



## **OBSERVATORIO REGIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (OBSAN – R)**

XXXIV Foro Especializado sobre Aplicación de los Pronósticos Climáticos a la Seguridad Alimentaria y Nutricional, basado en el LV Foro Climático de América Central – I FCAC 2018

Perspectivas para el período mayo 2018 – julio 2018

### **Mesa de Agricultura**

#### **Introducción**

El LV Foro del Clima de América Central se llevó a cabo en la Ciudad de San Salvador, El Salvador los días 17 y 18 de abril de 2018, es coordinado por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH). Dicho foro revisó y analizó las condiciones oceánicas y atmosféricas más recientes, los registros históricos de lluvia, las previsiones de los modelos globales y sus implicaciones en los patrones de lluvia y temperatura de Centroamérica, así como los análisis nacionales aportados por los servicios meteorológicos e hidrológicos de la región y emitió la perspectiva climática para el período mayo 2018 – julio 2018.

Por su parte, el XXXIV Foro Especializado de Aplicación de los Pronósticos Climáticos a la Seguridad Alimentaria y Nutricional (FAPC – SAN) se reunió de igual forma en la Ciudad de San Salvador, el 19 de abril de 2018, bajo la coordinación del CRRH y el Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA (PROGRESAN – SICA), teniendo como objetivo, revisar la perspectiva climática regional – Mesoamérica – para generar escenarios de incidencia sobre los sectores relacionados con la Seguridad Alimentaria y Nutricional, y precisar acciones de seguimiento que puedan ser detalladas y profundizadas en cada uno de los países de la región.

El presente documento (informe preliminar) recoge los criterios técnicos derivados del diálogo sostenido con representantes de la región que participaron de forma virtual y presencial en la mesa agrícola, la cual es coordinada por la Secretaria Ejecutiva del Consejo Agropecuario Centroamericano (SECAC). El informe está orientado a presentar información para fortalecer la toma de decisiones en materia de producción agrícola y seguridad alimentaria y nutricional. Se recomienda que, previo a su distribución oportuna a tomadores de decisiones claves en distintos niveles, los resultados sean analizados en el ámbito nacional de manera conjunta entre personal técnico especializado del área de agricultura y del servicio meteorológico nacional y actores claves de cada país.

Se reconoce y agradece el apoyo técnico facilitado por el CRRH, la participación de funcionarios de los servicios nacionales de meteorología, de ministerios e instituciones del sector agropecuario. Asimismo, se agradece al PROGRESAN – SICA por el apoyo técnico y financiero para la realización del presente foro.



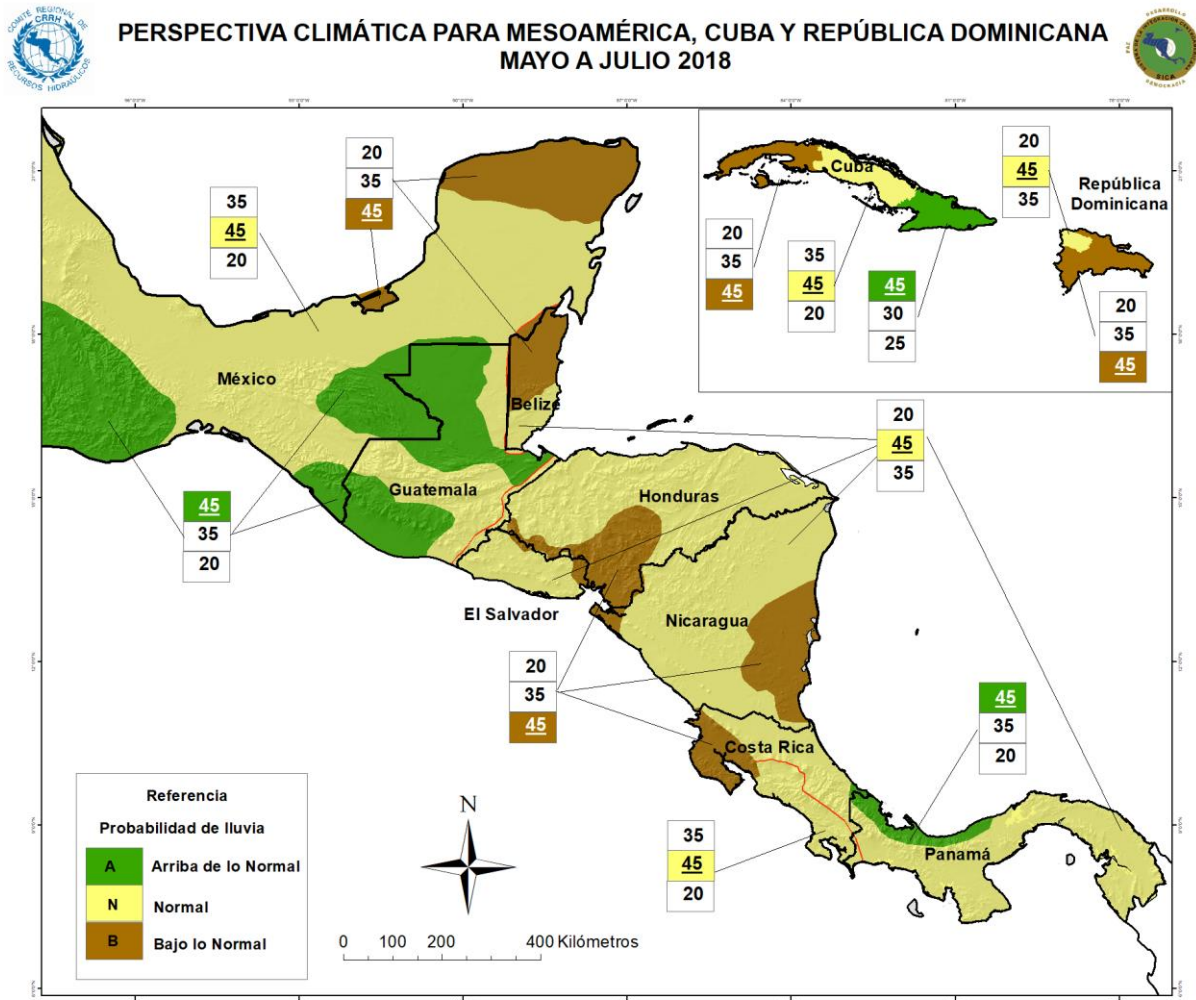
## Principales resultados

**Síntesis de la perspectiva climática:** Como resultado del LV Foro del Clima de América Central (I FCAC 2018) se tiene que:

- I.- Las temperaturas superficiales en el océano Pacífico Ecuatorial se encuentran desde setiembre 2017 en la fase de La Niña y que actualmente están en una etapa de debilitamiento. Por el contrario, bajo la superficie del mar el enfriamiento asociado a La Niña finalizó en febrero y en estos momentos muestra una clara tendencia al calentamiento.
- II.- La mayoría de los modelos de predicción de las temperaturas del océano Pacífico Ecuatorial estiman que, durante el periodo de validez de esta perspectiva, se producirá la transición del fenómeno de La Niña a la fase neutral.
- III.- Desde diciembre del 2017 el calentamiento en el Atlántico Tropical y el mar Caribe han mostrado un rápido debilitamiento, al grado que desde febrero del 2018 las temperaturas se volvieron más frías que lo normal. En otros años este factor ocasionó una alteración en el inicio e intensidad de las lluvias. Sin embargo, los modelos estiman que esta tendencia cambiará en los próximos meses, de tal modo que durante la validez de esta perspectiva las temperaturas serán las normales para la época.
- IV.- La reciente fase positiva de la Oscilación Decenal del Pacífico (PDO) cambiará a fase negativa en los próximos tres meses, lo cual podría evitar o retardar el inicio repentino de un eventual fenómeno meteorológico de El Niño.
- V.- La QBO, oscilación atmosférica de la estratosfera y determinante en el clima estacional y actividad de los ciclones tropicales, ha estado en fase del Este (negativa) en los últimos 10 meses (desde mediados del año 2017). Se estima que se mantendrá en dicha fase por lo que resta del año, condición que podría ocasionar (en ausencia de otros forzantes de mayor influencia como el ENOS), una disminución en la formación y desarrollo de ciclones tropicales.
- VI.- Que según los pronósticos de las agencias científicas internacionales, la mayoría indica que la temporada de ciclones tropicales de la cuenca del océano Atlántico Norte (que incluye al mar Caribe y Golfo de México) sería menos activa que la del año pasado (la cual presentó 17 ciclones, de los cuales 10 fueron huracanes), no siendo posible determinar a la fecha su ruta e intensidad, existiendo durante la presente perspectiva la posibilidad que algún sistema tropical afecte la región.

Este foro estimó las probabilidades de que la lluvia acumulada en el período mayo – julio 2018 esté en el rango **Bajo lo Normal** (B ■), en el rango **Normal** (N ■), o en el rango **Arriba de lo Normal** (A ■); como se detalla a continuación:

Figura I. Mapa de Perspectiva climática para Mesoamérica, Cuba y República Dominicana  
 Periodo: mayo 2018 – julio 2018



Como se puede observar, el mapa (figura I) presenta los tres escenarios posibles para la región del SICA: que el acumulado de la lluvia para el trimestre mayo-julio esté arriba de lo normal (zonas en color verde), en el rango normal de acuerdo a la época (zonas en color amarillo), así como zonas con un escenario por debajo de lo normal (color café o marrón). Los recuadros que se aprecian con números son las probabilidades de que se presente cada escenario, una línea roja en el mapa indica el límite de una sub-zona con el mismo escenario, pero con probabilidades diferentes en el segundo escenario.

Se debe destacar algunas particularidades con respecto a lo que muestra el mapa. Se puede observar que todos los países de la región SICA cuentan con zonas (en gran parte de su territorio) con un escenario dentro del rango normal para este periodo que comprende la primera fase de la estación



lluviosa, sin embargo, en países como Belize, Honduras, El Salvador, Nicaragua, una parte de Costa Rica, una parte de República Dominicana y Panamá ese escenario es normal, pero con tendencia a estar por debajo de lo normal, es decir, que su segundo escenario es que el acumulado de lluvias sea por debajo de lo normal.

Por otro lado, una parte considerable de Belize, República Dominicana, Pacífico Norte de Costa Rica, Región Autónoma Costa Caribe Sur de Nicaragua y una parte de Honduras tendrían un escenario por debajo de lo normal (por debajo del promedio del acumulado de lluvias para ese periodo). En el caso contrario, Panamá y Guatemala tendrían zonas que estarían con acumulados por arriba de lo normal.

En el cuadro I se observa con mayor detalle las zonas o departamentos por país.

Cuadro I.- Escenarios Climáticos para Mesoamérica, Cuba y República Dominicana  
Periodo: mayo 2018 – julio 2018

País	Escenario más probable		
	Arriba de lo Normal (A)	En el rango Normal (N)	Bajo lo Normal (B)
México	Costa occidente de Oaxaca, centro de Veracruz, norte del Istmo de Tehuantepec, noreste de Chiapas, costa de Chiapas.	Costa central de Veracruz, sur del Istmo de Tehuantepec, Oriente de Campeche, centro-sur de Quintana Roo.	Noreste de Tabasco, costa occidental de Campeche, Yucatán, norte de Quintana Roo.
Belize		Zona sur (Distrito de Toledo)	Zona Central y Norte (Distritos de Stann Creek, Cayo, Belize, Orange Walk y Corozal).
Guatemala	Parte de Petén, Franja Transversal del Norte, Departamento de Izabal, Boca Costa y Sur Occidente.	Este de Petén, Meseta Central, Oriente y parte del Litoral Pacífico.	
Honduras		Departamentos de Copán, Santa Bárbara, Cortés, Yoro, Atlántida, Colón, Islas de la Bahía y Gracias a Dios, centro y norte de los departamentos de Lempira, Intibucá y Comayagua, norte de Ocotepeque y Francisco Morazán, oriente de El Paraíso, casi todo el departamento de Olancho exceptuando el suroeste.	Departamentos de Valle y Choluteca, el sur de los departamentos de Ocotepeque, Lempira, Intibucá, Comayagua y La Paz, centro y sur de Francisco Morazán, suroeste de Olancho, zona central y suroccidental del El Paraíso.
El Salvador		Departamentos que componen la zona occidental y central del país.	Cordillera Norte del departamento de Chalate



País	Escenario más probable		
	Arriba de lo Normal (A)	En el rango Normal (N)	Bajo lo Normal (B)
		Además, en la zona Oriente, San Miguel, Morazán y Usulután	nango, Sector Norte y central del departamento de La Unión
Nicaragua		Regiones del Pacífico, Norte, Central y la Costa Caribe Norte	Región Autónoma de la Costa Caribe Sur
Costa Rica		Zona Norte, Vertiente del Caribe, Valle Central y Pacífico Sur.	Pacífico Norte
Panamá	Caribe Occidental: Bocas del Toro, Norte de Ngäbe-Buglé, Norte de Veraguas y Noroeste de Colón.	Vertiente del Pacífico y Caribe Oriental.	
Cuba	Región Oriental	Región Central	Región Occidental
Rep. Dominicana		Región noroeste	La región este, sureste, noreste, norte y oeste del territorio
<i>Para mayores detalles de información sobre las perspectivas climáticas por país, contactar a los Institutos Especializados del Clima (Servicios Meteorológicos Nacionales) de cada país participante del LV Foro Climático de América Central – I FCAC 2018.</i>			

## Síntesis de amenazas y oportunidades

**Belice.** La presente perspectiva apunta a condiciones de lluvia bajo de lo normal en la mayor parte del territorio, sobre todo en la zona norte y central del país, y normal a ligeramente por debajo de lo normal para el sur, pudiéndose registrar acumulados de lluvias de 1,200 mm (Sur) y 350 mm (Norte). Se espera que las temperaturas sean por arriba de lo normal durante los próximos tres meses.

Cuadro 2. Cantidades aproximadas de lluvia por Distrito

Distrito	Cantidades aproximadas (mm)	Escenario
Toledo	800 – 1200 mm	Normal a ligeramente por debajo de lo normal
Stann Creek	700 – 800 mm	Bajo lo Normal
Cayo	350 – 550 mm	Bajo lo Normal
Belize	400 – 500 mm	Bajo lo Normal
Orange Walk	300 – 400 mm	Bajo lo Normal
Corozal	300 – 350 mm	Bajo lo Normal

**Costa Rica.** Tomando en cuenta la normalización del fenómeno ENOS y de las temperaturas del océano Atlántico tropical para la presente perspectiva, el inicio de la temporada de lluvias se presentaría en las fechas acostumbradas según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Fechas inicio de lluvias

Fecha	Región
1-5 de abril	Pacífico sur
21 – 25 de abril	Valle del General
26 – 30 de abril	Pacífico Central
11 – 15 de mayo	Valle Central, Península de Nicoya, Cantones de Guatuso, Los Chiles y Upala.
21 – 25 de mayo	Norte de Guanacaste





El pronóstico del monto de lluvia de todo el trimestre se inclina hacia una condición relativamente normal en casi todo el país, excepto en el Pacífico Norte que tendría un déficit de hasta un 15%. En general, se considera que mayo sería mes más lluvioso del trimestre, las lluvias disminuirán en julio debido al periodo de canícula, no se puede descartar que se presente un veranillo de intensidad moderada en el centro y noroeste del país.

En la Vertiente del Caribe y la Zona Norte se estima que mayo y junio se presentarán con montos de lluvia menores a lo normal, sin embargo, en julio la situación cambiará hacia una condición más lluviosa que lo normal.

Se recomienda continuar con las medidas de atención y prevención en el caso del café, dado que mayo será un mes lluvioso y en los primeros meses del 2018 hubo afectaciones por roya.

Además, tomando en cuenta que el Pacífico Norte presentaría déficit de lluvia se debe prestar atención a la actividad ganadera, granos básicos y otros.

**Nicaragua.** Los especialistas del INETER prevén el inicio y establecimiento de las lluvias en la región del Pacífico para la segunda decena de mayo; y durante la tercera decena en la Región Norte y Central, sin descartar que antes de dichas fechas se presenten lluvias aisladas de moderadas a intensas, principalmente en algunos sectores de las Regiones del Pacífico, Norte y Central del país.

El período canicular que normalmente se presenta entre el 15 de julio y el 15 de agosto en las regiones del Pacífico y los sectores centrales y occidentales de las Regiones Norte y Central, podría presentar un comportamiento normal entre los últimos días de julio y mediados de agosto en todas las regiones del país.

En la zona Pacífico Occidental (Departamentos de León y Chinandega) los acumulados de precipitación podrían oscilar entre los 500 mm y 725 mm, mientras que en el Pacífico Central (Departamentos de Managua, Masaya, Carazo y Granada) entre 425 mm y 700 mm; dejando al Pacífico Sur (Departamento de Rivas) con 500 mm y 725 mm. En la Región Norte (Departamentos de Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz y Nueva Segovia) las lluvias podrían registrar acumulados de 400 mm y 750 mm, mientras que en la Región Central (Departamentos de Boaco, Chontales y sector Oeste y central del departamento de Río San Juan) se prevén entre 475 mm y 800 mm de lluvia. La Región Autónoma de la Costa Caribe Norte presenta escenarios de lluvia, capaces de acumular entre 750 mm y 1000 mm, mientras que la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur – RACS – entre 850 mm y 1200 mm.

Para el presente trimestre de mayo a julio cuando se desarrolla la siembra de primera del ciclo agrícola 2018, es muy probable que el comportamiento de la lluvia, presente valores normales con



una tendencia a que se registre un leve déficit en la región del Pacífico, Norte y Central, con una distribución irregular. En el resto del país se esperan condiciones ligeramente debajo de lo normal.

En junio es probable que el comportamiento de las lluvias sea un poco más regular, no se esperan déficits significativos en ninguna de las regiones del país, en el mes de julio es muy probable que se presenten condiciones normales de lluvia en las distintas regiones, excepto en la Costa Caribe donde se espera un ligero déficit de lluvia; no obstante, se recomienda estar alerta en las comunidades ya que en estas regiones los mayores acumulados de lluvia se registran en dicho mes, pudiendo provocar inundaciones principalmente en las zonas de El Rama y Nueva Guinea.

La temperatura máxima esperada para el presente período oscilará entre 29.3°C y 36.8°C, las mínimas entre 21.5°C y 26.5°C, la humedad relativa del aire variará entre 83 % y 94 %, con una insolación entre 6.8 y 10.8 horas al día.

**Guatemala.** Los expertos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) prevén que a partir de la segunda quincena de mayo se establecerán las lluvias en regiones del Centro, Litoral Pacífico, Nor-orientes y Caribe del país, sin descartar que las lluvias puedan presentar un adelanto por las condiciones océano-atmosféricas. Del 25 de mayo al 5 de junio se establecerán las lluvias en la región Norte, pronosticándose un mes de junio lluvioso para esta región.

Cuadro 4. Fechas inicio estación lluviosa

Región	Fecha probable
Boca Costa y Sur Occidente	20 al 30 de abril.
Meseta Central, incluye ciudad capital	15 al 25 de mayo.
Litoral Pacífico, Región Nor-Orientes y Caribe.	20 al 30 de mayo.
Región Norte	25 de mayo al 5 de junio.





Tomando en cuenta que el clima será modulado en parte por la temperatura superficial del Pacífico Tropical, apuntando a condiciones de La Niña débil, el fenómeno conocido como canícula, que se presentará estadísticamente del 10 al 20 de julio en las regiones climáticas Oriente y Meseta Central, no se espera que sea prolongada.

Dado que hubo algunas afectaciones en granos básicos y hortalizas a causa de las lluvias durante los primeros meses de 2018, se recomienda tomar medidas preventivas y control de inundaciones en zonas donde se presentarían lluvias por arriba de lo normal como en Parte de Petén, Franja Transversal del Norte, Departamento de Izabal, Boca Costa y Sur Occidente.

**El Salvador.** Típicamente el inicio de la estación lluviosa ocurre a escala nacional alrededor del 21 de mayo, en esta ocasión se prevé un leve adelanto, estableciéndose para la primera semana de mayo en la zona occidental y algunos sectores del norte del país, completándose durante la segunda quincena – finales de mayo – en el resto del país, tomando en cuenta que para cumplir con dicha condición, se tienen que registrar al menos 50 mm de lluvia acumulada en los primeros diez días para los departamentos occidentales (Ahuachapán, Santa Ana y Sonsonate) y algunos segmentos del norteño departamento de Chalatenango.

Se espera un período canicular de intensidad débil a moderada (de 5 a 10 días) especialmente en la zona oriental a finales de julio y principios de agosto. Existen probabilidades de ocurrencia de temporales en el periodo de predicción, especialmente entre el mes de mayo y junio.

De acuerdo con los escenarios planteados para El Salvador y tomando en cuenta que se acerca la época de siembra, los expertos del clima y representantes de las instituciones agrícolas, como MAG y CENTA, coincidieron en la importancia de esperar el anuncio oficial por parte de las autoridades competentes de inicio de siembra para el caso del maíz principalmente. Al mismo tiempo, se hizo hincapié en el empleo de Buenas Prácticas Agrícolas y de conservación de suelo, tales como evitar la quema de rastrojos para mejorar la retención de humedad en el suelo.

En relación al cultivo del café, el especialista del CENTA comentó sobre la pérdida de floración por falta de pegue o cuaje, esto a raíz de las altas temperaturas a finales del 2017 e inicios del 2018. No obstante, sostuvo que las recientes lluvias registradas han atenuado el problema antes mencionado. Añadió que la exposición directa de los cafetos al sol, unido al estrés hídrico (suelo) redujo notablemente los procesos fotosintéticos de las plantaciones, lo cual trae como consecuencia la reducción de la productividad a corto y mediano plazo.

Por lo tanto, se recomienda el establecimiento de sombra, en el mejor de los casos con especies que aporten abundante materia orgánica al suelo. La roya, la principal problemática del parque cafetalero de la región, alcanzó en El Salvador un nivel de incidencia del 5% para marzo del presente año, esto podría aumentar con el adelantamiento de las lluvias al crearse condiciones óptimas para la reproducción del hongo.

Con las condiciones climáticas previstas existe el riesgo latente de rebrotes de enfermedades fungosas (Antracnosis y Cercosporas) en cultivos frutales, según especialistas del CENTA, por lo que



es de suma importancia diseñar un plan de asistencia técnica para dichos cultivos a fin de mitigar el daño causado por estas plagas. El mismo riesgo corren las hortalizas que se producen en el territorio nacional.

**Honduras.** Aunque podrían registrarse precipitaciones a finales del mes de abril en varias zonas del territorio, se espera que la estación lluviosa inicie de acuerdo a la siguiente tabla:

Cuadro 5. Pronóstico de inicio de la estación lluviosa

Región	Fecha probable de inicio
Zona Norte	1 al 5 de Junio
Zona Occidental	11 al 15 de Mayo
Zona Central	16 al 20 de Mayo
Zona Oriental	21 al 25 de Mayo
Zona Sur	01 al 05 de Mayo

La estación lluviosa podría disminuir sus acumulados a finales del mes de junio, producto del inicio de la canícula en el corredor seco de Honduras, el cual se caracteriza por un ambiente en donde la precipitación es inferior a la evapotranspiración. La canícula extendería sus efectos durante todo el mes de julio.

Se considera necesario tomar medidas para los Departamentos de Valle y Choluteca, sur de los departamentos de Ocotepeque, Lempira, Intibucá, Comayagua y La Paz, centro y sur de Francisco Morazán, suroeste de Olancho, zona central y suroccidental del El Paraíso, donde el primer escenario es acumulado de lluvia por debajo de lo normal.

Debido al comportamiento de las lluvias, se recomienda la implementación temprana de los cultivos, lo cual permitirá el aprovechamiento de la temporada lluviosa que se presentará entre los meses de abril a junio, realizando obras de conservación de suelos como la cero quema, utilización de barreras



vivas y muertas, incorporación de rastrojo para aprovechar la cobertura vegetal y la retención de humedad e implementación de curvas a nivel en las parcelas.

De ser posible almacenar en reservorios el agua de lluvia que pueda ser útil en la época con menor precipitación. También se puede realizar un análisis del suelo en la parcela con el objetivo de conocer la cantidad correcta de fertilizante que requiere el cultivo, y además hacer muestreo para conocer si existen plagas en suelo que puedan afectar el cultivo.

Además, considerando la posibilidad de una canícula prolongada en el mes de julio se debe promover el uso de variedades de ciclo corto para maíz y frijol.

**Panamá.** Se espera que para este periodo predominen condiciones normales, características del periodo lluvioso, a excepción del Caribe occidental (comprendido por Bocas del Toro, norte de Ngäbe-Buglé, norte de Veraguas y noroeste de Colón) donde podría darse lluvias ligeramente por arriba de lo normal.

Cabe mencionar que los análisis realizados reflejan una probabilidad significativa de que las zonas cercanas a Cañazas, El palmar y Los valles, y al noroeste de Veraguas presenten una ligera disminución de las lluvias.

El mes de mayo se caracteriza por el inicio de la temporada lluviosa y como consecuencia la temperatura del aire disminuye. Los meses de junio y julio se caracterizan por la presencia de días nublados y precipitaciones frecuentes, debido a que la banda nubosa, que influencia el comportamiento de las lluvias en el país, estará oscilando sobre nuestras latitudes.

Cuadro 6. Fechas probables de inicio de temporada Lluvias

Regiones	Áreas del País	Tiempo Probable
Pacífico Occidental	Chiriquí, Centro y Sur de Veraguas	25 al 29 de abril
Pacífico Central	Azuero (Los Santos y Herrera)	25 al 29 de abril
Pacífico Oriental	Coclé, Panamá Oeste, Panamá y Darién	20 al 27 de abril

En cuanto al viento, se espera que predominen los vientos provenientes del Noreste, denominados Alisios. Entre la última semana de julio y la primera de agosto se prevé un aumento de la velocidad de los Alisios, dando origen al período seco “El veranillo de San Juan”.

Cuadro 7. Valores esperados de lluvia

Áreas del País	Subregión	Lluvia Normal (mm)	Lluvia Estimada (mm)	Escenario Esperado
Bocas del Toro		1030	1035 - 1430	Arriba
Coclé	Pacífico	625	380 - 865	Normal
	Caribe	990	630 - 1720	Normal
Colón	Oeste	1390	1510 - 1630	Arriba
	Este	890	590 - 1185	Normal
Chiriquí		1175	710 - 1730	Normal
Darién		445	385 - 500	Normal
Herrera		435	365 - 590	Normal
Los Santos		555	330 - 790	Normal
Panamá y Panamá Oeste		815	540 - 1175	Normal
Veraguas		980	600 - 1155	Normal

Se considera necesario realizar una revisión del comportamiento de las actividades productivas de acuerdo con los años análogos considerados para esta perspectiva por parte de Panamá. Mantener medidas de prevención para las zonas que estarán con acumulados de lluvia por arriba de lo normal como Caribe Occidental: Bocas del Toro, Norte de Ngäbe-Buglé, Norte de Veraguas y Noroeste de Colón, ya que en zonas como Bocas del Toro hubo algunas afectaciones en café, banano, cacao y otros por frentes fríos durante los primeros meses del 2018.

**República Dominicana.** Tendrá condiciones de precipitaciones de por debajo de lo normal a dentro de lo normal, en la mayor parte del territorio (región este, sureste, noreste, norte y oeste del territorio), con la excepción de la región noroeste que tendrá condiciones de dentro de lo normal a por debajo de lo normal.

Este período también coincide con la temporada ciclónica, que según los análisis se tendrá una temporada normal.

Se recomienda tomar las medidas de prevención tomando en cuenta que gran parte del territorio de República Dominicana se encontraría con condiciones de acumulados de lluvias por debajo de lo normal, considerando que en algunas regiones agropecuarias se viene de un periodo con déficit de humedad en el suelo.



## Conclusiones generales

- 1.– La región centroamericana se encuentra frente a condiciones climáticas moduladas por el debilitamiento del fenómeno meteorológico de La Niña y tendencia al calentamiento de la superficie marina del Océano Pacífico Ecuatorial y un enfriamiento del Atlántico Tropical y mar Caribe, sin embargo, se considera que las temperaturas serán normales para la época.
- 2.– La fase positiva de la PDO<sup>1</sup> cambiará a fase negativa en los próximos tres meses, lo cual podría evitar o retardar el inicio repentino de un eventual fenómeno de El Niño, atenuando con ello el déficit hídrico que la región enfrenta, especialmente en la franja del Corredor Seco Centroamericano.
- 3.– La ocurrencia de lluvias tempranas y las fluctuaciones de temperatura asociadas a los veranillos o periodos caniculares se convierten en un factor de riesgo determinante para el manejo y control de la roya del café en la región, siendo necesario mantener un monitoreo permanente orientado a la generación de planes de prevención del hongo.
- 4.– En la presente perspectiva – mayo a julio 2018 – no fue posible establecer el posible comportamiento de la actividad ciclónica (ruta e intensidad) para la presente temporada, de la cual se estima pudiera dar origen a 12 o 15 eventos, con la posibilidad de que entre 6 a 8 alcancen la categoría de huracanes.

---

<sup>1</sup> La Oscilación Decenal del Pacífico (PDO) se puede describir como un patrón de largo plazo de la variabilidad climática del norte del océano Pacífico, similar al ENOS de la zona tropical. Paralelamente al fenómeno ENOS, las fases extremas de la PDO se clasifican como cálidas o frías, tal como lo definen las anomalías de la temperatura del océano entre el Océano Pacífico nororiental y tropical.



## Recomendaciones generales

- 1.— Se recomienda seguir las actualizaciones de las perspectivas climáticas al interior de cada país, a través de la ejecución de Foros Nacionales a cargo de los Servicios Meteorológicos Nacionales (SMN) y estar atentos a las declaratorias oficiales de “Fechas de Siembra” de la temporada agrícola 2018 de cada país de la región centroamericana, asegurándose de no ser sorprendidos por falso inicio de lluvias.
- 2.— En el caso del café, es de suma importancia tomar en cuenta el adelanto de la época lluvia en algunas zonas y la conjunción de altas temperaturas, ya que son factores determinantes para el brote de enfermedades fungosas con gran impacto económico como la roya, siendo necesario además establecer un plan de combate preventivo acorde al estrato altitudinal y la variedad cultivada.
- 3.— En aras de aprovechar de mejor manera ambos foros, conviene la construcción participativa de un instrumento encaminado a recabar información técnica y científica de manera sistemática, dirigida a las instancias competentes oficiales, esto con el objetivo de nutrir el abordaje y discusión al momento de la videoconferencia.
- 4.— La Agenda del XXXIV FAPC estuvo estructurada de forma tal que facilitó el desarrollo de las mesas sectoriales inmediatamente después de conocer las perspectivas regionales del clima durante la inauguración. No obstante, las exposiciones sobre las experiencias de aplicaciones de los pronósticos climáticos tuvieron muy poca asistencia en horas de la tarde.
- 5.— Nuevamente se expone la necesidad de contar con información más precisa en el marco de las predicciones climáticas, de tal manera que los escenarios previstos en las perspectivas cuenten con un nivel de desagregación de mayor utilidad por el sector agropecuario. La información provista por Panamá constituye un buen ejemplo a seguir. Además, se puede valorar que se comparta la perspectiva con los países dando algunos días de tiempo para que puedan analizar la información y así retroalimentar el informe con posibles implicaciones y recomendaciones.





## Anexo I

### Recomendaciones ilustrativas

#### Granos básicos

- Monitoreo de cultivos para anticipar un posible estrés hídrico.
- Ajuste de calendario de siembras, asegurándose de no ser sorprendidos por falso inicio de lluvias.
- Tecnologías apropiadas para los pequeños agricultores de subsistencia y la agricultura de transición tales como: (i) captura y almacenamiento de agua de lluvia para su uso posterior en período de canícula; (ii) riego de pequeña escala; (iii) cobertura del suelo tipo “mulch” para reducir las pérdidas por evapotranspiración.
- Sistemas de riego complementario para el cultivo de arroz de secano en las áreas vulnerables.
- Desarrollo y uso de semillas tolerantes a la sequía, o sustitución parcial de cultivos por otros de mayor resistencia a la sequía.
- Asocio del cultivo o diversificación de la finca con rubros agrícolas y pecuarios menos sensibles a la sequía y que pueden compensar la pérdida de ingresos o de disponibilidad de productos para autoconsumo como consecuencia de pérdidas de cosecha.
- Vigilancia fitosanitaria y control de plagas.

#### Ganadería Con un horizonte temporal más amplio:

- Previsiones para la alimentación y el suministro de agua, incluyendo captura y almacenamiento de agua de lluvia, reservas de pacas entre otros.
- Siembra de variedades de pastos resistentes a condiciones de sequía.
- Reforzar la vigilancia sanitaria.
- En un más largo plazo, el desarrollo de sistemas agro-silvo-pastoriles o modelos de ganadería sostenible.

#### Caña de azúcar

- Monitoreo de las previsiones de fechas de inicio de la estación lluviosa para calendarizar correctamente las nuevas siembras.
- Sistemas de riego.
- Vigilancia y control fitosanitario especialmente en las áreas en la que se esperan precipitaciones arriba de lo normal.



## Anexo 2

### Instituciones rectoras del clima en la región del SICA, México y Cuba

País	Institución	Sitio Web
Regional	CRRH – SICA	<a href="http://www.recursoshidricos.org">www.recursoshidricos.org</a>
Belice	NMS	<a href="http://www.hydromet.gov.bz">www.hydromet.gov.bz</a>
Costa Rica	IMN	<a href="http://www.imn.ac.cr">www.imn.ac.cr</a>
El Salvador	DGOA – MARN	<a href="http://www.marn.gob.sv">www.marn.gob.sv</a>
Guatemala	INSIVUMEH	<a href="http://www.insivumeh.gob.gt">www.insivumeh.gob.gt</a>
Honduras	SMN	<a href="http://www.smn.gob.hn">www.smn.gob.hn</a>
Nicaragua	INETER	<a href="http://www.ineter.gob.ni">www.ineter.gob.ni</a>
Panamá	ETESA	<a href="http://www.hidromet.com.pa">www.hidromet.com.pa</a>
República Dominicana	ONAMET	<a href="http://www.onamet.gov.do">www.onamet.gov.do</a>
México	SMN	<a href="http://www.smn.cna.gob.mx">www.smn.cna.gob.mx</a>
Cuba	INSMET	<a href="http://www.insmet.cu">www.insmet.cu</a>

### Anexo 3

#### Participantes presenciales y virtuales del XXXIV FAPC San Salvador, El Salvador, Centroamérica Mesa Sectorial: Agricultura

Nombre	País	Institución	Contacto – Email
César George	Guatemala	INSIVUMEH	gerolc2002@yahoo.com
Mario Rodríguez	Guatemala	FEWSNET	mrodriguez@fewsn.net
Alirio Rosas	El Salvador	MARN	arosa@marn.gob.sv
Pablo Ayala	El Salvador	MARN	payala@marn.gob.sv
José Cabrera	El Salvador	MAG – UAS	jose.cabrera@mag.gob.sv
Erbin Sermeño	El Salvador	MAG – DGO – SIG	erbin.sermeño@mag.gob.sv
Leónidas Maravilla	El Salvador	MAG – DGEA	jose.maravilla@mag.gob.sv
Juana Pérez	El Salvador	CENTA	juana.perez@centa.gob.sv
Adán Hernández	El Salvador	CENTA - Café	cir97@hotmail.com
Tomás Bonilla	El Salvador	CSC	tbonilla@csc.gob.sv
Geovanni Valencia	El Salvador	ISTA	gvalencia@ista.gob.sv
Ever Cruz	El Salvador	IICA	ever.cruz@iica.net
Nadia Chalabi	El Salvador	IICA	nadia.chalabi@iica.int
Adolfo Rivas Barrios	El Salvador	PROGRESAN-SICA	adolforivasbarrios@hotmail.com
Juan José Figueroa	El Salvador	MARN	juanfigueroa@marn.gob.sv
Jairo García	Honduras	COPECO	jairogaze@yahoo.es
Luis Mariano Gutiérrez	Nicaragua	INETER	mariano.gutierrez@met.ineter.gob.ni
Ileana Mora Segura	Costa Rica	ICE	lmoras@ice.go.cr
Rebeca Morera	Costa Rica	IMN	rmorera@imn.ac.cr
Oswaldo Segura	Costa Rica	SE – CAC	oswaldo.segura@cac.int
Ligia Córdoba	Costa Rica	SE – CAC	ligia.cordoba@cac.int
Vianca Benítez	Panamá	ETESA	vbenitez@hidromet.com.pa
Cecilia Viloria	Rep. Dominicana	ONAMET	ceciliavh22@hotmail.com

Virtuales: CENTA – El Salvador; DICTA – Honduras; INETER – Nicaragua; MIDA – Panamá; SEPSA – MAG Costa Rica

