



OBSERVATORIO REGIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (OBSAN-R)

*XXIX Foro Especializado sobre Aplicación de los Pronósticos Climáticos a la
Seguridad Alimentaria y Nutricional:*

*(Basado en el L Foro Climático de América Central II-FCAC 2016)
Perspectivas para el período de agosto a octubre 2016*

Mesa Agrícola

1. Introducción

El L Foro Climático de América Central se llevó a cabo en San José, Costa Rica los días 11 y 12 de julio de 2016, coordinado por el Comité Regional de Recursos Hídricos (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 agosto– octubre 2016.

Por su parte, el XXIX Foro Especializado sobre Aplicación de los Pronósticos Climáticos a la Seguridad Alimentaria y Nutricional se reunió en el Hotel Crowne Plaza Corobicí en San José, Costa Rica el 13 de julio de 2016, bajo la coordinación del CRRH y PRESISAN-PRESANCA. Este foro se planteó como objetivo revisar la perspectiva climática regional 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 los países.

El producto que se recoge en el presente informe fundamentalmente deriva del diálogo en la mesa agrícola del Foro de Aplicaciones en SAN, coordinada por la SECAC. Se orienta a ofrecer información para fortalecer decisiones en materia de producción agrícola y seguridad alimentaria y nutricional. En esta oportunidad se convocó a la participación remota a través de videoconferencia, contándose con la participación a distancia de representantes de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

Este es un informe de *carácter preliminar* por lo que se recomienda que, previo a su distribución masiva, los resultados sean analizados en el ámbito nacional por un grupo de especialistas en productos agrícolas de los ministerios responsables de la agricultura en conjunto con especialistas del servicio meteorológico nacional y otros actores clave. Asimismo, se sugiere que una vez revisados y profundizados los resultados se les dé una



amplia y oportuna difusión especialmente dirigida a los tomadores de decisiones a los distintos niveles.

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, y de otros participantes. Asimismo, se agradece a PRESANCA - PRESISAN por el apoyo técnico y financiero para la realización de este Foro.

2. Principales resultados

2.1. Síntesis de la perspectiva climática

Como resultado del L Foro del Clima de América Central (II FCAC 2016), se tiene que: 1

I. Las temperaturas superficiales en el Océano Pacífico Ecuatorial han vuelto a valores normales con una tendencia al enfriamiento en los próximos meses.

II. La mayoría de los modelos de predicción de las temperaturas del océano Pacífico Ecuatorial, estiman que en el período de pronóstico de esta Perspectiva (ASO-2016), las temperaturas se mantendrán más bajas que lo normal, con una probabilidad del 60% de que se desarrolle un evento de La Niña.

III. Desde agosto del 2015, las temperaturas en el Atlántico Tropical han mostrado anomalías positivas (condiciones más cálidas que lo normal), las cuales se han extendido al mar Caribe con una mayor magnitud.

IV. La Oscilación Decadal del Pacífico, alcanzó valores récord entre el año 2015 y 2016, sin embargo, se espera que durante el período de pronóstico pase a condiciones neutrales.

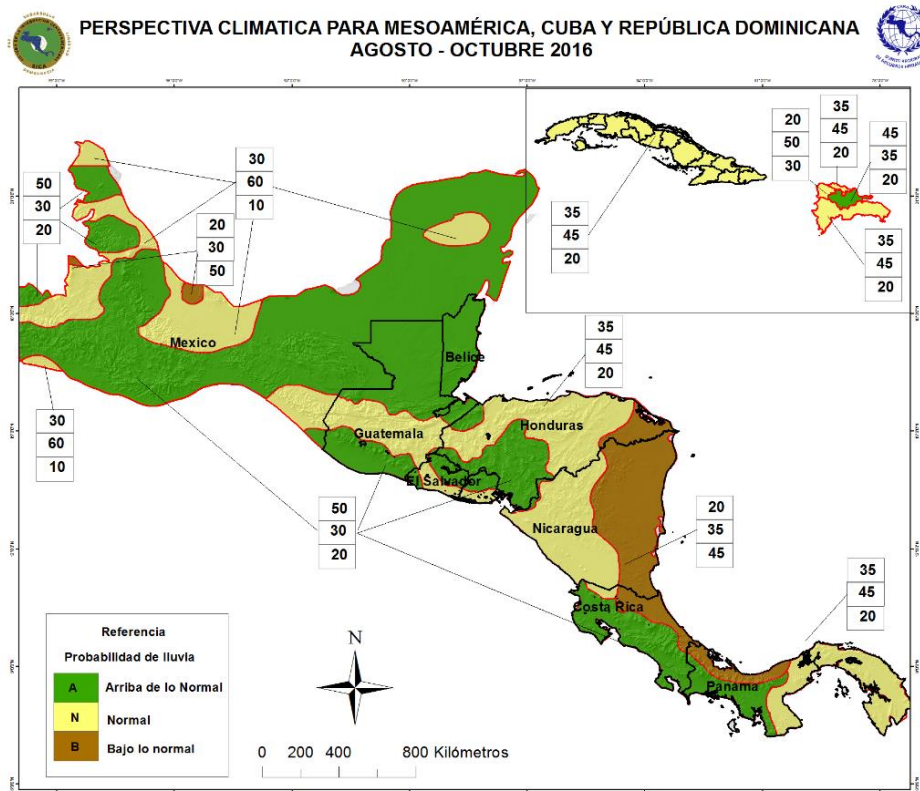
V. La temporada de ciclones tropicales en la cuenca del océano Atlántico se prevé cercana a lo normal, en tanto que para la cuenca del Pacífico se prevé una actividad ciclónica ligeramente menor que la normal.

VI. Con condiciones neutras o de la Niña, el sistema de alta presión del Atlántico, se fortalece y extiende lo que podría apoyar a un movimiento más hacia el oeste de los ciclones tropicales.

VII. No se descarta que la región sea afectada directa o indirectamente por alguno de estos fenómenos, que puede originar lluvias intensas o prolongadas con impacto significativo.

El Foro estimó las probabilidades de que la lluvia acumulada en el período agosto-octubre 2016, esté en el rango bajo lo normal (BN), en el rango normal (N), o en el rango arriba de lo normal (AN).

Figura 1. MAPA



El mapa evidencia un cambio de condición climática respecto a lo que se venía observando especialmente en el litoral Pacífico, que pasa de condiciones secas a precipitaciones superiores al promedio (zonas verdes) o condición normal con posible segundo escenario hacia arriba de lo normal (zonas amarillas). Una zona en el litoral Caribe que se extiende desde Gracias a Dios en Honduras hasta Bocas del Toro en Panamá se prevé que presente una condición deficitaria de precipitación respecto a lo usual para esta época. Las áreas amarillas en el caso de los países centroamericanos, se anticipa que presentarán condición normal como escenario más probable, teniendo como posible segundo escenario lluvias por encima de lo normal en el acumulado trimestral. En el caso de República Dominicana la región noroeste presentará una condición más lluviosa, en tanto el resto del país presentará una condición normal como condición más probable.

Cabe señalar que las áreas resaltadas con marrón o café, son zonas del litoral Caribe típicamente más lluvioso por lo que una condición deficitaria no tiende a representar mayores riesgos. No obstante, en algunas de las zonas como el litoral Caribe costarricense la reiteración de condiciones de precipitación deficitaria puede conllevar riesgo de afectación a actividades productivas.

Para mayores precisiones, véase el detalle ofrecido en el Cuadro 1.

Cuadro 1 Centroamérica y República Dominicana

Perspectiva climática para la precipitación. Agosto – Octubre 2016

País	Escenario más probable (acumulado trimestral)		
	Arriba de lo Normal (AN) (zonas verdes en el mapa)	En el rango Normal (N) (zonas amarillas en el mapa)	Bajo lo Normal (BN) (zonas café o marrón en el mapa)
Belize	Todo el país		
Guatemala	Departamento de Petén, Franja Transversal del Norte, Caribe, San Marcos y región Sur del país	Departamentos de Meseta Central y Nor-Oriente del país	
Honduras	Choluteca, Valle, Francisco Morazán, Intibucá, La Paz, Sur de los departamentos de Lempira, Ocotepeque, Comayagua (exceptuando la zona occidental), el centro de Yoro, el norte de los departamentos de Copan y Santa Bárbara y el suroccidente de El Paraíso	Cortes, Olancho, Colon, Atlántida, Islas de la Bahía, el centro y sur de los departamentos de Copan y Santa Bárbara, el norte de Lempira y Ocotepeque, el oriente de El Paraíso, el occidente de Comayagua y la zona occidental y oriental de Yoro.	Gracias a Dios
El Salvador	Zonas montañosas, Valles interiores y zona norte	Zona costera y valles interiores del occidente	
Nicaragua	Municipios de Puerto Morazán, Somotilla que colindan con la frontera de Honduras y parte montañosa de San Lucas, Santa María, Macueliso, Dipilto y Jalapa.	Zona del Pacífico central, del Pacífico sur, región norte, región central, zona del Pacífico occidental exceptuando los municipios de Puerto Morazán, Somotilla que colindan con la frontera de Honduras y parte montañosa de San Lucas, Santa María, Macueliso, Dipilto y Jalapa.	Región Autónoma del Caribe norte y región Autónoma del Caribe sur.
Costa Rica	Toda la Vertiente del Pacífico, el Valle Central y zonas altas de la Vertiente del Caribe.	Cantones de Guatuso, Los Chiles y Upala.	Zonas bajas de la Vertiente del Caribe y llanuras de la región Norte

Panamá	Chiriquí, parte sur de la Comarca Ngäbe Buglé, parte central y sur de Veraguas y norte de Coclé	Los Santos, Herrera, Coclé, Panamá, Darién, Comarca Kuna Yala, parte central-oriental de Colón	Bocas del Toro, parte norte de la Comarca Ngäbe Buglé y Veraguas, parte oeste de colón.
República Dominicana	Región noreste	Regiones Noroeste, sureste, suroeste, oeste y norte	

Mayores detalles y situación por países pueden verse en el documento ubicado en el siguiente enlace: [documento completo de la Perspectiva Climática](#).

2.2. Síntesis de amenazas y oportunidades

▪ Belice

En el horizonte temporal de la perspectiva climática se espera lluvias por arriba de lo normal para todo el país.

▪ Costa Rica

En el caso de Costa Rica se aprecian tres escenarios: el color verde que indica que puede llover más de lo normal en la zona central del país, el segundo escenario en importancia es el color café (lluvias bajo lo normal) concentrado en la región del Caribe, hay que tomar en cuenta que este déficit de lluvia en esta región se viene registrando desde finales del año pasado. El tercer escenario, que indica condiciones normales, se presenta al norte del país (colindante con Nicaragua), lo cual no implica que el escenario esté exento de riesgos puesto que estas regiones son muy lluviosas.

▪ El Salvador

La perspectiva climática para El Salvador contempla dos escenarios con respecto a las lluvias (normal y arriba de lo normal). La mayor parte de la costa pacífica salvadoreña muestra un escenario normal (tomar en cuenta que si existiera una desviación sería hacia arriba de lo normal), a excepción de la parte suroccidental (La Hachadura y parte de Sonsonate) que es por arriba de lo normal. La condición normal se extiende de la costa oriental y central, y una porción del occidente, el resto del país se encontraría por arriba de lo normal. Para el trimestre de la perspectiva por lo general el promedio de lluvia es de 900 mm, pero se está esperando 928 mm (un 3% arriba del promedio). Las máximas cantidades

de lluvia se esperan en la parte nororiental (Perquín) y la parte que tendría menos lluvia sería Güija.

Para agosto – octubre se prevé una canícula de débil a moderada (hasta 15 días secos consecutivos), pero se podría ver interrumpida por alguna onda tropical, lo cual es típico en estos meses.

Aunque es posible que el episodio de La Niña sea débil no se descarta la ocurrencia de eventos lluviosos muy intensos.

▪ Guatemala

Se considera que pudieran darse lluvias intensas en la segunda parte de la estación lluviosa aún cuando no se alcance el umbral de temperatura en el océano Pacífico para dar por formalmente establecido un episodio de La Niña.

En la primera quincena del mes de agosto la parte nororiental y centro del país pueden experimentar déficit de lluvias asociado a la canícula, pero no se espera que sea prolongada. Se recomienda tener precaución en la segunda parte de la estación lluviosa, ya que los años análogos utilizados reflejan condiciones bastante lluviosas para el país.

Además, por situaciones ocurridas anteriormente cuando en el país el inicio de la lluvia es irregular, la época lluviosa se extiende a todo el mes de octubre. Como se observa en el mapa, prácticamente se descarta un escenario con condiciones por debajo de lo normal.

Se recomienda prestar atención en las zonas con escenario por arriba de lo normal, por ejemplo, en la costa y Jutiapa donde se siembra frijol durante postrera, el cual es bastante sensible a la humedad.

▪ Honduras

El país tiene tres escenarios posibles (arriba de lo normal, normal y por debajo de lo normal). Para agosto se espera que los acumulados de lluvia sean considerables sobre todo en la zona central, zona sur del país, zona sur occidental de Paraíso y la parte norte de Copán y Santa Bárbara. En el resto del país para este mismo mes se espera condiciones cercanas al promedio, pero con posibilidades que pueda también estar arriba de lo normal.

Para setiembre se espera que todo el país se encuentre en condiciones normales, en el caso del mes de octubre correspondería a un escenario similar al de agosto donde la parte más lluviosa sería la parte central del país. Entonces, para todos los tres meses el resultado sería el mostrado en el mapa, donde el escenario que predominaría sería el de por arriba de lo normal, contrario a lo que sucedió el año pasado donde más bien la afectación era por sequía.



La canícula inició el 20 de junio, se consideró que dentro de esta habría lluvias de forma aislada lo cual se ha venido cumpliendo y finalizaría a mediados de julio. La estación lluviosa podría finalizar en el Corredor Seco al finalizar el mes de octubre.

En cuanto a las implicaciones para el agro, para el área de la Mosquitia si el escenario es por debajo de lo normal puede ser satisfactorio porque es normalmente húmeda. Preocupa el escenario por arriba de lo normal tanto en el Caribe como en el Pacífico que tiene influencia sobre zona central, centro occidente, centro oriente y centro sur, porque puede haber efectos en la cosecha de los granos básicos (especialmente maíz y frijol), café, cultivos industriales, industria azucarera, actividades productivas que suplen el mercado nacional.

▪ **Nicaragua**

La perspectiva para Nicaragua indica para la Costa Caribe un escenario bajo lo normal, esto puede ser favorable para la producción frijolera especialmente en las áreas café o marrón colindantes con las áreas amarillas en el mapa. Para el Pacífico se prevé un escenario normal, pero se debe tener en cuenta que el segundo escenario es por encima de lo normal. Se considera que, de darse un fenómeno de La Niña, sería un episodio débil.

En el litoral Pacífico se anticipan lluvias dentro del rango normal, con un segundo escenario posible por encima de lo normal. En la eventualidad de darse el primer escenario las condiciones serían en general favorable, lo cual no necesariamente sería así de producirse desviaciones hacia una condición más lluviosa de lo normal. El territorio bajo esta condición alberga cultivos de maíz, frijol, arroz y actividad cafetalera.

Se espera que el periodo lluvioso finalice en la primera decena del mes de noviembre, por lo que no se anticipan mayores riesgos para las actividades productivas agropecuarias.

▪ **Panamá**

De manera similar al resto de países de la región el enfriamiento en el océano Pacífico y el calentamiento en el mar Caribe pueden provocar un aumento de precipitación en Panamá. En el mapa se puede observar que se tendrán los tres escenarios para el país, por arriba de lo normal Chiriquí, parte sur de la Comarca Ngäbe Buglé, parte central y sur de Veraguas y norte de Coclé; por debajo de lo normal Bocas del Toro, parte norte de la Comarca Ngäbe Buglé y Veraguas, parte oeste de Colón; y el resto del país se encontraría con un escenario normal aunque cercano a los máximos para esa categoría.

Es importante mantenerse alerta porque setiembre y octubre son los meses más lluviosos para Panamá y además se prevé un posible desarrollo de La Niña lo que podría traer considerables precipitaciones. Las zonas con escenario normal, tienen como segunda probabilidad un escenario por arriba de lo normal y que si ocurre uno o dos eventos pasarían



a un umbral por arriba de lo normal, por lo que prácticamente queda descartado un escenario bajo lo normal.

Por otro lado, en el área café que indica por debajo de lo normal, si bien es la región donde más llueve, en los meses atrás han tenido déficit de lluvia y existe la posibilidad que también haya déficit en este trimestre.

Para el caso de arroz en la provincia de Chiriquí, que es la zona más productiva del país, se vislumbra un escenario favorable para la cosecha, pero preocupa si el escenario cambia hacia arriba de lo normal para la época de la cosecha en octubre – diciembre.

En la zona atlántica, en el caso de musáceas no hay reporte de afectación hasta el momento. En cuanto a café tampoco hay reporte de incidencia de enfermedades por el momento. Se recomienda especial atención a las enfermedades del café, especialmente roya y ojo de gallo.

▪ República Dominicana

El pronóstico para el país es dentro de lo normal a ligeramente por encima de lo normal. Para la parte noreste habrá precipitaciones por encima de lo normal, esto obedece al paso de ondas con más frecuencia que el año pasado. Las aguas en el caribe se encuentran bastante cálidas y esto genera condiciones favorables para la formación de los ciclones.

Consideraciones para el sector café

Tomando en cuenta que la región centroamericana experimenta la transición de sequía severa (2015) a condiciones de lluvia normal y arriba de lo normal incluso, se consideró por parte de la representación de PROMECAFE que países como Guatemala, Honduras y El Salvador deben prever un repunte de enfermedades fungosas como la roya – *Hemileia vastatrix* – y ojo de gallo – *Mycena citricolor* – como consecuencia del efecto del aumento de la temperatura y la humedad. En el caso de Nicaragua, Costa Rica y Panamá, en las zonas con escenarios de déficit de lluvia previstos para los siguientes tres meses, a la fecha no reportan daños por estrés hídricos por parte de las instituciones nacionales del café. Estas condiciones también se extienden a los países caribeños, por lo que el manejo adecuado de la sombra es indispensable para mantener la humedad en el suelo.

En términos generales, según el monitoreo reciente del PROMECAFE en los países de la región, la epidemia de la roya está siendo adecuadamente controlada, aunque no se deben desestimar factores que favorecen el ataque de dicho hongo, tales como materiales susceptibles, edad de las plantaciones y planes de nutrición, tomando en cuenta además la susceptibilidad que puedan tener al mismo tiempo a otras plagas como el ojo de gallo en el caso de los catimores y sarchimores.

A criterio del PROMECAFE, el manejo de sombra en las etapas iniciales del cultivo, la entrada adecuada de luz en plantaciones establecidas y las labores culturales tales como podas sanitarias y renovación de tejidos, así como aplicaciones preventivas resultan fundamentales para contener plagas de importancia económica como la roya y ojo de gallo que se ven favorecidas por la variabilidad climática.

En todo caso, se recomienda trasladar los escenarios climáticos previstos a cada una de las instituciones nacionales del sector café de cada país de la región, para un mejor análisis del impacto, a fin de prever las recomendaciones técnicas para contrarrestar el impacto en de la condición climática prevista que podría resultar inconveniente para el cultivo. Además, se debe dar seguimiento a la evolución de las perspectivas del clima que llevan a cabo las entidades meteorológicas de cada país en conjunto con el CRRH y el PRESANCA II – PRESISAN para posibles adecuaciones.

Implicaciones generales del posible establecimiento de un episodio de La Niña para el agro.

El fenómeno de La Niña se asocia con condiciones muy lluviosas, lo que implica posibilidades de que se presenten inundaciones, deslizamientos o deslaves. Esto a su vez puede implicar ruptura de corredores comerciales y riesgos sanitarios especialmente por la presencia de hongos ante condiciones muy húmedas. Las condiciones pueden resultar desfavorables para la recolección y transporte de las cosechas.

En general, la vigilancia sanitaria, la limpieza de drenajes, el ajuste de calendarios de siembra, el aseguramiento de las cosechas, y en general una toma de decisiones de siembra y de inversión amparadas en información hidrometeorológica son algunas de las recomendaciones a tomar en cuenta. En un más largo plazo, la cobertura vegetal es un aliado tanto bajo condiciones extremas como excesos de precipitación (propios de La Niña) o condiciones secas como las ocurridas en los últimos años.

En lo que respecta a la temporada ciclónica en la Cuenca del Atlántico hay que tener en consideración tanto el efecto directo del impacto que suele ocurrir en las costas e islas del Caribe, como el efecto indirecto que usualmente implica una considerable precipitación en el litoral Pacífico. Para este año, se anticipa una temporada cercana a la media histórica, no obstante, hay que tener en cuenta que dos huracanes se presentaron antes del inicio de la temporada, y que habiéndose registrado una temporada de huracanes por encima de la media como antecedente inmediato aún la condición esperada muy probablemente significaría al menos una temporada más activa que la previa.

En cuanto a la temporada de huracanes del Pacífico oriental, se anticipa menos intensa que la previa y levemente menos intensa que lo normal.



Para mayor información a continuación se presentan las direcciones electrónicas de los sitios Web del CRRH y de los servicios nacionales de meteorología de la región.

País	Institución	Sitio Web
Belice	NMS	www.hydromet.gov.bz
Costa Rica	IMN	www.imn.ac.cr
El Salvador	DGOA - MARN	www.marn.gob.sv
Guatemala	INSIVUMEH	www.insivumeh.gob.gt
Honduras	SMN	www.smn.gob.hn
Nicaragua	INETER	www.ineter.gob.ni
México	SMN	www.smn.cna.gob.mx
Panamá	ETESA	www.hidromet.com.pa
Regional	CRRH-SICA	www.rekursoshidricos.org

Anexo 1. Extracto del documento elaborado por C.L. Brenes. SERIO-OSPESCA: “El Sector pesquero regional ante el inicio de una posible Niña 2016”.

Efectos previsibles sobre el Sector Pesquero Regional.

Resulta razonable en estos momentos suponer que la fase fría del ENOS se consolidará en el trimestre agosto-octubre. Este parece ser el escenario de mayor probabilidad, donde La Niña empezaría a alcanzar su madurez a finales del 2016.

Con estos supuestos puede estimarse en primera instancia el impacto de La Niña sobre el Sector Productivo que nos compete de la siguiente manera:

- Las pesquerías de especies pelágicas como tiburón, dorado, atún podrían experimentar un aumento significativo ante la influencia del DTGR sobre toda la capa superficial del Océano Pacífico de América Central. Igual podría suceder con las especies de picudos que sustentan la pesca deportiva.
- Las pesquerías de camarón también mostrarían un aumento en zonas costeras ante la disminución de la temperatura superficial y el aumento de nutrientes en esos ambientes. Podrían aumentar las capturas de algunas especies de escamas de carácter estuarino debido a los cambios en temperatura, salinidad y nutrientes (corvina, pargo entre otros).
- La pesca artesanal puede verse afectada por malas condiciones de navegación asociadas a fuertes vientos en caso de la presencia de huracanes en el Mar Caribe.
- En acuicultura los impactos estarán asociados a un aumento en las precipitaciones asociadas a fuertes escorrentías que podrían alterar la calidad del agua que llega a los estanques.
- Habrá un aumento en el volumen de algunos embalses importantes que soportan las pesquerías de algunas especies de agua dulce.

Fuente: C.L. Brenes. SERIO- OSPESCA. 2016.