

### Reporte Decadal Sobre Balance Hídrico para el Maíz Septiembre 2008

#### Introducción

El mes de septiembre se caracteriza por el fin de la primera cosecha de granos básicos del año y el inicio de la segunda o postrera en algunas regiones de Centroamericana. MFEWS presenta a través de este reporte las condiciones climáticas que caracterizaron el mes de septiembre y los resultados del monitoreo de la temporada de primera y el inicio de la postrera

#### Interpretación

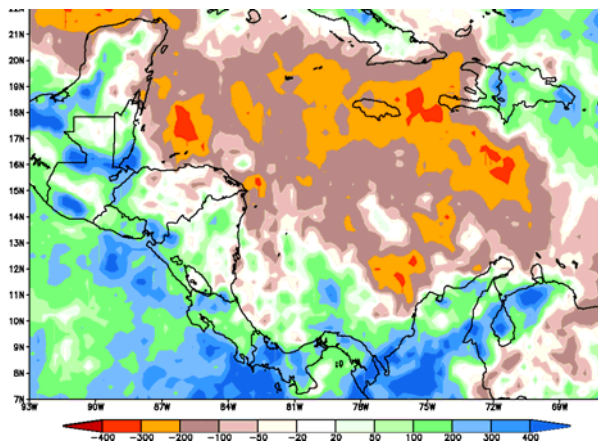


Figura 1. Anomalía de lluvia basado en estimados de lluvia a través de satélite (TRMM), para septiembre de 2008.

El mapa para el mes de septiembre (figura 1) muestra que Centro América fue afectada por anomalías positivas de lluvia (lluvias por arriba del promedio histórico en el mismo periodo de tiempo). Los tonos verdes representan áreas con más de 100mm, mientras que tonos azules muestran áreas con más de 200mm por arriba de lo normal en el mes. La saturación de los suelos generó deslizamientos e inundaciones locales.

En Guatemala, las fuertes lluvias que afectaron al país ocasionaron daños a la agricultura superando los US\$ 8 millones, según información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Las evaluaciones preliminares de este ministerio reportaron que algunas áreas de los departamentos de Zacapa, Petén, Alta Verapaz, Quiché, San Marcos, Huehuetenango, Izabal, Escuintla, Retalhuleu y Suchitepéquez registraron daños

tales como pérdidas de cultivos de granos básicos, plantaciones de plátano, papaya y hortalizas.

Según la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) de Honduras, en los departamentos de El Paraíso, Olancho y el litoral Atlántico, alrededor de 1,800 manzanas de maíz y más de 500 manzanas de frijol se podrían haber perdido como resultado de las constantes lluvias que azotaron el territorio nacional. Cuando disminuyan las lluvias y el nivel del agua se cuantificarán las pérdidas económicas.

A pesar de estos inconvenientes en las siembras de primera, el Comité Agrícola Centroamericano (CAC) indicó, en el mes de septiembre, que en la región no se ha presentado, hasta ahora, una crisis por desabastecimiento de granos básicos. Al contrario, las acciones tomadas por los países miembros del CAC, han permitido contar con un adecuado nivel de producción y existencias de dichos productos en el mercado regional.

Reportes del Ministerio de Agricultura (MAG) de El Salvador, indicaron que la cosecha de la primera siembra finalizó entre el 10 y 15 de septiembre, sin mayores daños.

La figura 2 muestra el mapa de anomalía de inicio de las lluvias, resultado del modelo IBH, para la segunda temporada de cosecha. Este mapa indica que, en la mayoría de la región, el inicio de lluvias para la postrera se dio de manera normal, color gris.

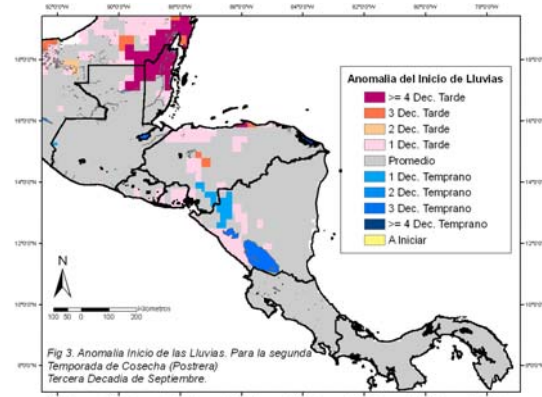


Figura 2. Anomalía de inicio de las lluvias (Tercera decada de septiembre)

Las zonas en tono rosa indican que las lluvias iniciaron una decada más tarde que el promedio histórico. Es importante resaltar que las zonas en tono púrpura en el norte de Guatemala y fronterizas a Belice y México muestran atrasos de hasta cuatro decadas para el inicio de la postera. Esto se concuerda con la información del mes de agosto, donde se presentaron anomalías de lluvias negativas en la parte norte de estos países.

Para Guatemala, las siembras de postera han sido iniciadas en la mayoría del país con excepción de occidente, que tienen una sola cosecha de primera.

Para el Salvador, el MAG indica que con la cosecha de frijol rojo de la postera, que saldrá al mercado a finales de octubre y principios de noviembre, se disminuirán las importaciones que se hacen desde Nicaragua. Durante este año se importaron alrededor de 300 mil 200 quintales. Se calcula que la producción total es de aproximadamente dos millones 700 mil quintales, la cual es superior a la de 2007, que dejó dos millones 200 mil.

La SAG de Honduras, por otro lado, informó que debido a las fuertes lluvias que se reportaron en el territorio, las siembras de postera se han retrasado en 10 días, lo cual podría ocasionar un retardo en la cosecha de postera.

En la Figura 3 se muestran los valores de Índice de Balance Hídrico (IBH) para la cosecha de postera al 31 de Septiembre (3 decada de Septiembre) para la región de Centroamérica. El IBH muestra la relación entre la cantidad de lluvia obtenida y la necesidad hídrica del cultivo. Estos valores indican que para la tercera decada de septiembre se observan cultivos en rangos de promedio a muy bueno para toda la región. Es necesario

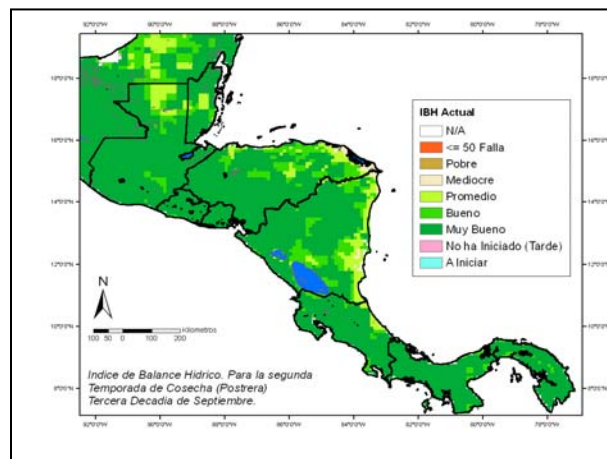


Figura 3. Índice de Balance Hídrico (Tercera decada de septiembre)

hacer mención que el modelo de Índice de Balance Hídrico no mide daños por excesos de lluvia.

La figura 4 muestra la anomalía con respecto al promedio del Índice Diferencial de Vegetación Normalizado (NDVI), para el periodo del 13 al 28 de septiembre. Este muestra valores negativos, es decir áreas con vegetación menos vigorosa (degradaciones de tono naranja a rojo), mientras que los valores positivos (degradaciones de tono verde) muestran las áreas donde la vegetación se encuentra saludable al 2007.

Estas relaciones son en base a la comparación entre el mismo periodo del 2008 y promedio de NDVI del 2000-2007.

Algunos valores negativos de NDVI se relacionan con zonas que han sido afectadas por importantes acumulados de lluvia (inundaciones). Por ejemplo, la zona cercana al Océano Pacífico en el departamento de Escuintla en Guatemala y zonas que presentaron un déficit de lluvia, como la región norte de Honduras.

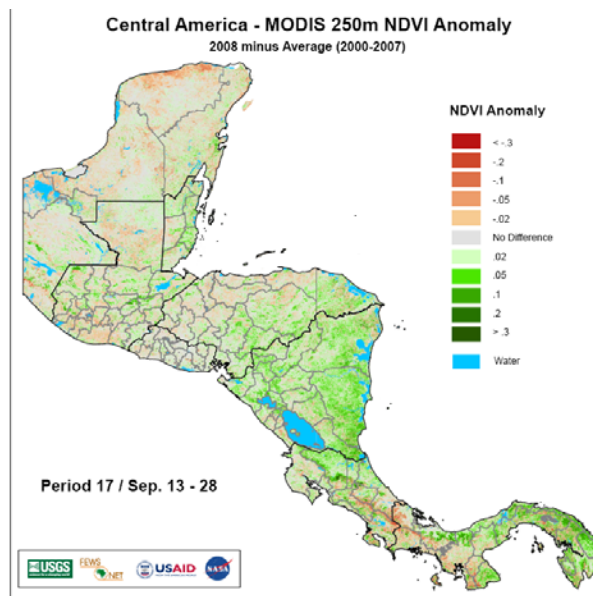


Figura 4. Índice Diferencial de Vegetación Normalizado (NDVI, en Inglés) Periodo del 13 al 28 de septiembre)

**Observaciones**

- Los estimados de lluvia son obtenidos de imágenes de satélite TRMM y tienen una resolución de 25 Km.
- El inicio de la temporada de lluvia es identificada por el modelo de IBH, de acuerdo a la acumulación de 25 mm o

más durante una decada, y 20 mm durante las dos decadas siguientes.

- El Balance Hídrico se basa en el inicio de la temporada de lluvias identificado por el modelo.
- Se asume que el ciclo del cultivo es 120 días
- Decada – periodo de tiempo de diez días.
- El modelo de IBH se ejecuta para el maíz como una forma de referencia. Se realizaron pruebas para frijol, pero debido al poco detalle en los mapas base no se observaron muchas diferencias.
- NDVI es un indicador del estado de la planta de acuerdo a la reflectancia en el rojo visible y el infrarrojo cercano, a partir de medidas espectrales obtenidas por satélites.

Los usuarios interesados en obtener las imágenes digitales (formato raster/grid georeferenciado) o boletines anteriores pueden solicitarlos a las direcciones de correo en las sección de contactos.

#### Contactos

Cualquier comentario o retroalimentación acerca del modelo favor enviarlo a

Mario Clemente Rodriguez Carrillo, [mrodriguez@fews.net](mailto:mrodriguez@fews.net)

Jim Rowland, [rowland@usgs.gov](mailto:rowland@usgs.gov)

Dudas técnicas sobre el modelo puede visitar a [www.Fews.net](http://www.Fews.net) y <http://earlywarning.usgs.gov/centralamerica/>

#### Agradecimientos

En la edición de este boletín se agradece a Operaciones Rurales del MAGA e INSIVUMEH de Guatemala, INETER y MAGFOR de Nicaragua y Servicio Meteorológico de Honduras, por los comentarios para la elaboración de este boletín.