



Informe Mesa Agroclimática de la región SICA XXXV Foro de Aplicación de los Pronósticos Climáticos a la SAN Perspectiva climática agosto – octubre 2018

I. Introducción

El LVI Foro del Clima de América Central se llevó a cabo en la Ciudad de Guatemala, los días 17 y 18 de julio de 2018, es 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 2018.

Por su parte, el XXXV 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 Guatemala, el 19 de julio 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 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 informe recoge la síntesis de la perspectiva y análisis de la misma, así como los criterios derivados del diálogo sostenido con representantes de la región que participaron de forma virtual y presencial en la mesa agrícola. Esta mesa se reúne en el marco del Foro de Aplicación y es coordinada por la Secretaría Ejecutiva del Consejo Agropecuario Centroamericano (SECAC). En esta ocasión, se tuvo la oportunidad de contar con la participación de actores de las mesas agroclimáticas participativas de Honduras, y personal de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de este país, quienes compartieron la experiencia de este ejercicio a nivel nacional. Además, se contó con la presencia de socios estratégicos del CAC como el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Programa en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFA), quienes apoyaron con la identificación de aspectos de mejora para el uso de la información climática.

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.

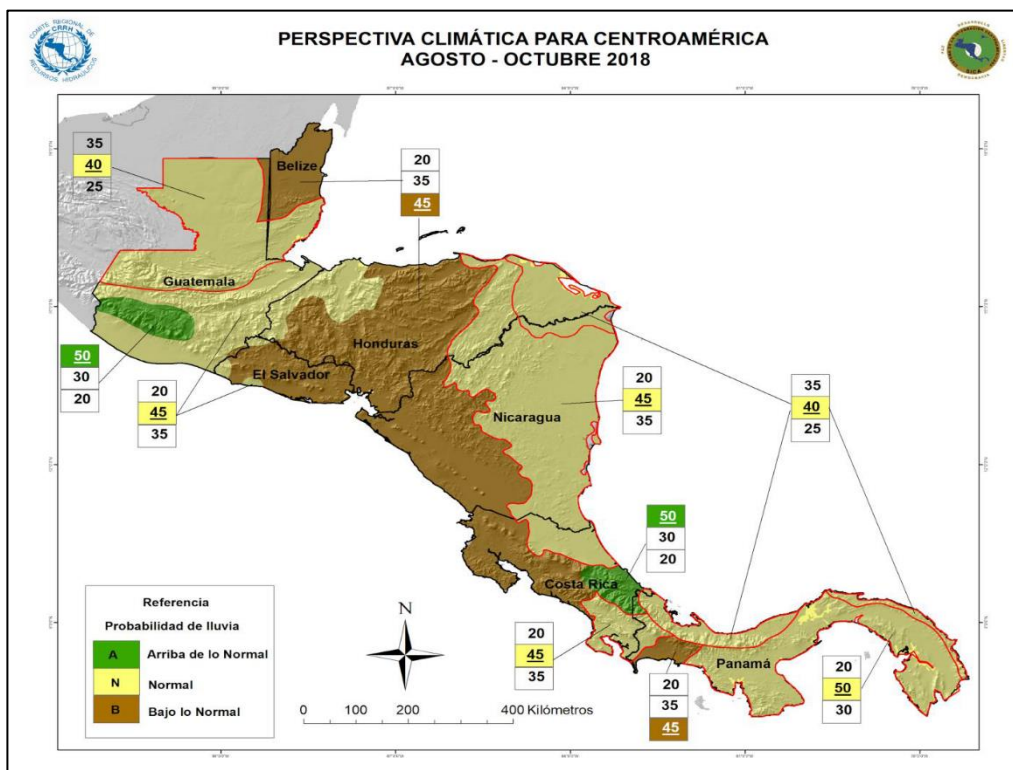
Se reconoce y agradece el apoyo técnico facilitado por el CRRH, la participación de funcionarios de los servicios nacionales de meteorología, de ministerios e instituciones del sector agropecuario. Asimismo, se agradece al PROGRESAN – SICA, por el apoyo técnico

y financiero para la realización del presente foro; y al Proyecto PRACCAF por el apoyo para traer la experiencia hondureña al Foro.

II. Síntesis de la perspectiva climática regional agosto – octubre 2018

- Que actualmente las condiciones océano-atmosféricas en el Pacífico Ecuatorial se encuentran en la fase neutra del ENOS (ni Niño ni Niña), sin embargo, bajo la superficie del mar se observa desde marzo una clara tendencia al calentamiento, el cual gradualmente ha venido aflorando a la superficie.
- Aproximadamente un 80% 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 de la fase neutra del ENOS **a la fase de El Niño**. Ninguno de los modelos pronostica que el Niño será de fuerte intensidad.
- Que desde el mes de marzo el océano Atlántico Tropical Norte y el mar Caribe muestran un enfriamiento relativamente fuerte, el más alto desde 1994. Esta anomalía se debió a la mayor intensidad de las presiones atmosféricas y los vientos alisios. Sin embargo, este enfriamiento parece que ya llegó a su nivel más alto en junio. En años anteriores similares al 2018, estos factores alteraron la temporada de lluvias y el desarrollo de los ciclones tropicales.
- Que este año los niveles de cobertura del polvo del Sahara están más altos comparados con los del 2017 y los del promedio de largo plazo. De continuar estos altos niveles del polvo, podrían ocasionar un impacto adverso en la salud humana, la agricultura y el transporte.
- 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) presentará una actividad neta menor a la de una temporada normal (una temporada promedio presenta 12 ciclones tropicales, de los cuales 6 alcanzan la categoría de huracán). Para el 2018 el posible rango de ciclones tropicales (tormentas +huracanes) oscilaría entre 9 y 14, de los cuales entre 4 y 9 serían huracanes.
- A pesar de la baja intensidad de la temporada de ciclones, durante esta perspectiva no se puede descartar la posibilidad que un ciclón tropical afecte a la región, provenga del Pacífico o del Caribe. Independientemente del pronóstico de la temporada, solo hace falta una tormenta para causar un gran desastre, por lo tanto, se insta a los residentes, las empresas y las agencias gubernamentales de las regiones costeras y cercanas a la costa a estar preparados cada temporada de huracanes independientemente de cualquier otra perspectiva estacional.

El siguiente mapa muestra los escenarios de lluvia acumulada esperados para el trimestre de esta perspectiva.



Como se puede observar, el mapa presenta los tres escenarios posibles para la región del SICA¹, sin embargo, predomina una condición de déficit de lluvia para la mayoría de los países. Algunas zonas de Guatemala y Costa Rica presentarían un escenario por arriba de lo normal (zonas en color verde); en todos los países se aprecian zonas que tendrían condiciones normales de acuerdo a la época (zonas en color amarillo), pero es importante observar cada caso porque los segundos escenarios varían, es decir, unos presentarían tendencia a estar por debajo de normal y otros por arriba de lo normal; además de las 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.

Tomando en cuenta las posibilidades que se desarrolle un episodio de El Niño, de débil a moderada intensidad, hacia finales del trimestre agosto-octubre, vale la pena recordar que algunas de las manifestaciones típicas de la ocurrencia de El Niño en el litoral pacífico centroamericano son lluvias irregulares inferiores a lo normal e incremento temperatura del aire en época seca. Esto impacta actividades productivas sensibles para la SAN de la región, como granos básicos, ganadería, caficultura, otros.

¹ En esta ocasión no fue posible la participación del servicio meteorológico de República Dominicana en el Foro del Clima, por lo que en esta perspectiva no se incluye información para este país, sin embargo, los actores interesados pueden acercarse al servicio para obtener la información.

En tanto, en el litoral caribe por lo general se ha observado una tendencia a un incremento en la precipitación y actividad ciclónica menos intensa. Bajo esas circunstancias, por lo general se ven afectados por exceso de precipitación cultivos de banano, raíces, tubérculos.

III. Consideraciones por país y recomendaciones

- **Belize**

Se espera un total de precipitaciones por debajo de lo normal para las partes norteñas y centrales del país. Para el sur del país se espera un escenario normal con tendencia a por arriba de lo normal. Se resaltó que existe alerta de sequía en la parte norte del país, ya que durante junio y julio se registró déficit de lluvia, sumando este escenario por debajo de lo normal que se prevé para agosto- octubre. Por el contrario, en el sur se han recibido lluvias normales.

- **Costa Rica**

Costa Rica presenta zonas del territorio con tres escenarios posibles en cuanto al acumulado de lluvias para agosto- octubre, el caribe sur presentaría un escenario con lluvias por arriba de lo normal; el caribe norte, zona norte oriental y pacífico sur con un escenario normal con tendencia a bajo lo normal; y pacífico norte, zona norte occidental, valle central y pacífico central con escenario de acumulado de lluvias bajo lo normal para este periodo de la perspectiva.

La canícula de agosto sería de moderada ó fuerte intensidad en regiones como el centro de Guanacaste y la parte occidental del valle central, y de débil ó moderada intensidad en el pacífico central y sur. Setiembre sería un mes relativamente más seco en todo el Pacífico, sin embargo, estaría seguido por un octubre normal o incluso hasta más lluvioso, condición similar para la región del Caribe y la Zona Norte.

No se puede descartar que la temporada de lluvias finalice más temprano que lo usual, aproximadamente entre una o dos semanas, por lo que para Guanacaste el posible retiro se presentaría en la penúltima o última semana de octubre.

De acuerdo con la discusión en la mesa agrícola y con los escenarios planteados es fundamental el fortalecimiento de la cultura del uso y análisis de la información del clima para la toma de decisiones, a través de lo cual se actué con antelación ante posibles amenazas.

- **El Salvador**

Prácticamente se espera un escenario de lluvia bajo lo normal en casi todo el territorio de El Salvador. A escala nacional, para el trimestre agosto-septiembre-octubre el promedio

nacional considerado normal es de 887 mm, este año se prevé un 18% menos de lluvia acumulada en dicho periodo. Al Oeste y Suroeste de Ahuachapán y Norte de Santa Ana, Chalatenango y parte del sur del departamento de La Libertad en la zona de la cordillera del Bálsamo se esperaría un escenario normal, pero con tendencia a estar bajo lo normal.

Se espera que en este trimestre ocurran períodos secos, es decir días secos consecutivos de corta a moderada duración; especialmente durante agosto y septiembre. La transición de la temporada lluviosa a la seca, iniciaría en la última década de octubre y finalizaría en la primera de noviembre. Dada la posibilidad de condición de El Niño que se esperaría a finales del trimestre podrá presentarse lluvias irregulares, con cantidades significativas hasta en el mes de noviembre, propias de la denominada transición a la estación seca.

Para el caso de los granos básicos los especialistas del CENTA plantearon recomendaciones de acuerdo con el escenario planteado de periodos secos: la necesidad de conservar material vegetativo, no realizar quemas para preservar la humedad, uso de semillas certificadas, variedades con tolerancia a plagas, preparación del terreno con labranza mínima, obras de conservación de suelo que limita la escorrentía del agua, análisis de suelo para la utilización del fertilizante adecuado, manejo del agua, sistema de riego por goteo y micro aspersión, control sanitario, programar la época de postera con suficiente humedad, en los distritos de riego priorizar la siembra de cultivos más vulnerables a la sequía, adecuar reservorios para almacenar agua, buenas prácticas agrícolas y pecuarias, evitar pisoteo del suelo donde se siembra granos básicos porque se compacta y disminuye la filtración de la humedad.

También deben considerarse acciones de mediano y largo plazo como la siembra de árboles para la recuperación de mantos acuíferos, siembra de materiales precoces para contar con menos riesgos en campo. Otra acción es la realización de pruebas de germinación en la semilla para que sean superiores al 85%. Para ganadería debe preverse el suministro de agua y alimento.

Para frutales las recomendaciones se centran en la vigilancia de plagas como ácaros y pulgones, conservación del agua y suelo, mantener la cobertura vegetal para aprovechar la poca lluvia que se pueda recibir, ya que pueden darse algunas afectaciones para finales del año. Con respecto a las hortalizas, se está experimentando pérdidas en la zona de oriente, con excepción de las áreas protegidas que se mantienen con sistemas de riego. Al igual que en otros cultivos, bajo condiciones de altas temperaturas se produce mayor riesgo por plagas, por lo que se debe aumentar el monitoreo.

- **Guatemala**

En el caso de Guatemala se espera que la Franja Transversal del Norte y norte del país tenga un escenario de lluvias normal hacia arriba de lo normal; la zona central, nororiente y litoral pacífico también presentarían un escenario normal, pero con tendencia a bajo de lo normal. Boca Costa y suroccidente del país tendrían un escenario de lluvias por arriba de lo normal.

Si bien se preveía que la canícula se presentara del 10 al 20 de julio, se tuvo un adelanto hacia la última semana del mes de junio asociado al aceleramiento de los vientos alisios,

existe la probabilidad que en algún año este primer periodo de canícula se una con el segundo periodo de canícula en agosto. Se espera que para la segunda quincena de agosto se normalicen las lluvias para alcanzar el segundo máximo en setiembre y octubre.

El experto en meteorología recomendó estar vigilantes en cuanto a la formación de ciclones tropicales, si bien se prevé que en el Atlántico pueda haber una temporada baja de huracanes, la ubicación que tiene por el momento el sistema de alta presión del Atlántico es de prestar atención, ya que, de formarse algún sistema en setiembre y octubre, y persistir este sistema de alta presión, puede darse la incursión del sistema—aunque con pocas probabilidades— hacia la parte caribe de Centroamérica.

En las consideraciones sobre las implicaciones para los cultivos, técnicos de agricultura señalaron que en la zona de Asunción Mita (Jutiapa) los cultivos que están en ladera podrían estar en riesgo por los días sin lluvia que han experimentado y que coincide con la etapa de floración, aunado a que se prevé que el escenario continúe con déficit de lluvia.

Pensando en futuras acciones es importante tomar en cuenta que el promedio de lluvia desde el punto de vista climatológico es diferente al promedio de lluvia que se espera en lo agrícola, la distribución de las lluvias ha cambiado a lo largo de los años, de ahí que debe haber adaptación ante las nuevas condiciones.

Por otra parte, dado que se espera que del trimestre octubre sea el mes más lluvioso, esto podría representar amenaza para cultivos como el repollo en la zona del pacífico por el exceso de humedad. Por lo tanto, se recomienda el seguimiento frecuente de la información con el servicio meteorológico ante las variaciones en la distribución temporal y espacial de la lluvia.

- **Honduras**

Se espera que en gran parte del territorio hondureño se presente déficit de lluvia para el trimestre correspondiente de esta perspectiva, específicamente en los departamentos de Choluteca, Valle, Francisco Morazán, El Paraíso, Comayagua, La Paz, Intibucá, Lempira, el oriente de Copán, Sur del departamento de Santa Bárbara, Occidente del departamento de Colón, Centro y Occidente de Olancho. Mientras que, para el noroccidente, el este de los departamentos de Colón, Olancho y el departamento de Gracias a Dios se prevé un escenario normal, pero con tendencia a bajo lo normal.

Además, se considera que la canícula terminaría a partir del 20 de agosto en la mayor parte del corredor seco, por lo que habría que hacer una reprogramación de siembra, y revisar cuándo sería más propicio sembrar en los meses de setiembre y octubre, y qué tipo de cultivo. Aunque se prevé una distribución irregular de las lluvias, se debe considerar que setiembre y octubre son meses lluviosos.

De acuerdo con el criterio del experto del servicio meteorológico, en zonas como la Unión, Manto, Campamento podría experimentarse una sequía agrícola marcada. Por otra parte, se prevé un incremento de la temperatura en la mayor parte del territorio, favoreciendo los procesos de evo transpiración del suelo.

Podría darse un periodo de altas precipitaciones a finales de octubre en suroccidente, ligado a un acercamiento de la zona intertropical de convergencia, motivado por la formación de

algún ciclón tropical cerca del pacífico centroamericano o mexicano. En el caribe no se descarta que algún ciclón tropical se mueva hacia las costas de Centroamérica, por lo que no puede dejarse de lado la gestión del riesgo en caso de las precipitaciones que pudieran darse en un periodo de 3 o 4 días.

De acuerdo con los especialistas de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, se recomienda, bajo condiciones secas, que para los cultivos de maíz y frijol se utilice variedades de ciclo corto o variedades tolerantes a condiciones de sequía; realizar obras de conservación del suelo, utilizando barreras vivas y muertas e incorporación del rastrojo para favorecer a los cultivos con humedad; uso eficiente del agua utilizando sistemas de riego, de gotero, conservación de fuentes y captación de agua de lluvia; por otro lado deben planificarse medidas para abastecimiento de agua para el ganado y el suministro de alimentación.

Otra de las medidas a mediano y largo plazo, es la incorporación de otros rubros que generen ingresos para completar la seguridad alimentaria y nutricional. Todas estas medidas deben ser coordinadas entre las diferentes instituciones y con los actores a nivel de los territorios, así como plasmadas en los boletines agroclimáticos de las mesas participativas que se encuentran establecidas en Honduras.

- **Nicaragua**

Para el caso de Nicaragua se prevén dos escenarios, acumulados de lluvias por debajo de lo normal en la región del pacífico, occidente de la región norte y central, para el resto del país se esperaría un primer escenario dentro de lo normal, con segundo escenario por debajo de lo normal; a excepción de una pequeña parte de la región autónoma caribe norte que presentaría un escenario normal con tendencia a arriba de lo normal. El especialista en meteorología de Nicaragua destacó que esta perspectiva es válida aun si se presenta o no un fenómeno de El Niño, pues no es el único factor que condiciona el clima en el país.

Es probable que la finalización del periodo lluvioso comience a percibirse durante la segunda decena de octubre en la Región del Pacífico y las Zonas Centrales y Occidentales de las Regiones Norte y Central, en donde las precipitaciones irán disminuyendo tanto en acumulados como en su frecuencia hasta reducirse a finales de octubre.

Las lluvias podrían tener un comportamiento regular con una frecuencia de cada cuatro a cinco días lo que permitiría mantener humedad en los suelos, favoreciendo el desarrollo de los cultivos de postrema.

El grupo agro meteorológico del Gobierno de reconstrucción y Unidad Nacional (GRUN), recomienda realizar con tiempo todas aquellas labores de preparación de tierra y semilla que permitan un desarrollo óptimo de los cultivos, iniciar las siembras cuando los suelos se encuentren con la humedad adecuada que permita un alto porcentaje de germinación de la semilla, contar con la semilla apta para cada zona, utilizar las recomendadas por las instituciones de apoyo, preparar obras para la conservación de la humedad del suelo y mantenerse informado de las condiciones climáticas dadas a conocer por las instituciones creadas para tal fin.

- **Panamá**

Se espera que para los meses de agosto, septiembre y octubre predominen condiciones normales, características del periodo lluvioso. Se debe resaltar que, para la vertiente del caribe el segundo escenario más probable es arriba de lo normal y en la vertiente del pacífico el segundo escenario es bajo lo normal, esto se debe a la posibilidad del desarrollo del fenómeno de El Niño a finales del periodo de esta perspectiva. Al suroeste de la provincia de Chiriquí podría presentarse una ligera disminución de las lluvias debido al efecto de bloqueo que ejerce la cordillera Central sobre los flujos de humedad provenientes del Caribe (zona en color marrón en el mapa de la perspectiva).

Mediante análisis estadísticos se pronosticó las temperaturas y humedad relativa por región para el periodo de agosto a octubre. En la vertiente del Pacífico se prevé un aumento de las temperaturas diurnas entre 0.5 a 0.9°C, mientras que en la vertiente del Caribe se prevé una disminución de aproximadamente 0.5°C. Las zonas en el pacífico donde principalmente se prevé este aumento de temperatura sería en el sur de Veraguas, Herrera y Los Santos.

De acuerdo con la especialista en meteorología no se espera que para Panamá los efectos del eventual fenómeno de El Niño sean severos, considerando el aceleramiento de los vientos en el mar caribe que provocan una banda nubosa, produciéndose las lluvias normales de la temporada.

Sin embargo, los especialistas de agricultura consideraron necesario identificar con antelación algunas medidas de preparación en caso del desarrollo de El Niño para finales del periodo de esta perspectiva.

IV. Consideraciones generales

- En general se prevé para la región un escenario dominante que implica condiciones de menos lluvias que el promedio, lo cual podría estar asociado al desarrollo del fenómeno de El Niño, por lo que se recomienda realizar un seguimiento no solo cada tres meses sino mensual con los servicios meteorológicos para monitorear la evolución, tomando en cuenta que al concluir la temporada de lluvias viene el periodo seco normal.
- La última ocasión en que se experimentó un evento de El Niño fue en el año 2015, no obstante, los impactos en la región se empezaron a experimentar desde el año 2014. Se manifestaron anomalías climáticas que en ese momento no estaban muy relacionadas con el fenómeno. De manera que, es importante prever medidas o acciones de preparación ya que, de acuerdo con los expertos en meteorología, se empiezan a observar algunas señales como canículas intensas en algunos de los países (como Honduras y El Salvador).
- Existe la posibilidad que el mayor impacto ante un eventual fenómeno de El Niño no se perciba el presente año, sino el próximo año, si las lluvias inician de forma tardía y con niveles más bajos que el promedio. Se recomienda consultar planes que los países han diseñado en anteriores ocasiones para enfrentar fenómenos de El Niño.

- Aun sin el desarrollo de un episodio de El Niño se considera que durante el periodo de esta perspectiva climática se mantienen las posibilidades que se presente déficit de lluvia en el pacífico de la región, porque existen otros factores que inciden en el clima.
- Algunas de las recomendaciones técnicas generales que señalaron los países consisten en: revisión de recomendaciones sobre plagas y enfermedades, así como el monitoreo; realizar obras de conservación de suelos; cobertura vegetal para retención de humedad en el suelo; decisiones de siembra amparadas con la información; variedades tolerantes a sequía; provisiones para alimentación y suministro de agua para el ganado, manejo eficiente del agua, sistemas de riego por goteo y reservorios de agua que pueden ser útiles en la época con menor precipitación.

Mayores detalles de las condiciones por país se pueden apreciar en el documento completo de la perspectiva climática adjunto, que emite el Foro del Clima.

Anexo 1.

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

<u>País</u>	<u>Institución</u>	<u>Sitio Web</u>
<u>Regional</u>	<u>CRRH – SICA</u>	<u>www.rekursoshidricos.org</u>
<u>Belice</u>	<u>NMS</u>	<u>www.hydromet.gov.bz</u>
<u>Costa Rica</u>	<u>IMN</u>	<u>www.imn.ac.cr</u>
<u>El Salvador</u>	<u>DGOA – MARN</u>	<u>www.marn.gob.sv</u>
<u>Guatemala</u>	<u>INSIVUMEH</u>	<u>www.insivumeh.gob.gt</u>
<u>Honduras</u>	<u>SMN</u>	<u>www.smn.gob.hn</u>
<u>Nicaragua</u>	<u>INETER</u>	<u>www.ineter.gob.ni</u>
<u>Panamá</u>	<u>ETESA</u>	<u>www.hidromet.com.pa</u>
<u>República Dominicana</u>	<u>ONAMET</u>	<u>www.onamet.gov.do</u>