

Aplicaciones de la percepción remota en la alerta temprana en caso de sequías

Reunión Uso de Información Satelital en la Gestión Integral de Riesgos y la Alerta Temprana
Marzo, 31 2014 – San Salvador, El Salvador

Objetivos:

Establecer redes de trabajo para el monitoreo de la seguridad alimentaria.

Apoyar en el mejoramiento los sistemas de monitoreo y pronóstico de los temas relacionados a seguridad alimentaria (cultivos, mercados, clima, salud).

Facilitar y participar en mecanismos de creación de planes de contingencia y emergencia de Seguridad Alimentaria.

Productos FEWS NET III

Covergencia de las pruebas



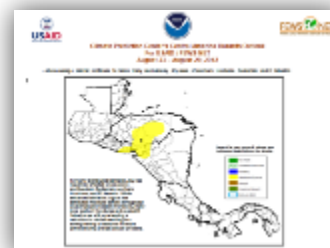
Investigación de Campo



Monitoreo de precios y Mercados



Pronóstico de Lluvia



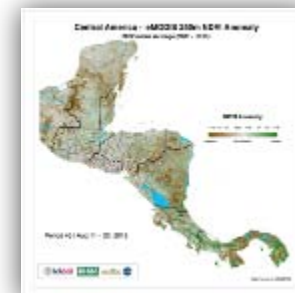
Información nutricional



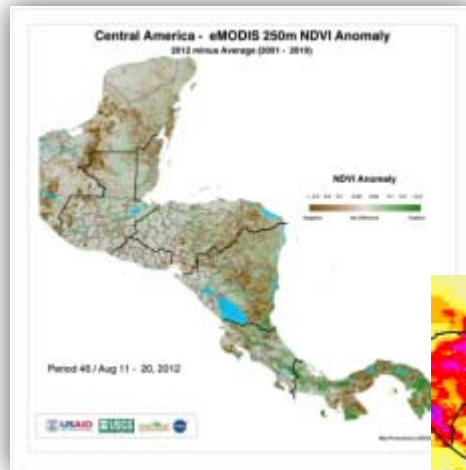
Información agrícola



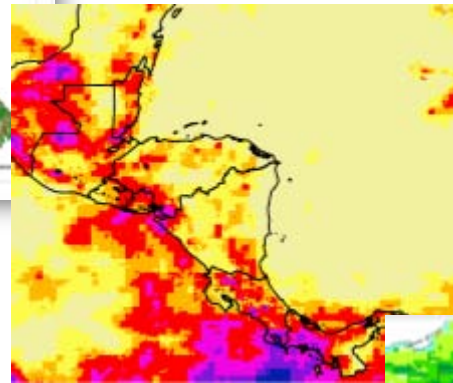
Imágenes satelitales



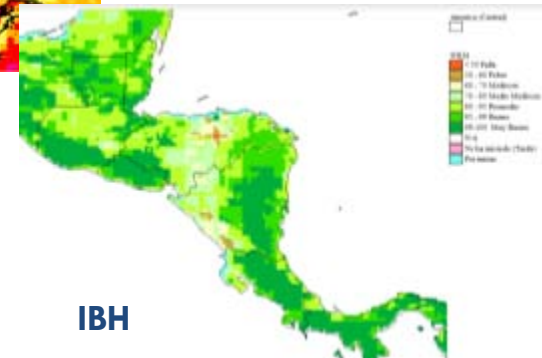
Información satelital disponible



NDVI



Lluvia
Mejorada



IBH

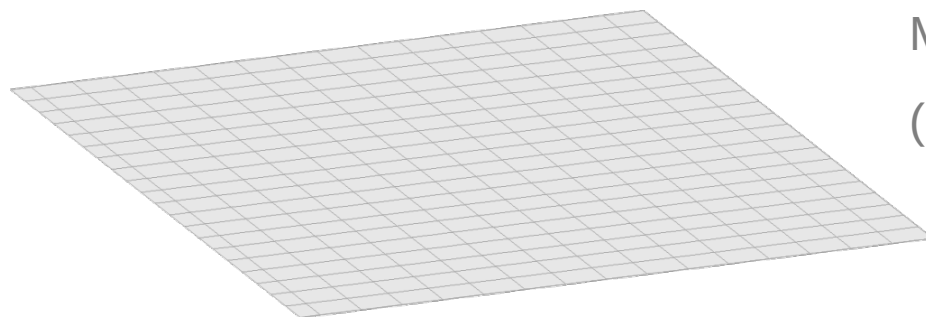
*Sensores al Servicio
Agrícola en CA*

Índice de Balance Hídrico

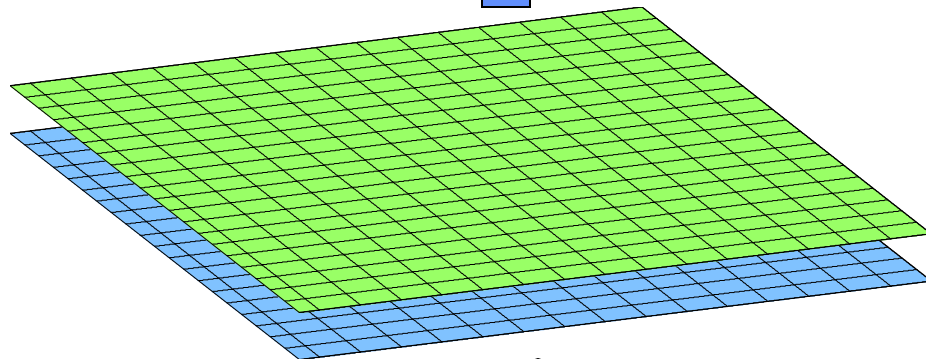


¿Qué es el del IBH?

Un indicador del rendimiento de los cultivos en base a la disponibilidad de agua para el cultivo durante las distintas fases de crecimiento basado en el suministro de agua y la demanda del cultivo durante el ciclo agrícola.

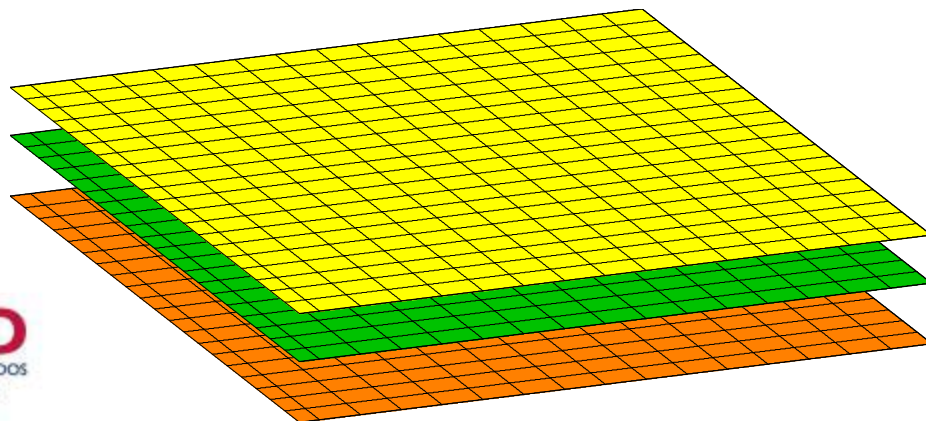


Modelo de Balance Hídrico
(IBH)



(Evapotranspiración Actual)

Índice de disponibilidad de
Agua en el Suelo (ASi)



Clima

Cultivo (kc)

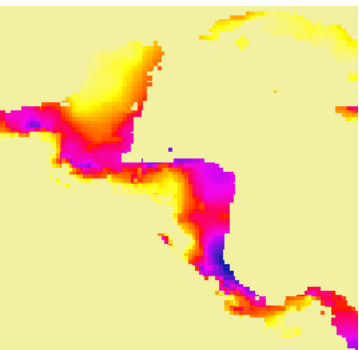
Suelo

MODELO DE BALANCE HIDRICO (IBH)

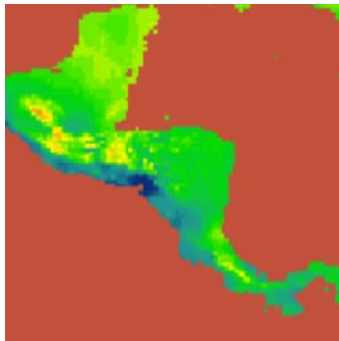
Water Requirement Satisfaction Index (WRSI)

$$\text{WRSI} = f(\text{ppt}, \text{pet}, \text{WHC}, \text{Tipo de Cultivo}, \text{SOS}, \text{EOS}, \text{LGP})$$

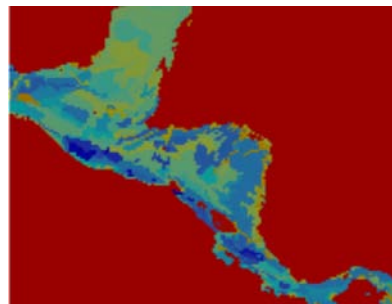
RFE
(USGS/UCSB)



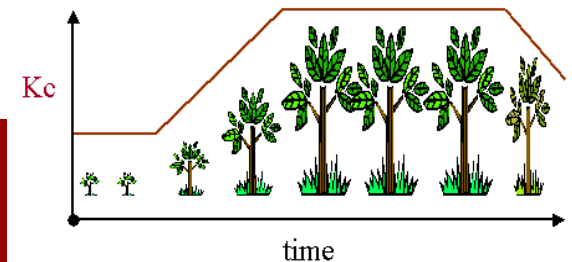
Información de NOAA
NOAA, generado
en EDC



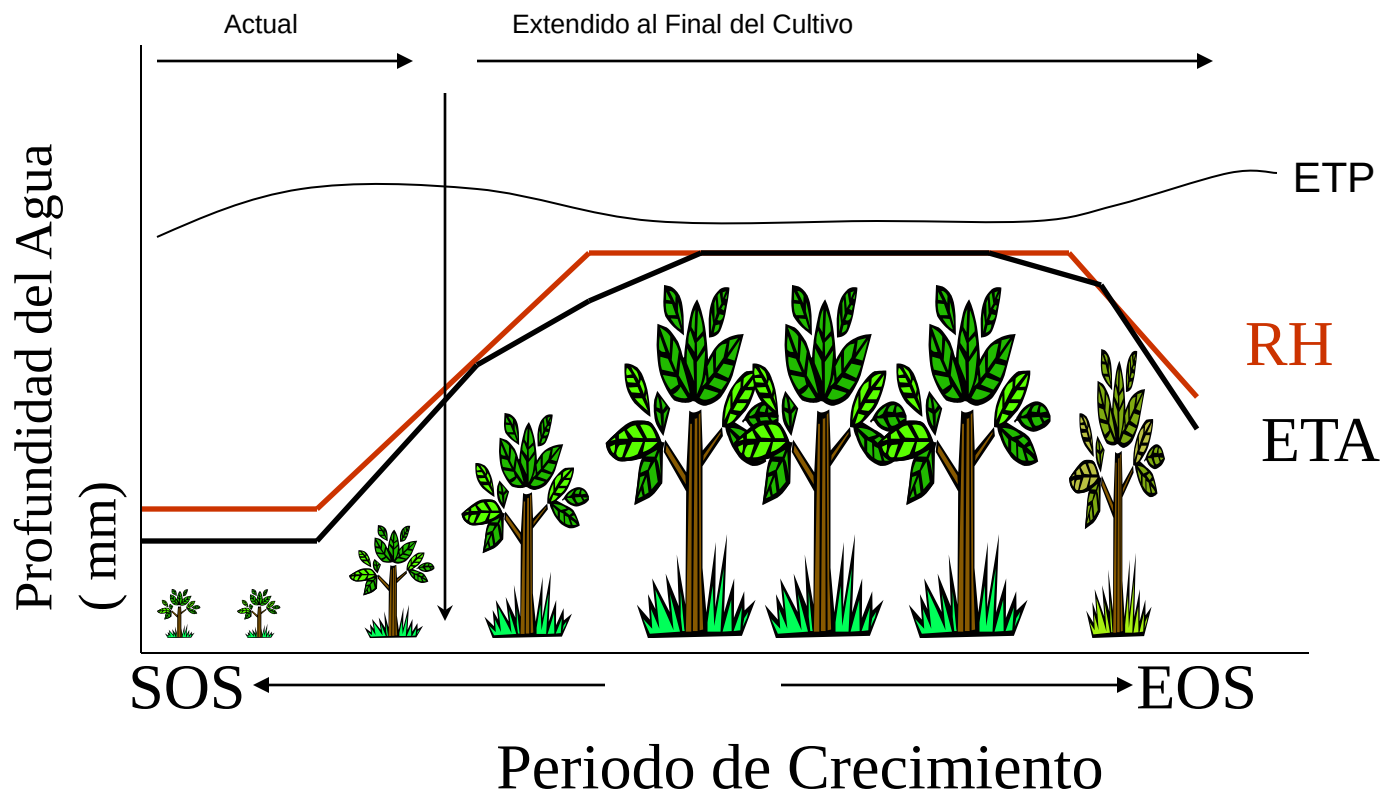
Mapa de Suelos
De FAO a nivel
Mundial



Kc (FAO)



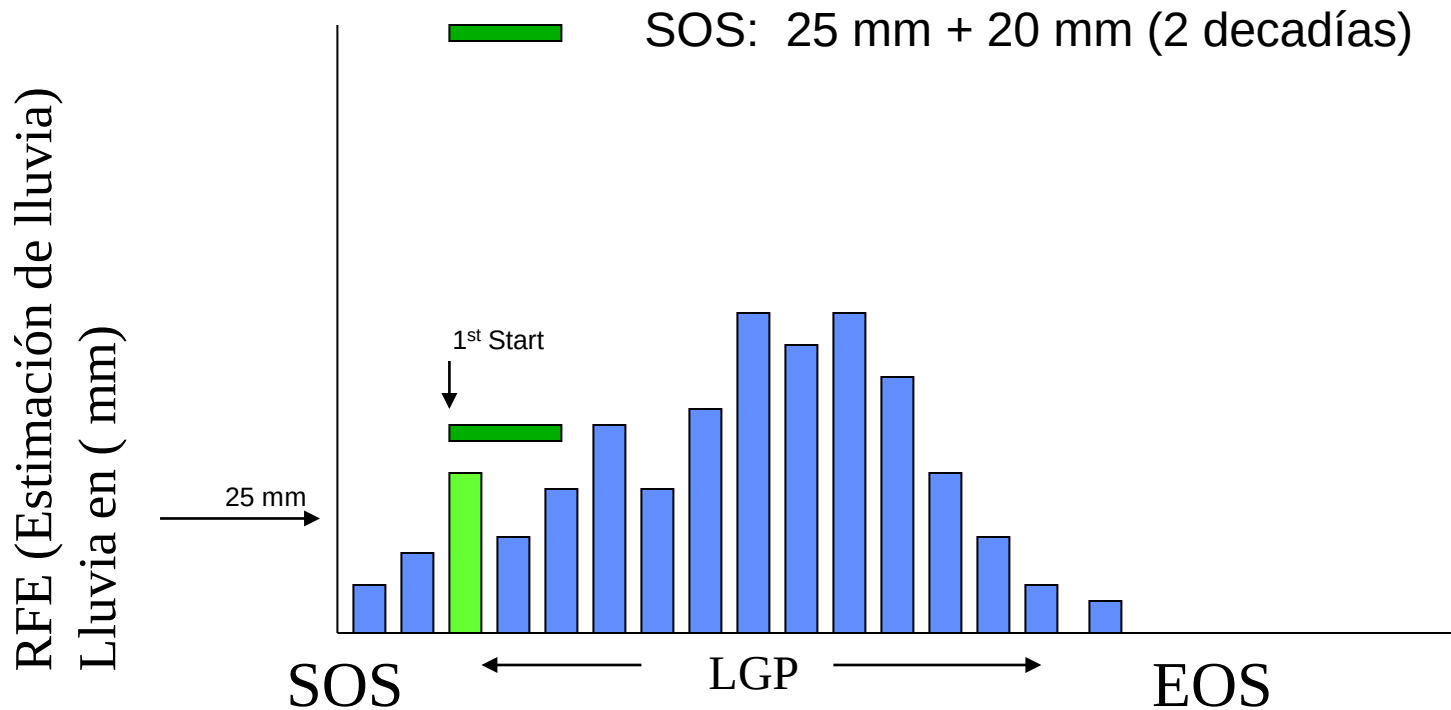
Variabilidad en el Uso de Agua Durante el Periodo del Cultivo



$$IBH = \text{ETA} / \text{RH}$$

(Kc) Fases: Inicial, Vegetativa, Madurez, Secado (la Dobra), Completa

Inicio de Lluvias (Start of Season: SOS) (Método de Estimación de las lluvias)



Periodo de Crecimiento dependiendo el tipo de cultivo

Ejemplo: Maíz 90 días = 9 decadas.

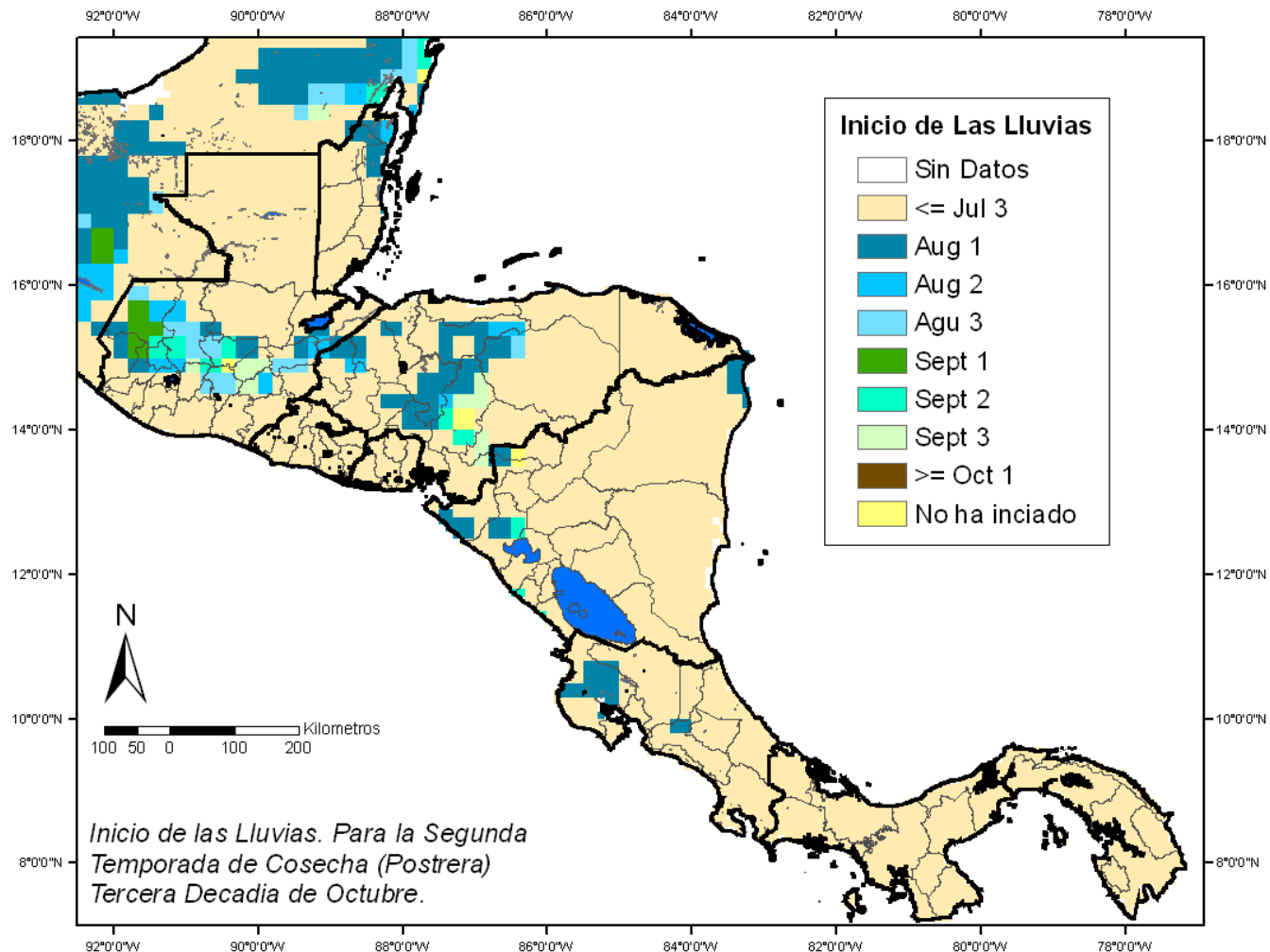
Decadías y Pentadas

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

RESULTADOS PRODUCIDOS POR EL MODELO DE INDICE DE BALANCE HIDRICO

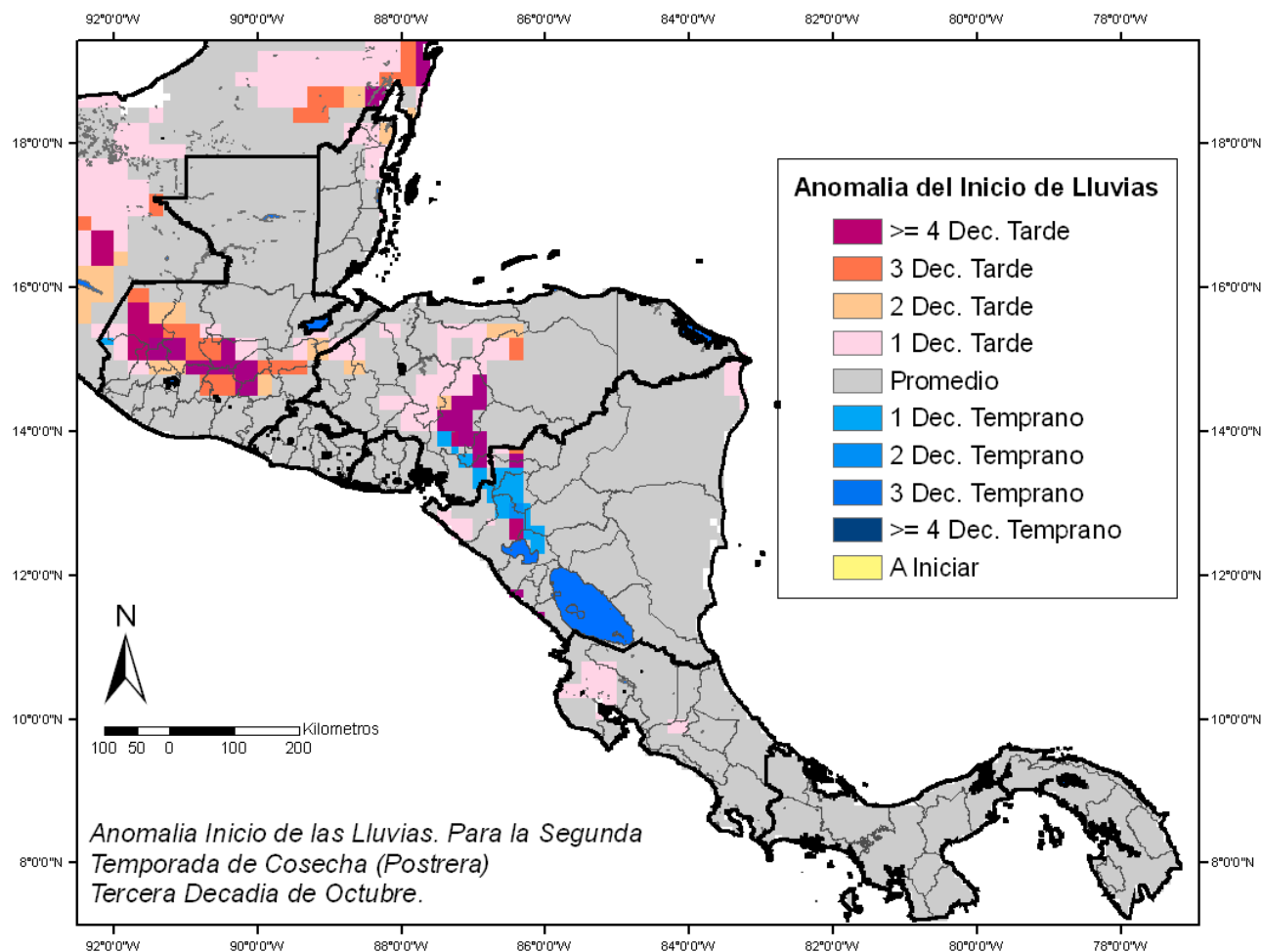
INICIO DE LLUVIAS PARA LA POSTRERA

TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009



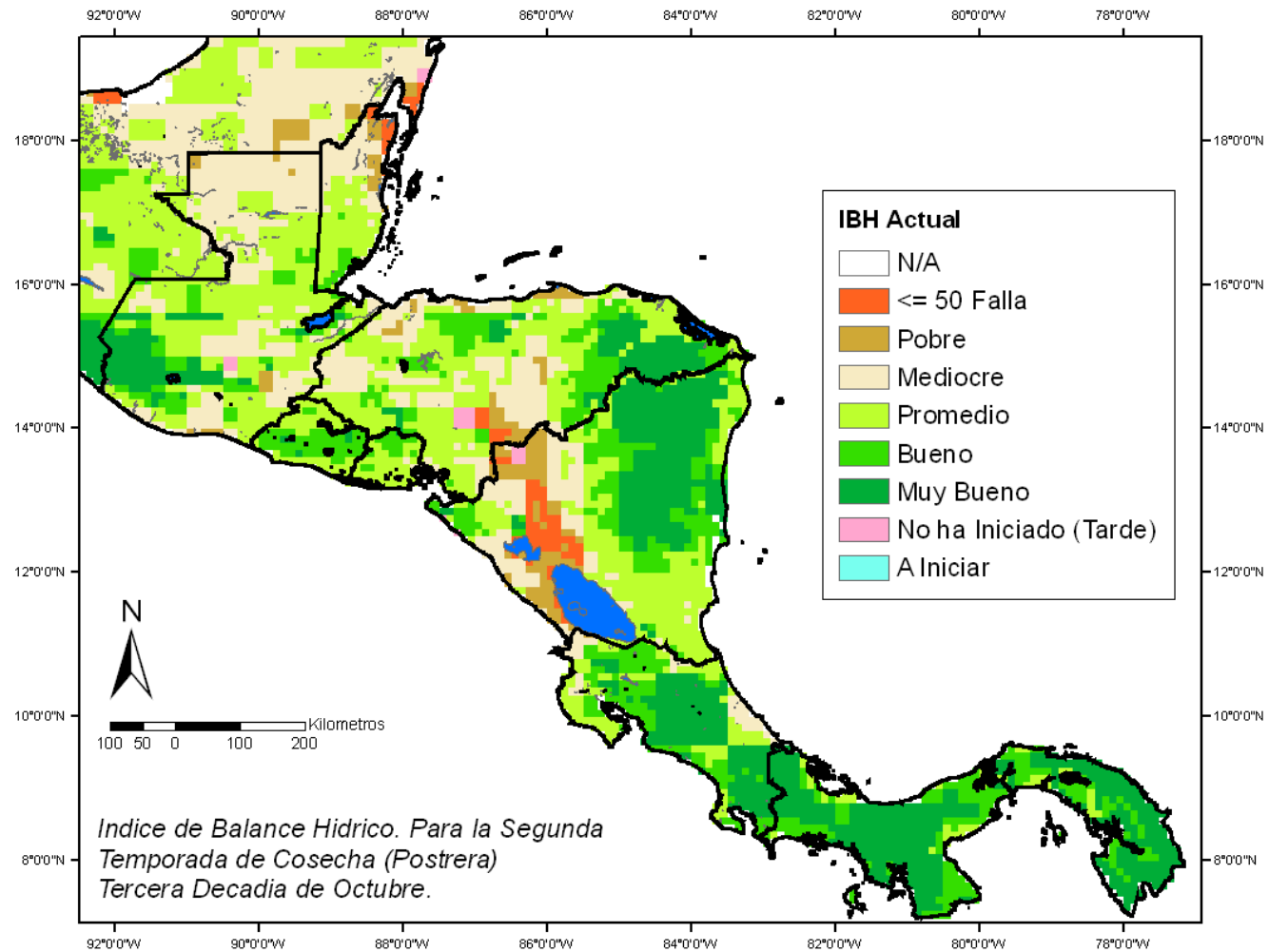
ANOMALIA DE INICIO DE LLUVIAS PARA LA POSTRERA

TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009



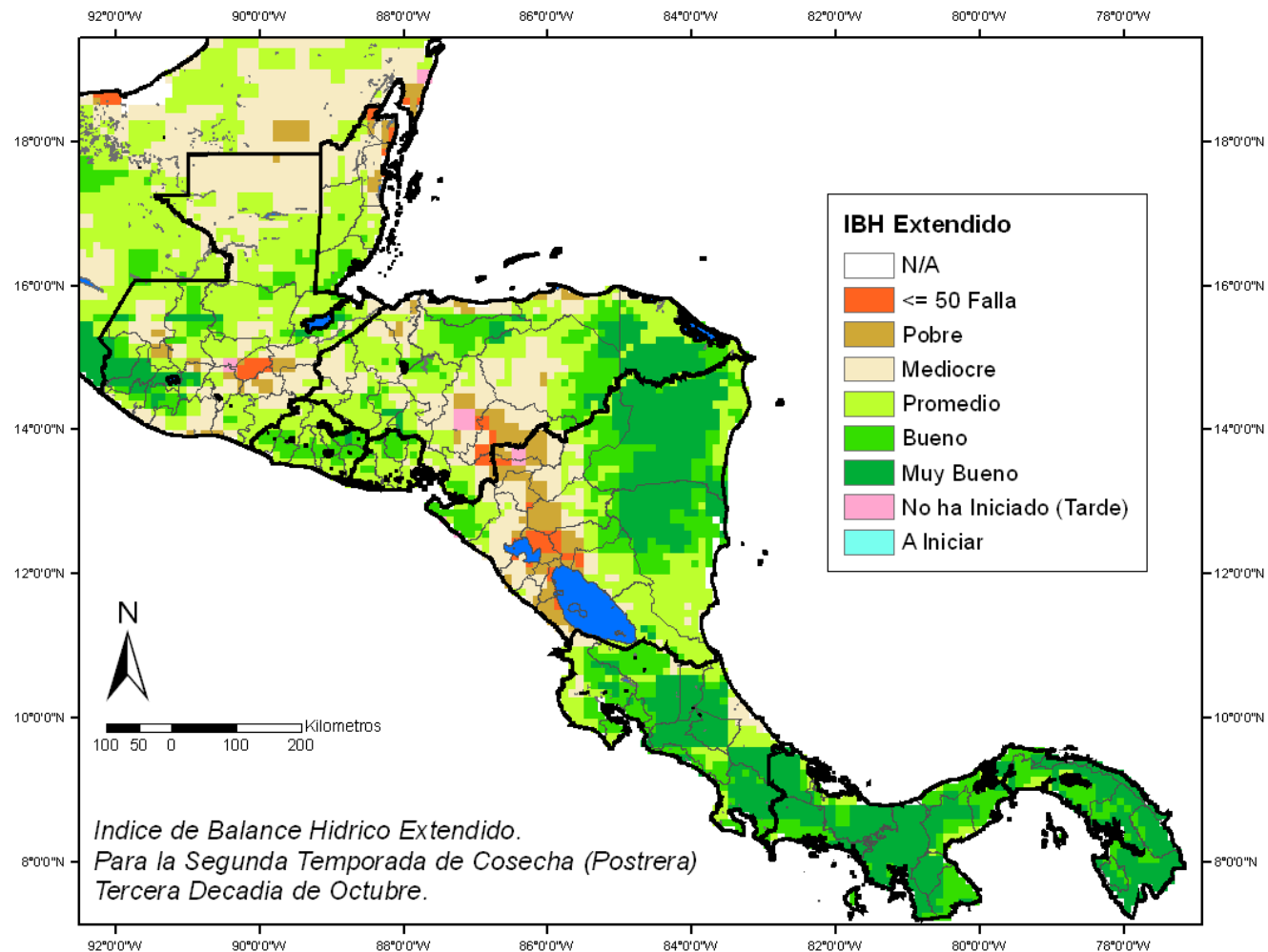
INDICE DE BALANCE HÍDRICO ACTUAL

TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009



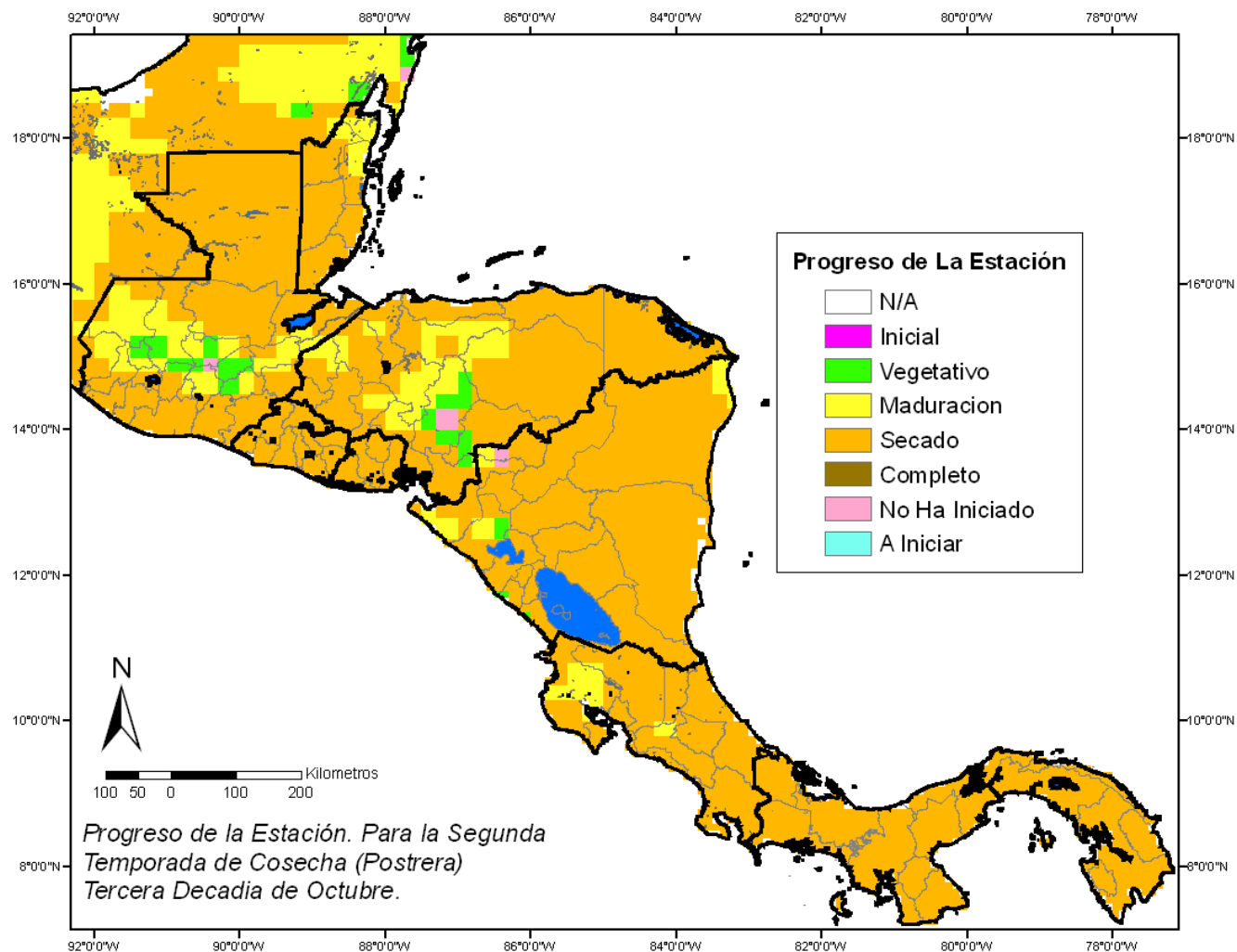
INDICE DE BALANCE HÍDRICO EXTENDIDO

TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009



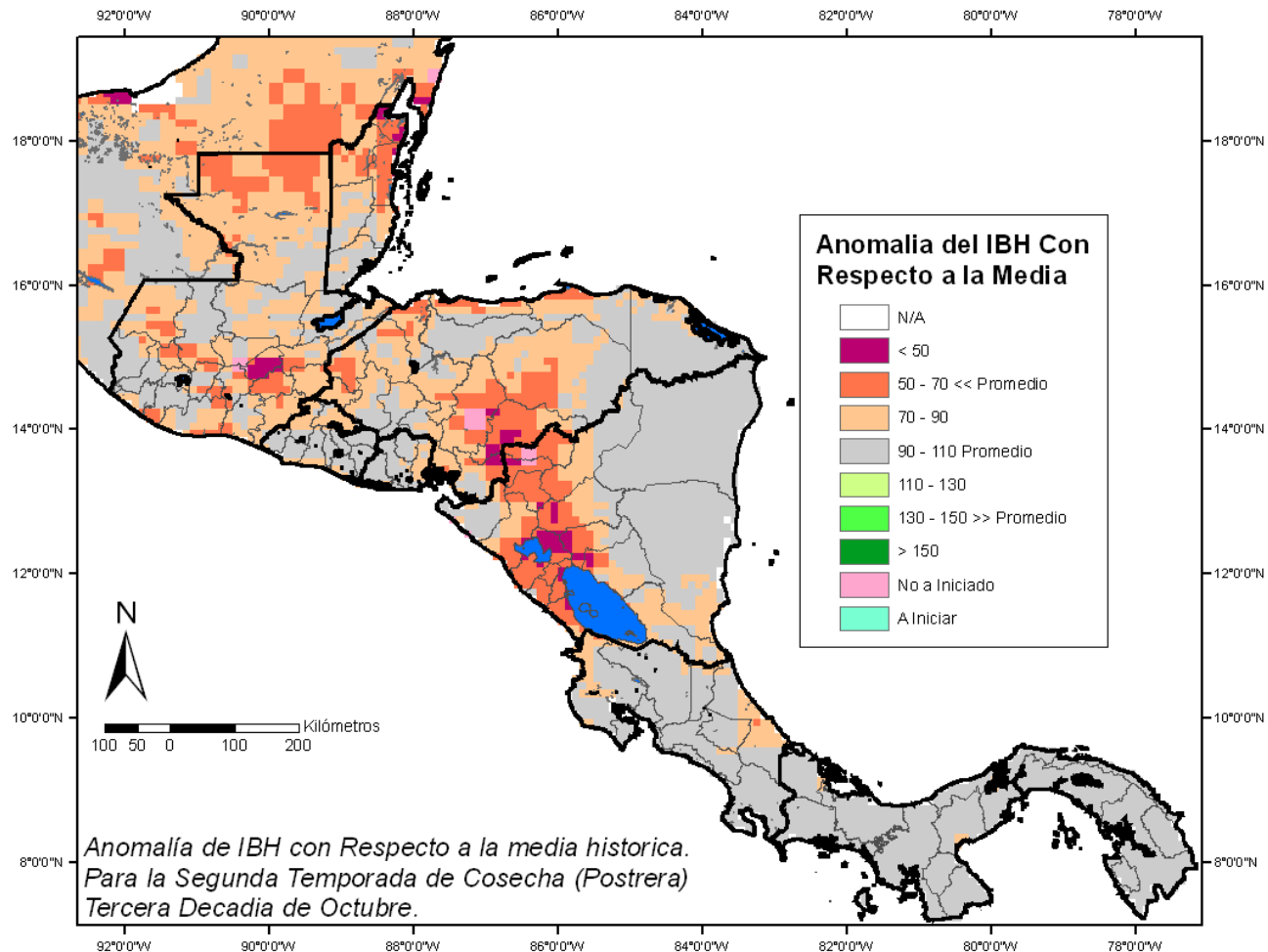
PERIDODO DE CRECIMIENTO DEL CULTIVO

TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009



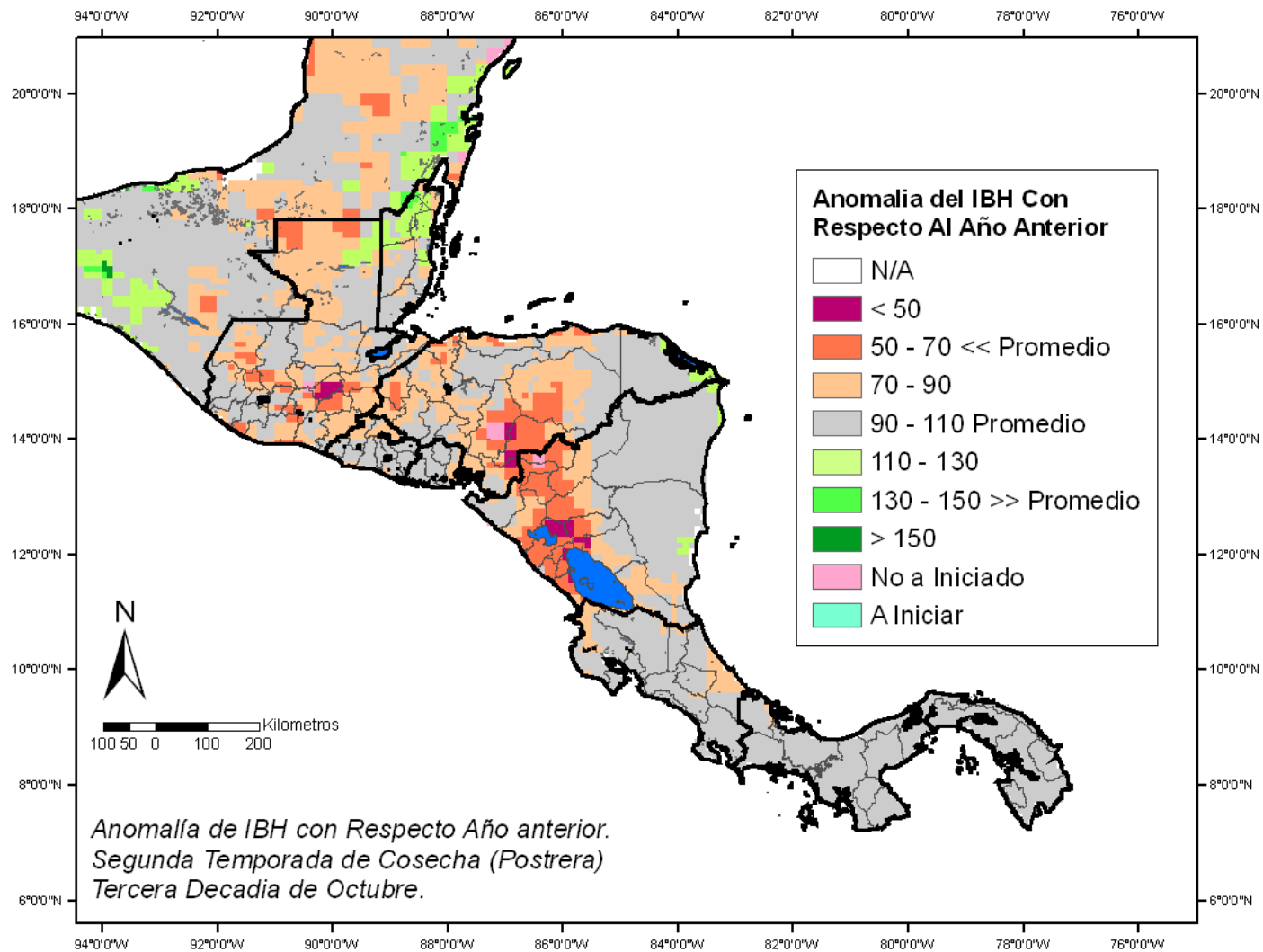
ANOMALIA RESPECTO A LA MEDIA

TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009



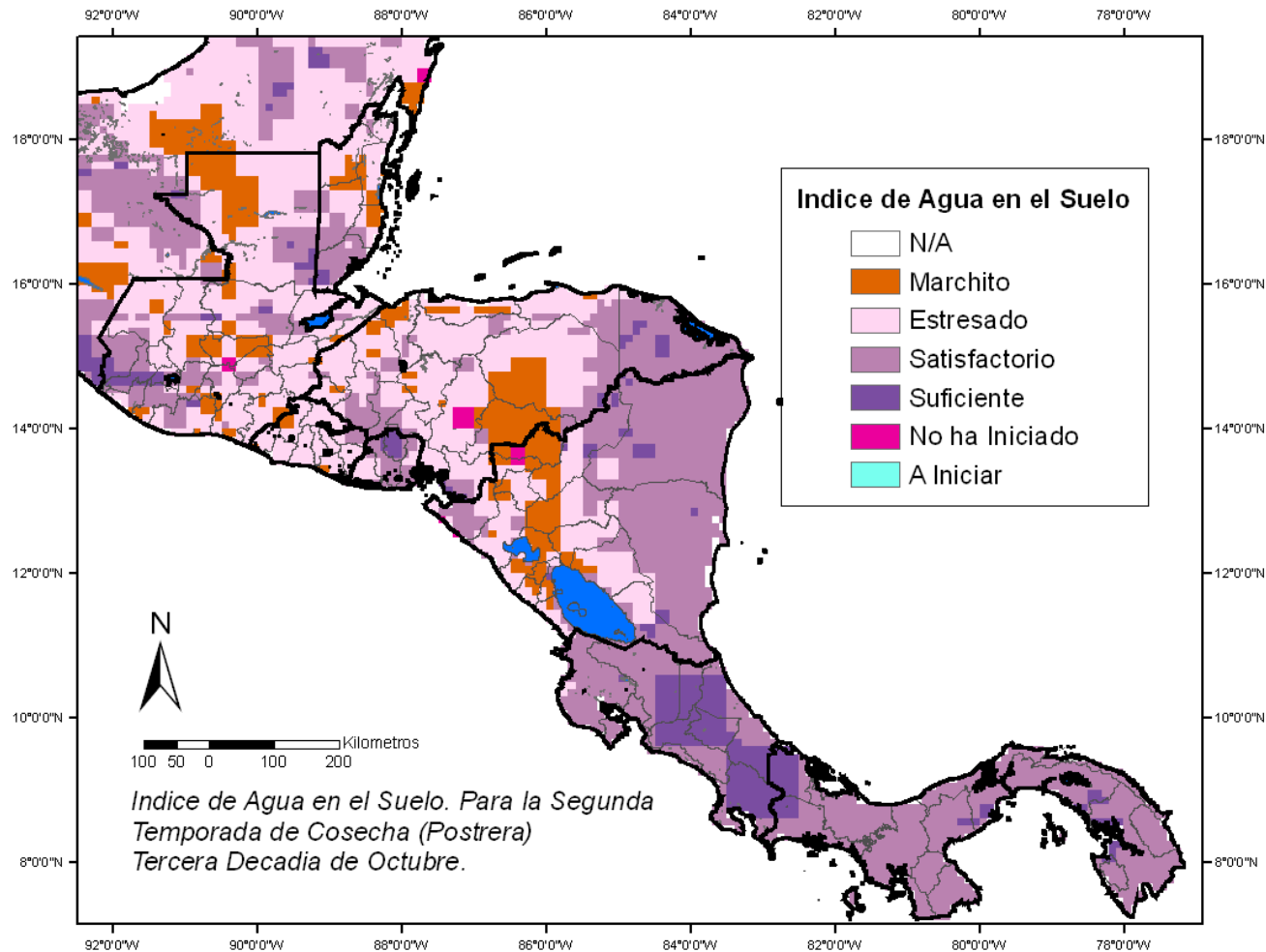
ANOMALIA DEL IBH RESPECTO AL AÑO ANTERIOR

TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009

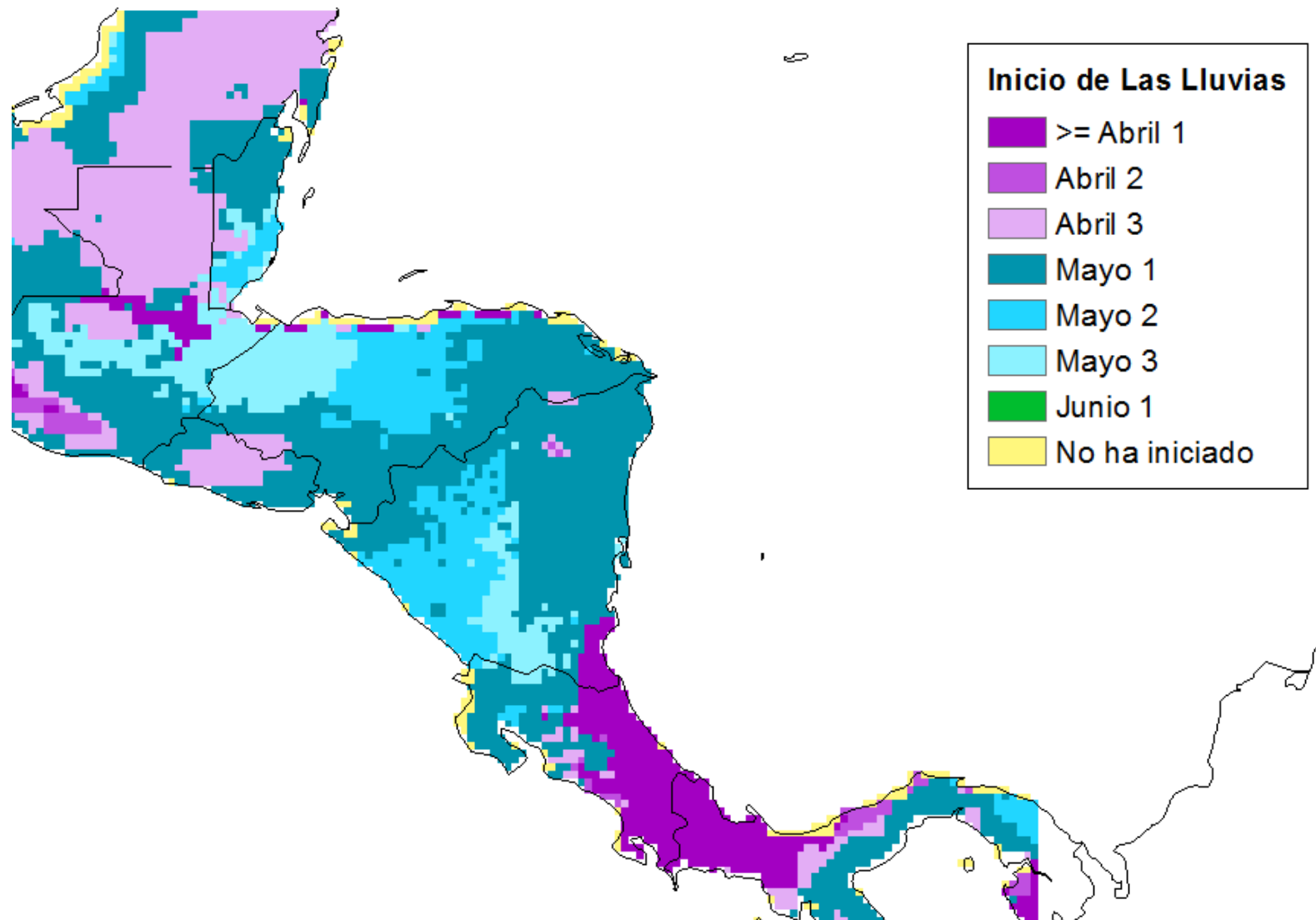


INDICE DE AGUA EN EL SUELO

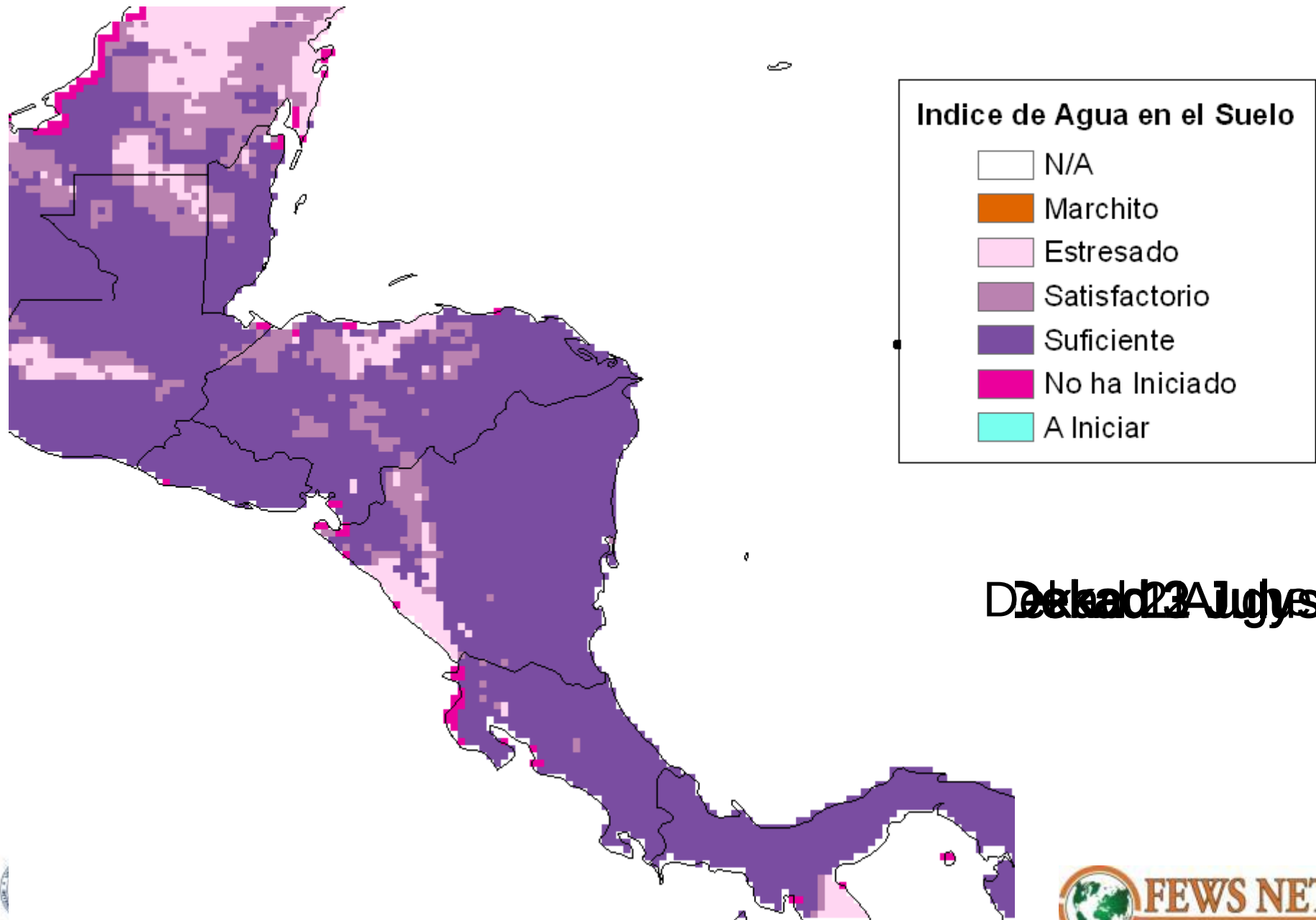
TERCERA DECADIA DE OCTUBRE 2009



Pronostico de Inicio de Lluvias para el 2014

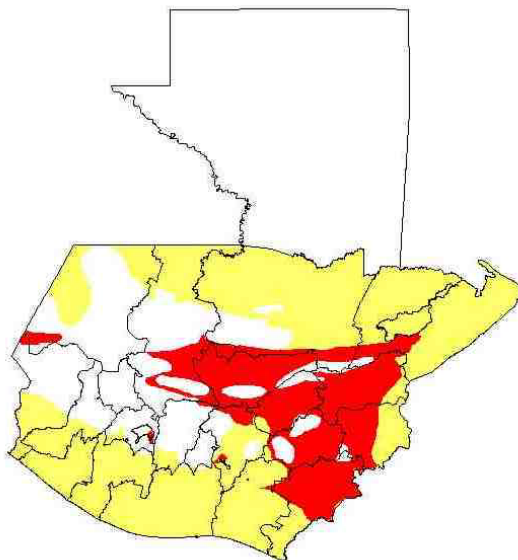


Índice de Agua en el Suelo Primera Temporada 2014

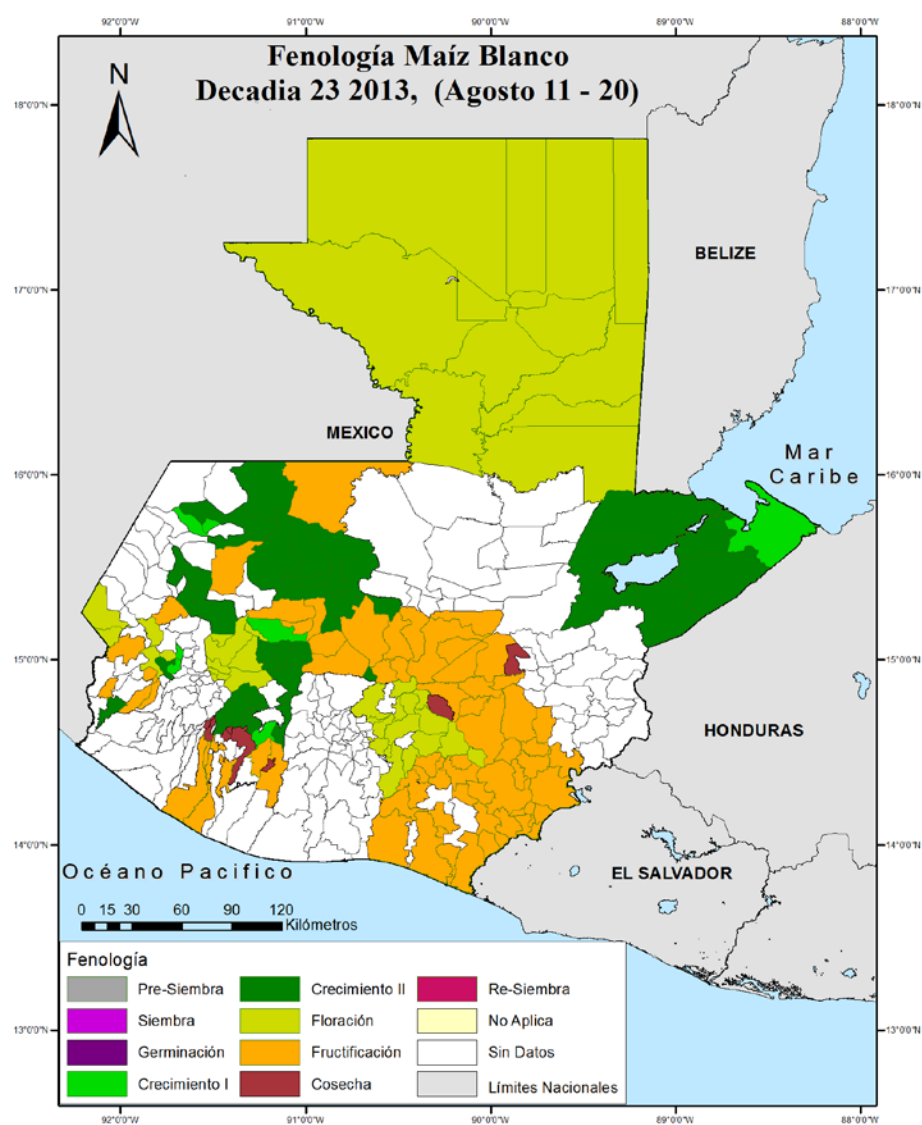
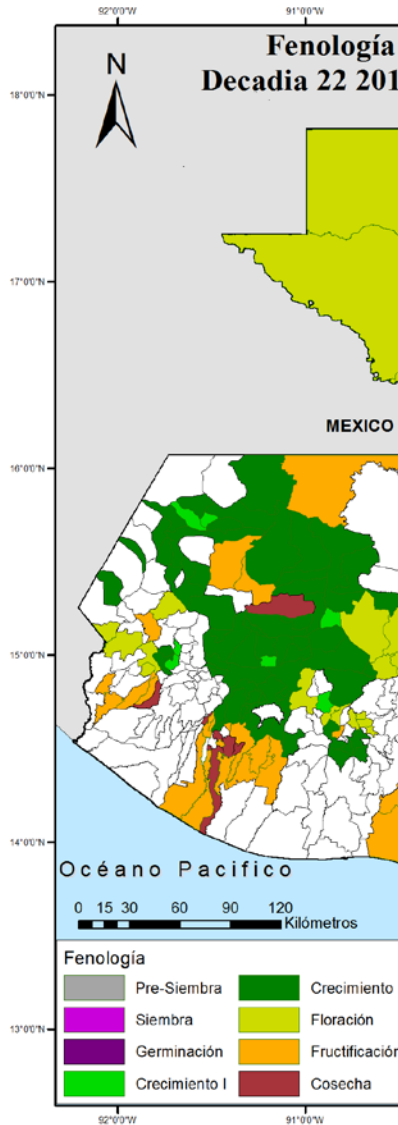
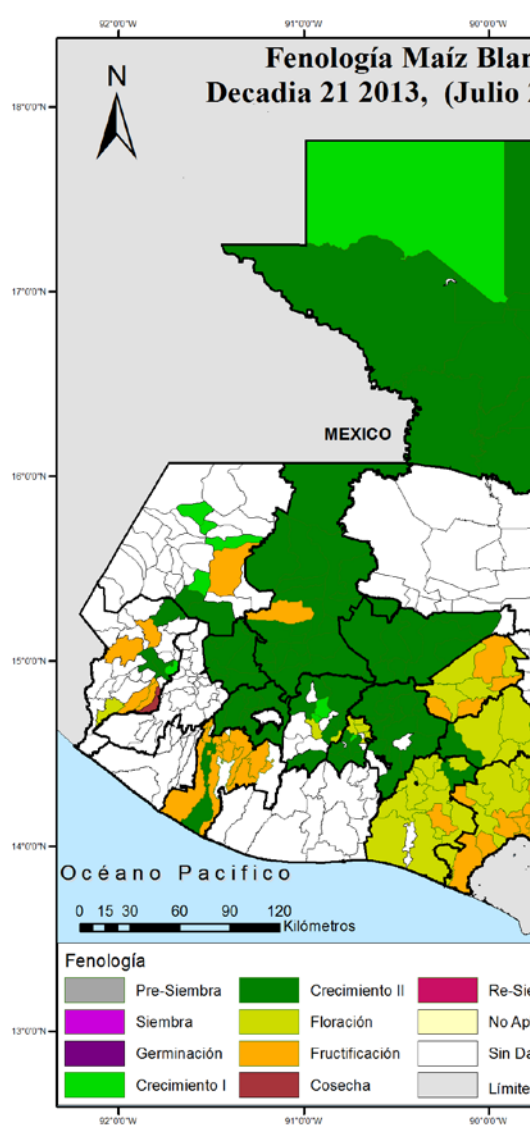


Impacto en Fenología: Maíz

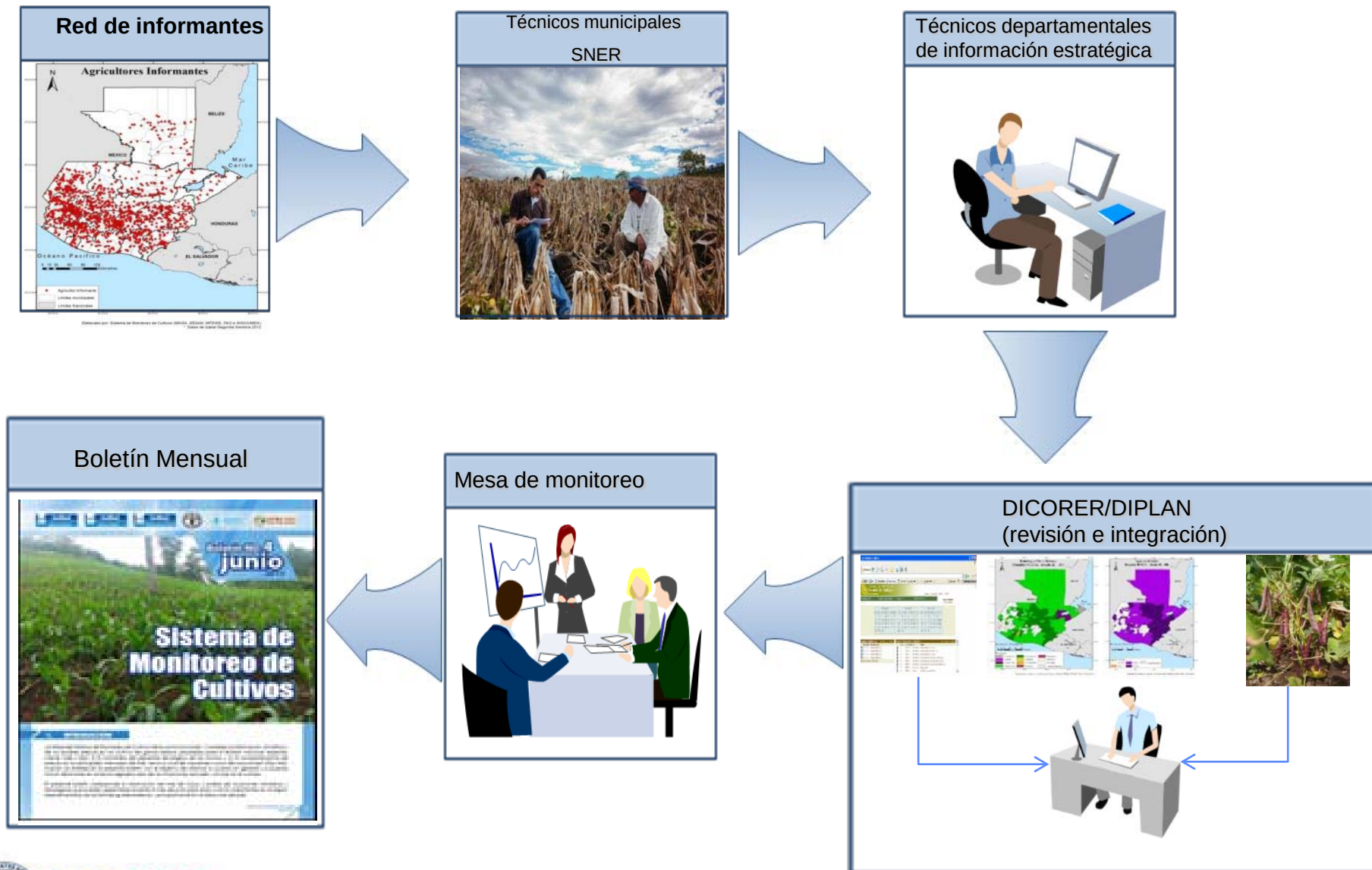
VARIEDAD/HIBRIDO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ICTA HB-83												
Primera Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												
Segunda Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												
ICTA B-7												
Primera Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												
Segunda Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												
CRIOLLO (Arriquin)												
Primera Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												
Segunda Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												



Fenología de Cultivos

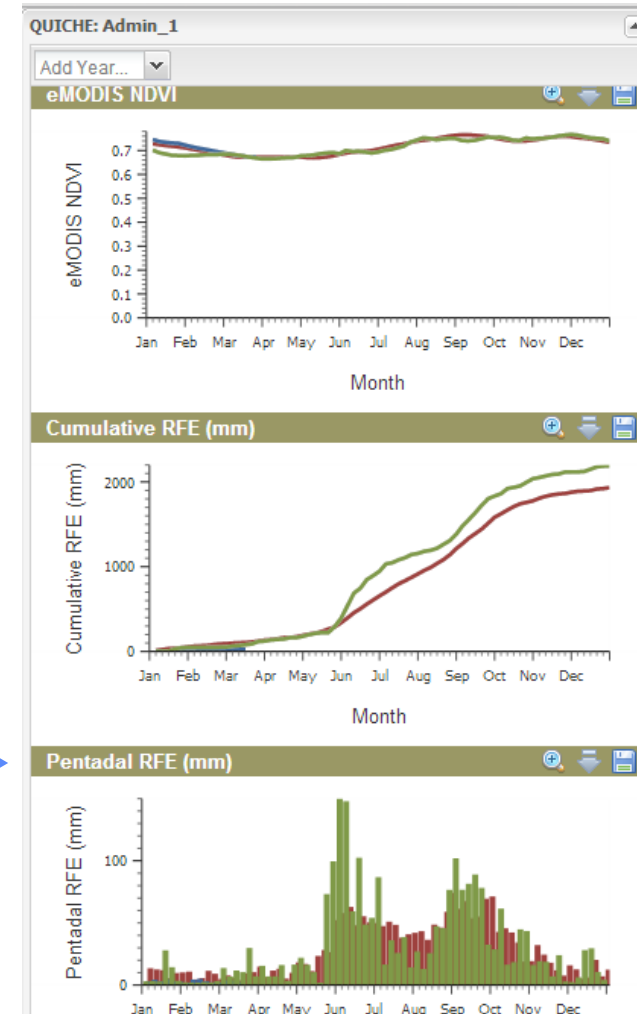
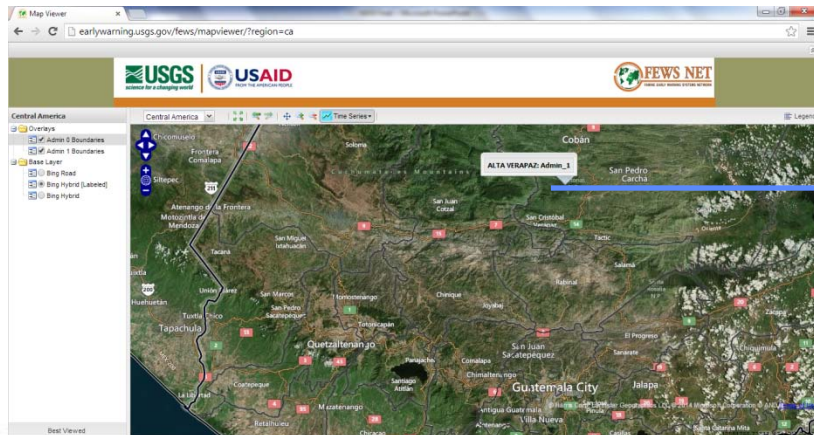


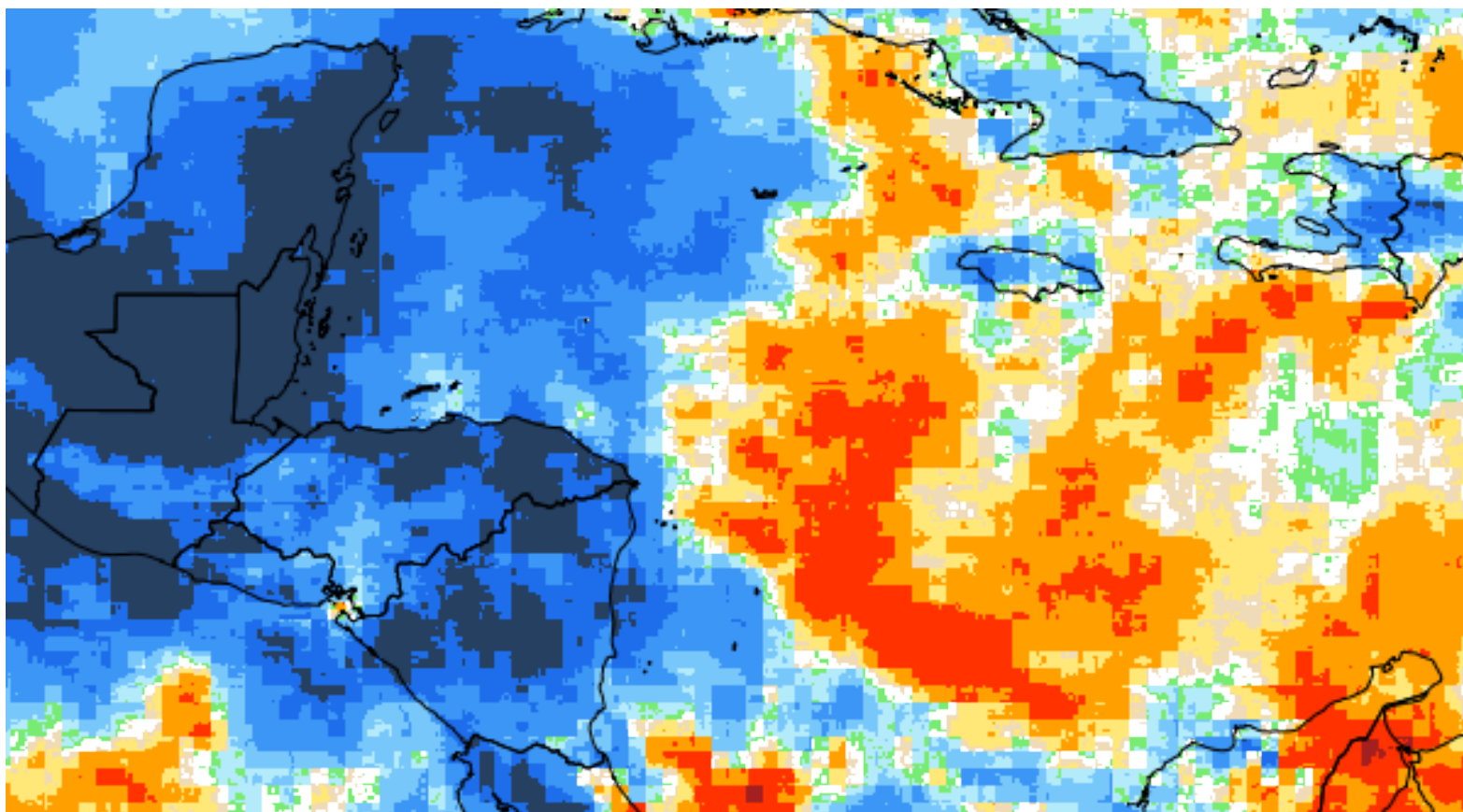
Flujo de Información



eMODIS FEWS NET analysis tools

Series de Tiempo eMODIS NDVI, Acumulados lluvia RFE, y Lluvia decadal RFE





FTIP, Nov. 2013, Pentada 6, 26-30

FEWS NET utiliza acumulaciones de precipitación de la Misión de Medición de Lluvias Tropicales (TRMM) estimaciones producidas por la NASA (0,25 grados, km c.25, resolución espacial) para evaluar la precipitación disponible para la agricultura y después de un proceso de ajuste climatológico reduce el tamaño de pixel a 5km.

Gracias

Lorena Aguilar
Regional Technical Manager
laquilar@fews.net

Mario Rodríguez
USGS Field Scientist – FEWS NET III
mrodriguez@fews.net

