

CARIBE SECO SUR

---

# BOLETÍN AGRO-CLIMÁTICO



**Servicio climático  
Fondo Nacional del Arroz**

Febrero 2021



# Recomendaciones de uso



**Gire su pantalla**  
para mejor  
consulta de este  
boletín.



**Zoom:** Cuando  
vea este **ícono**  
**aumente el**  
**tamaño** de la  
imágen para ver  
los detalles.



**Incertidumbre:**  
Todo pronóstico  
tiene asociado un  
nivel de  
incertidumbre  
que debe ser  
considerado al  
tomar decisiones.



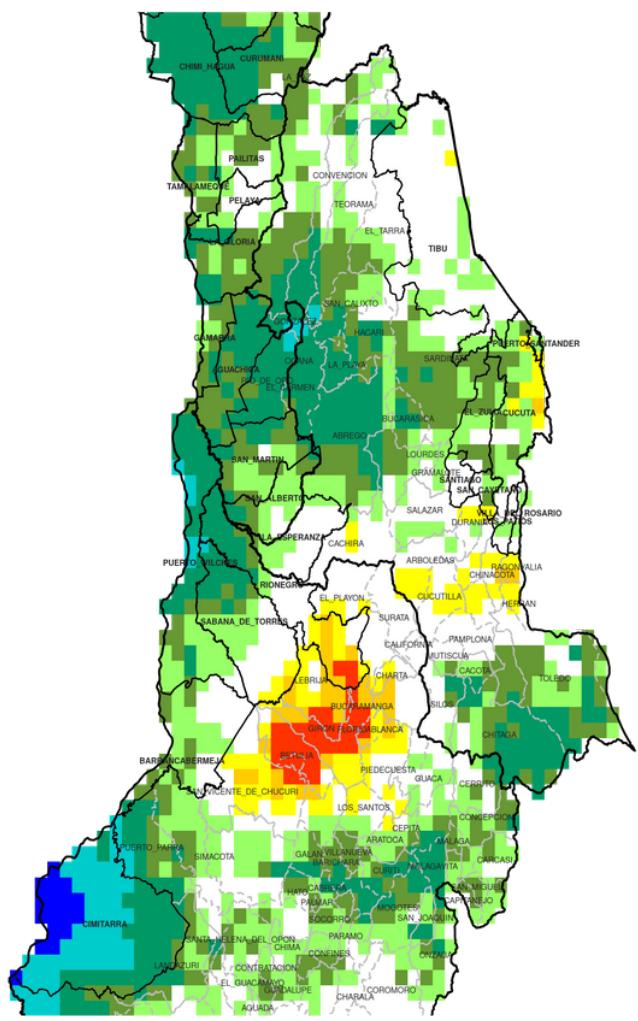
**Consulte las**  
**recomendaciones**  
**técnicas** para el  
manejo del cultivo de  
acuerdo al  
comportamiento  
climático esperado al  
final del documento.

# Resumen

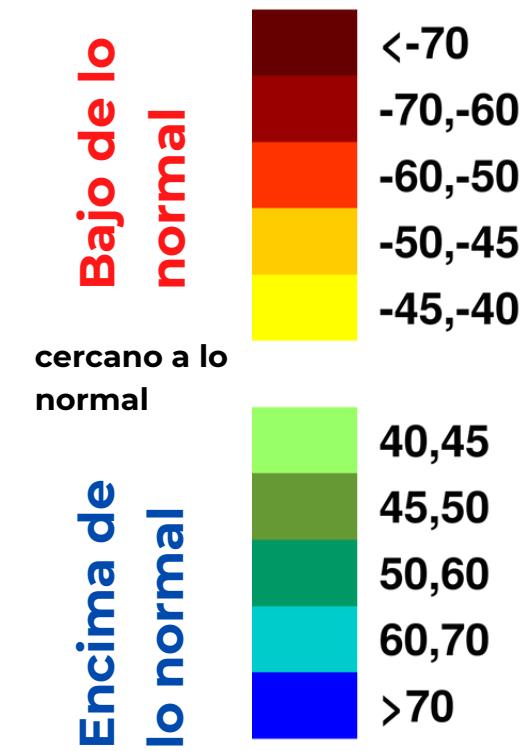
- Sigue presente el fenómeno de La Niña Y se espera que se mantenga al menos el mes de abril. Después de esto pasaría a una fase neutral, no obstante todos los pronósticos presentan bajo desempeño para los pronósticos de los meses de abril a junio, por lo que la incertidumbre sobre la evolución del sistema climático para dichos meses es alta.
- En general para febrero se esperan montos de lluvia inferiores a lo normal, mientras que en marzo y abril se prevén montos superiores a lo normal. Hacia mitad de año se prevén montos inferiores a lo normal.
- Es importante considerar que el inicio de la temporada lluviosa se da en promedio entre marzo y abril, iniciando al sur y posteriormente al norte.

# Verificación de la predicción de enero 2021, emitida en diciembre

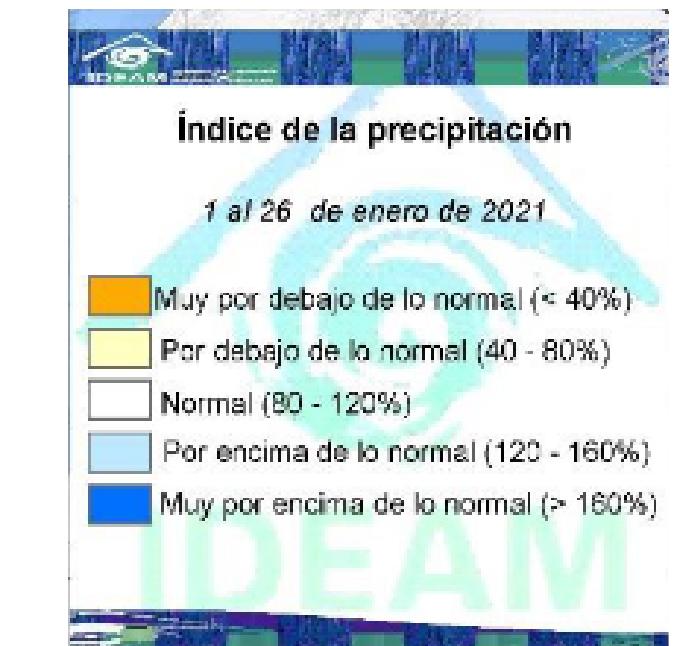
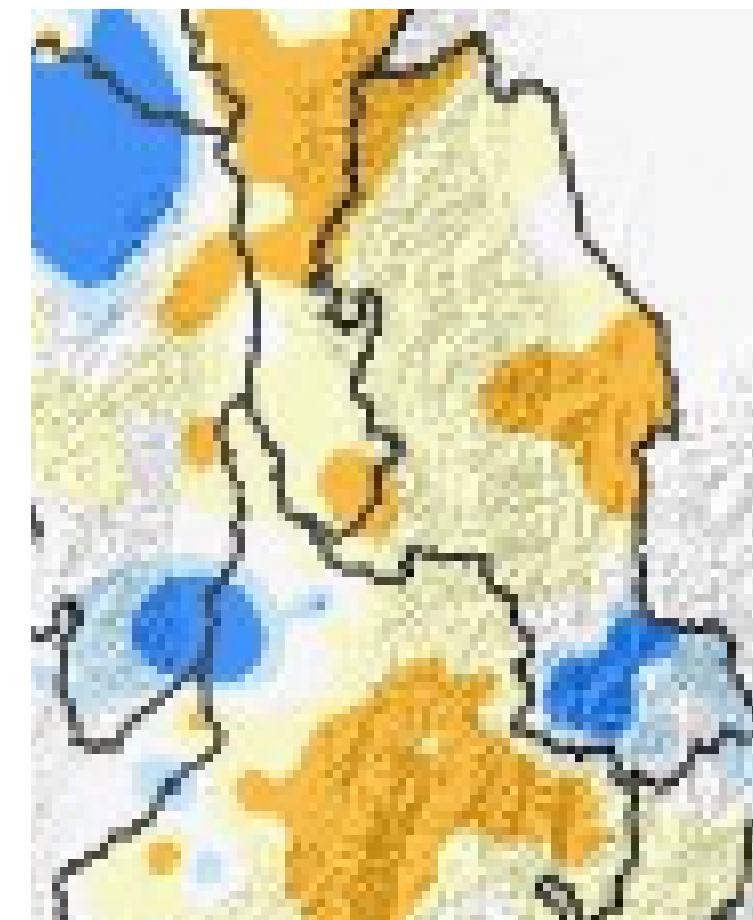
PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)



Fuente pronóstico : IDEAM



REGISTRADO 1 - 26 ENERO 2020



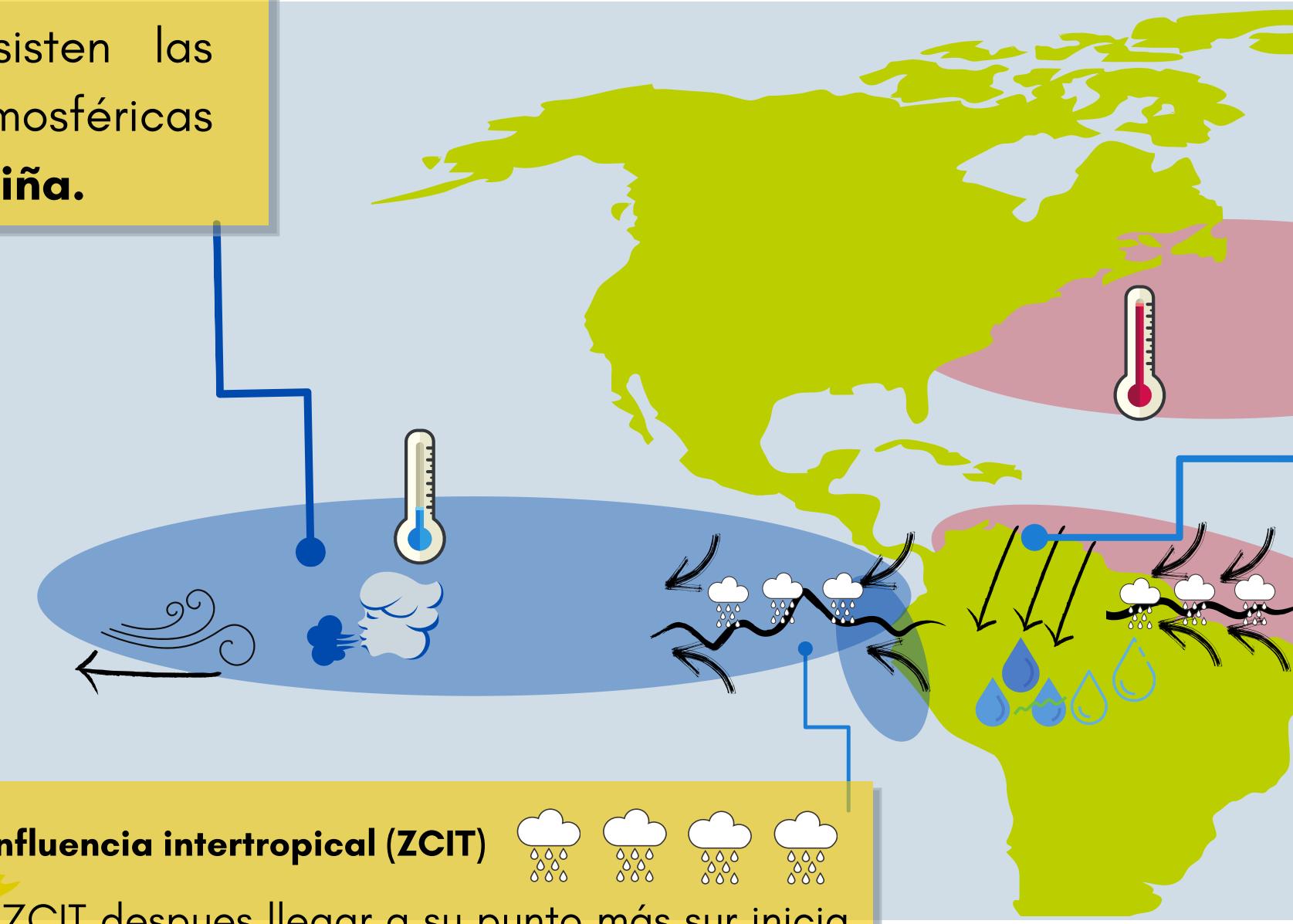
Fuente : IDEAM

PARA ENERO SE PREVEÍA, CON PROBABILIDADES MEDIAS-BAJAS (50 - 60%), QUE LOS MONTOS DE LLUVIA ESTUVIERAN POR ENCIMA DE LO NORMAL AL: SUR DE SANTANDER, SUR DE NORTE DE SANTANDER, SUR DE CESAR Y NOR-OCCIDENTE DE NORTE DE SANTANDER. SE PREVEÍA POR DEBAJO DE LO NORMAL PARA EL NORTE DE SANTANDER Y CERCANO A LO NORMAL PARA EL RESTO DE LA REGIÓN. DE ACUERDO A LOS REGISTROS DEL MES DE ENERO, SE PRESENTARON MONTOS DE LLUVIA MENSUAL POR DEBAJO DE LO NORMAL EN LA MAYOR PARTE DE LA REGIÓN, EXCEPTO PARA EL SUR DE NORTE DE SANTANDER, EN DONDE SE PRESENTARON MONTOS SUPERIORES A LO NORMAL. EN EL RESTO DE LA REGIÓN LOS MONTOS RESULTARON CON VALORES CERCANOS A LO NORMAL.

# Condiciones actuales influyentes en el comportamiento del clima

## ENSO (fenómeno El Niño, La Niña)

Sobre el océano Pacífico persisten las condiciones océano-atmosféricas características del fenómeno **La Niña**.



El viento de baja altura sobre los llanos orientales se orienta hacia el sur llevando a su paso la humedad que proviene del océano Atlántico. Este patrón de circulación que se mantiene durante fin e inicio de año, es una de las razones que explican la disminución generalizada de los montos de precipitación en el país, en esta época.

## Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT)

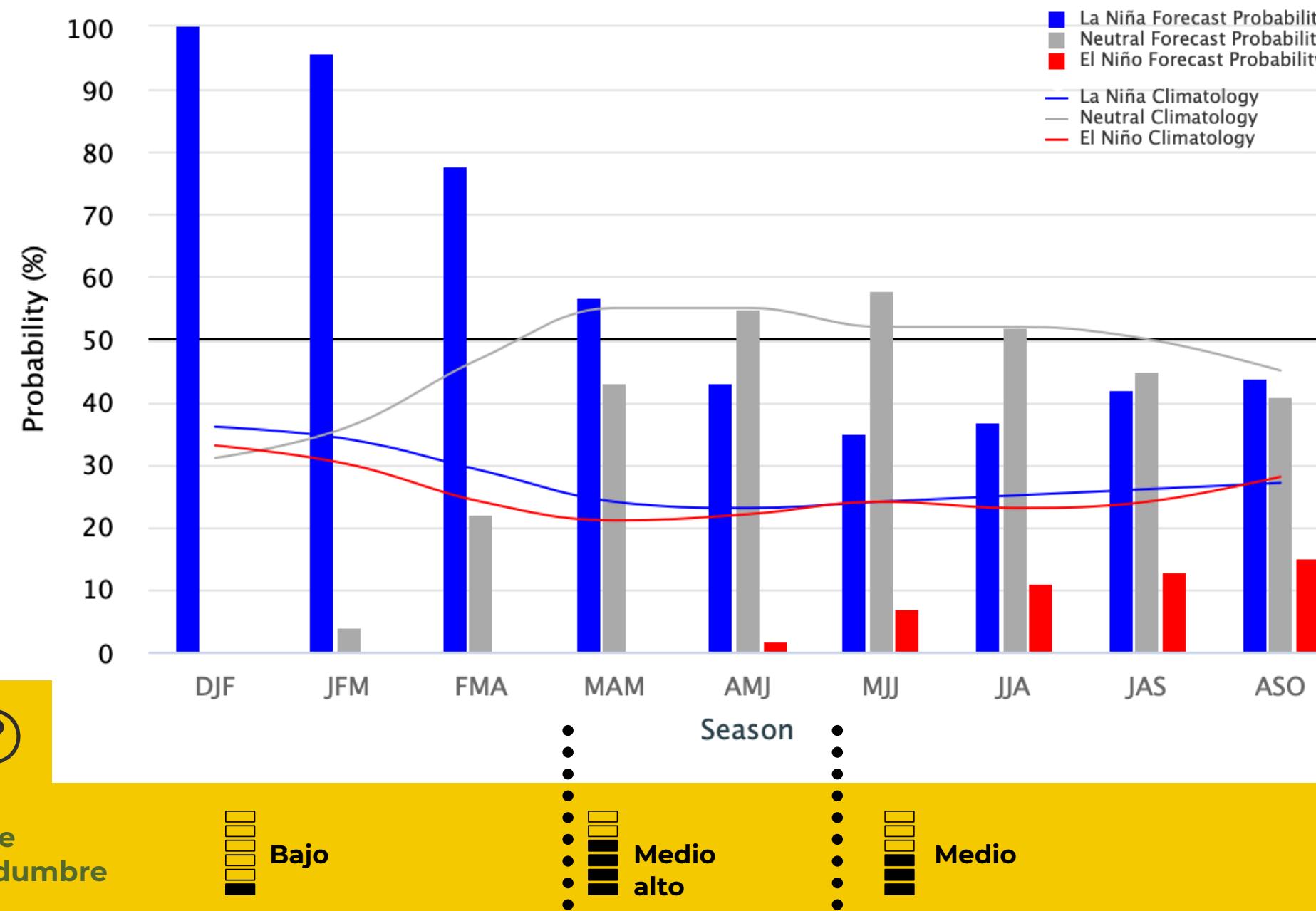
En febrero ZCIT después llegar a su punto más sur inicia de nuevo su transito hacia el norte del país, que en marzo da paso a la transición hacia la primera temporada de lluvias

# La Niña, El Niño o Neutral ? Predicción

Early-January 2021 CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly

Neutral ENSO:  $-0.5^{\circ}\text{C}$  to  $0.5^{\circ}\text{C}$



Fuente : IRI-U.Columbia, USA

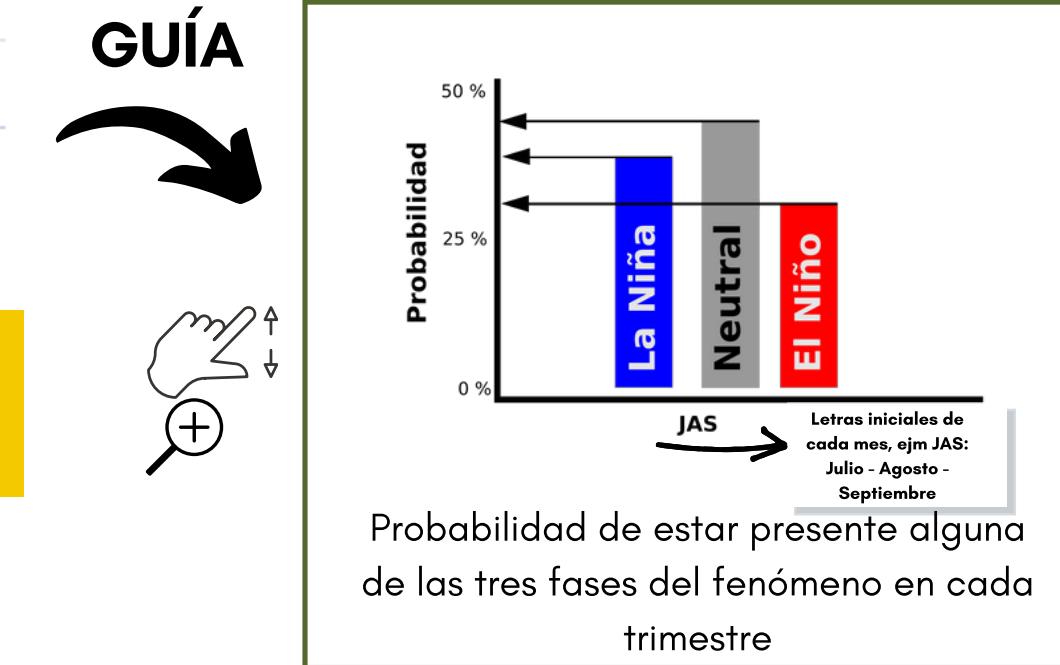
Actualmente y hasta el trimestre febrero - abril, las **probabilidades** asociadas a un fenómeno **La Niña** son mayores al 70 % y descienden hasta por debajo del 50 % para el trimestre abril-junio. Posteriormente desde el trimestre abril-junio la probabilidad de neutralidad es mayor a la de continuar en La Niña.

Entre septiembre y enero se han observado las características océano atmosféricas asociados a los eventos La Niña entre las cuáles se destacan:

- Temperatura del agua superficial y sub-superficial, inferior al rango promedio histórico, en el centro y oriente de océano Pacífico ecuatorial.
- Viento en superficie fortalecido en la dirección occidente-oriente.

Adicionalmente, gran parte de los modelos climáticos coinciden en que el océano pacífico continuaría frío al menos hasta inicio del siguiente año.

**La Niña** continua presente pero parece ya haber iniciado su retroceso.

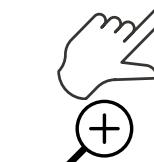


# COMPORTAMIENTO DEL CLIMA DURANTE EVENTOS LA NIÑA\*

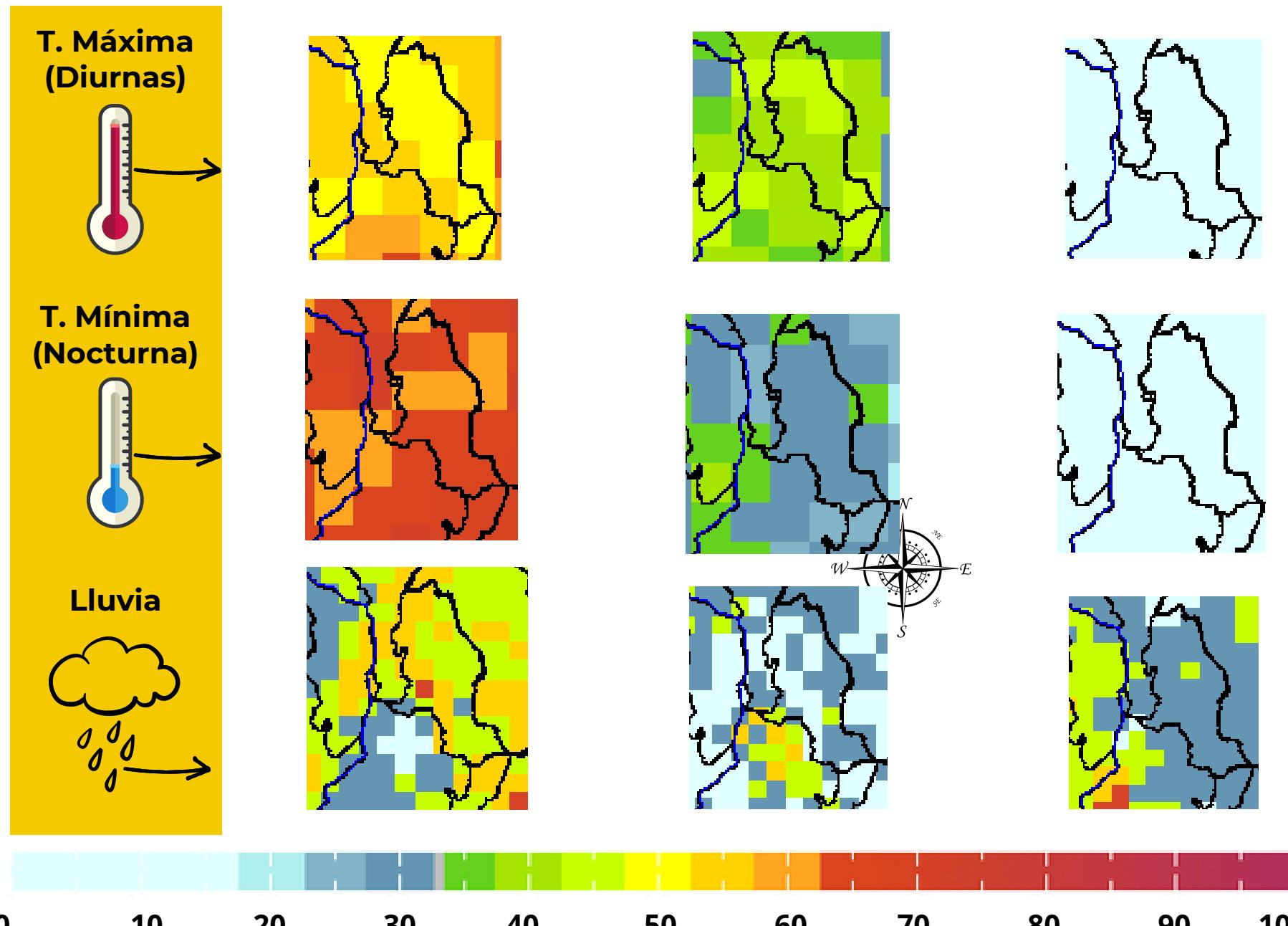
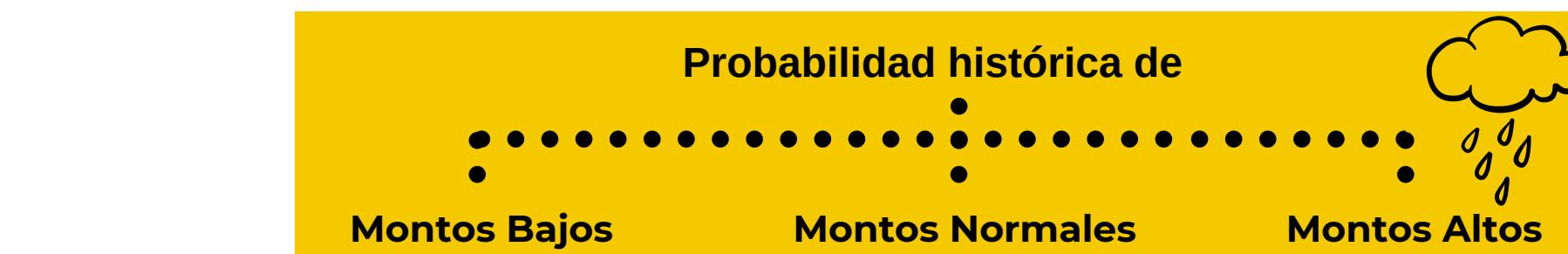
Trimestre Febrero - Abril (FMA)



GUÍA



Este análisis no es un pronóstico, esta **probabilidad** corresponde a un conteo de la cantidad de veces que las valores de temperatura y precipitación han resultado **bajos, medios y altos**, durante condiciones océánicas frías del Pacífico, característica particular de los eventos La Niña. Estas tres categorías resultan a partir de agrupar los montos históricos en tres partes iguales, de menor a mayor.



En el trimestre FMA, durante condiciones frías del océano Pacífico tropical:

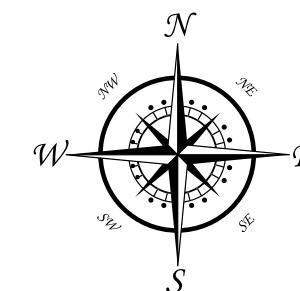
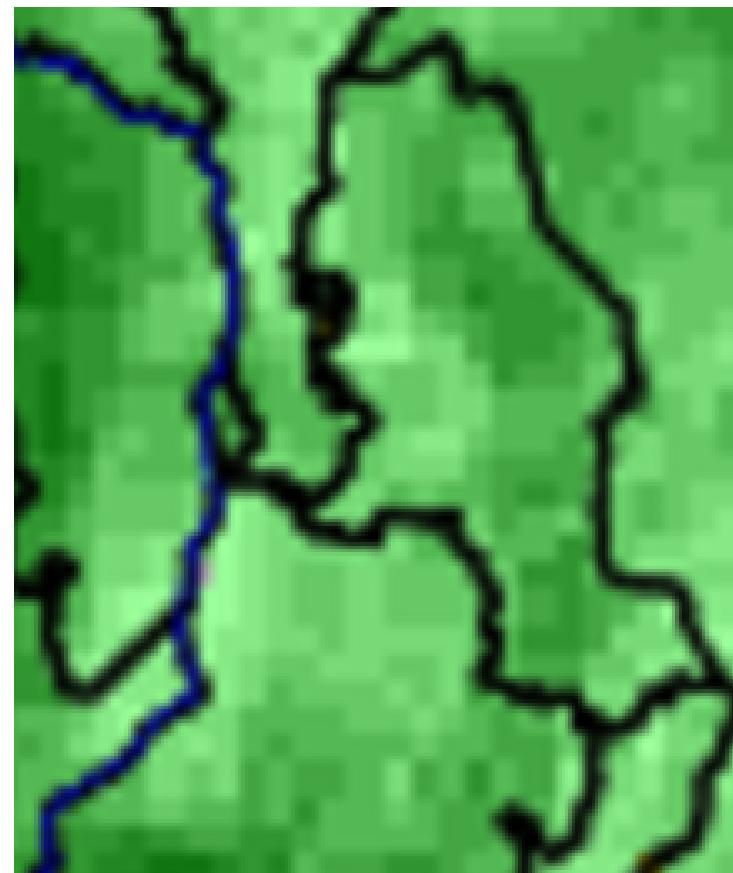
- Son más frecuentes las temperaturas máximas del aire bajas y también, aunque en menor medida, las temperaturas medias.
- Son muy frecuentes las temperaturas mínimas del aire bajas en todo el departamento.
- Son un poco más frecuentes los montos bajos de lluvia en norte de santander y sur del cesar. En santander son más frecuentes los montos medios y altos de lluvia mensual.

Fuente : IRI-U.Columbia, USA, Data Library, ACTODAY

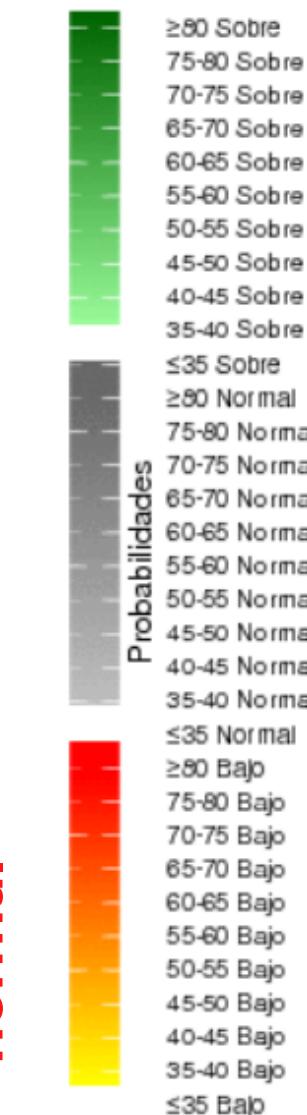
# Predicción trimestral de alteración de la precipitación

PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)

Febrero - Abril



Encima de lo normal  
cercano a lo normal  
Bajo de lo normal



Fuente pronóstico : NextGen -IDEAM



**ES PROBABLE (45 - 70%) QUE DURANTE EL TRIMESTRE FEBRERO-ABRIL LLUEVA POR ENCIMA DE LO NORMAL EN TODO EL DEPARTAMENTO.**

# Alteración más probable de la precipitación

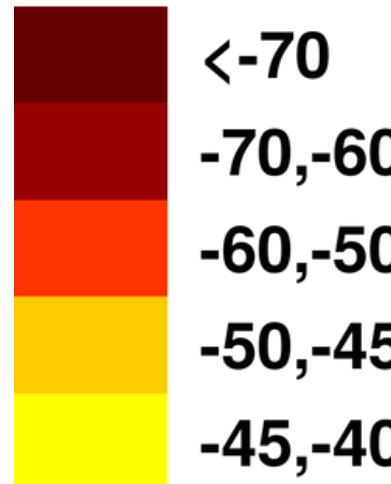
Febrero 2021

PROBABILIDAD DE  
ALTERACIÓN (%)

respecto al  
comportamiento  
normal

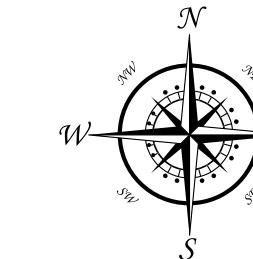
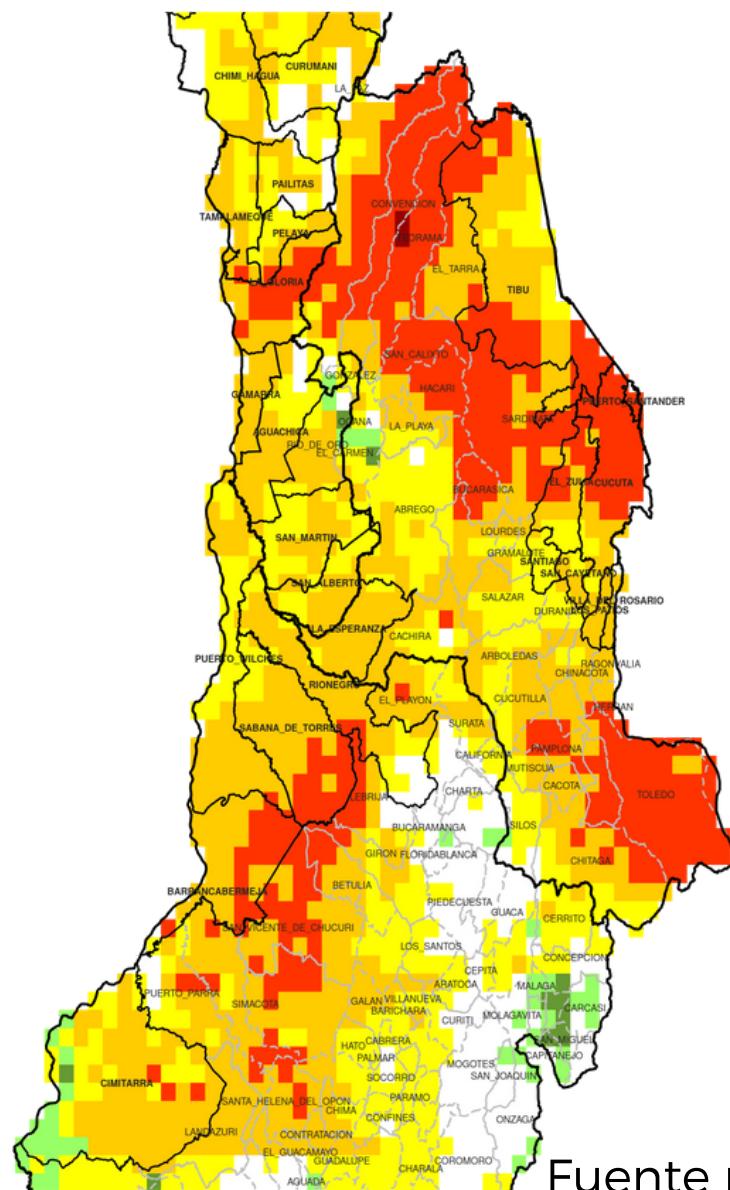
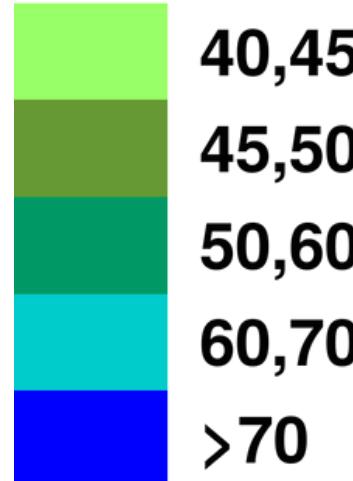
PROMEDIO  
HISTÓRICO (mm)  
"Lo normal"

Bajo de lo  
normal



cercano a lo  
normal

Encima de  
lo normal



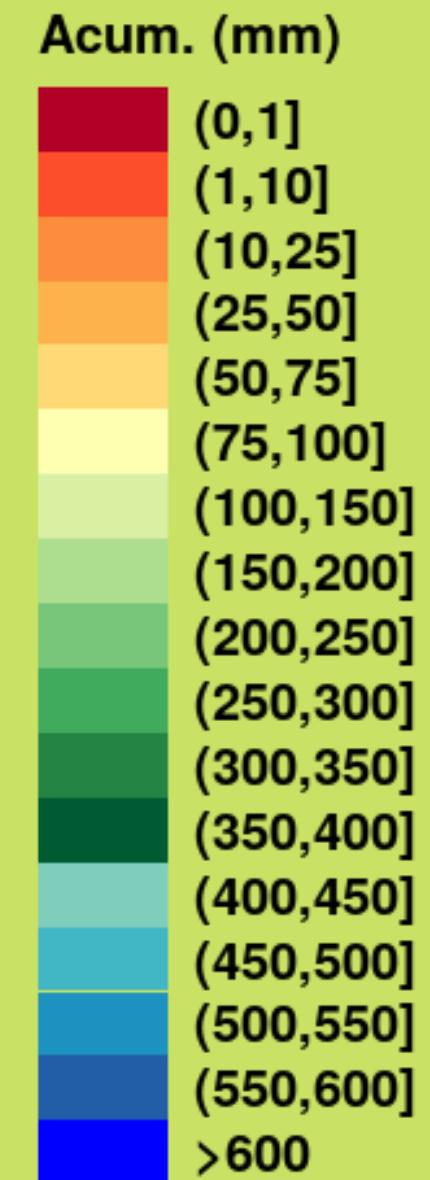
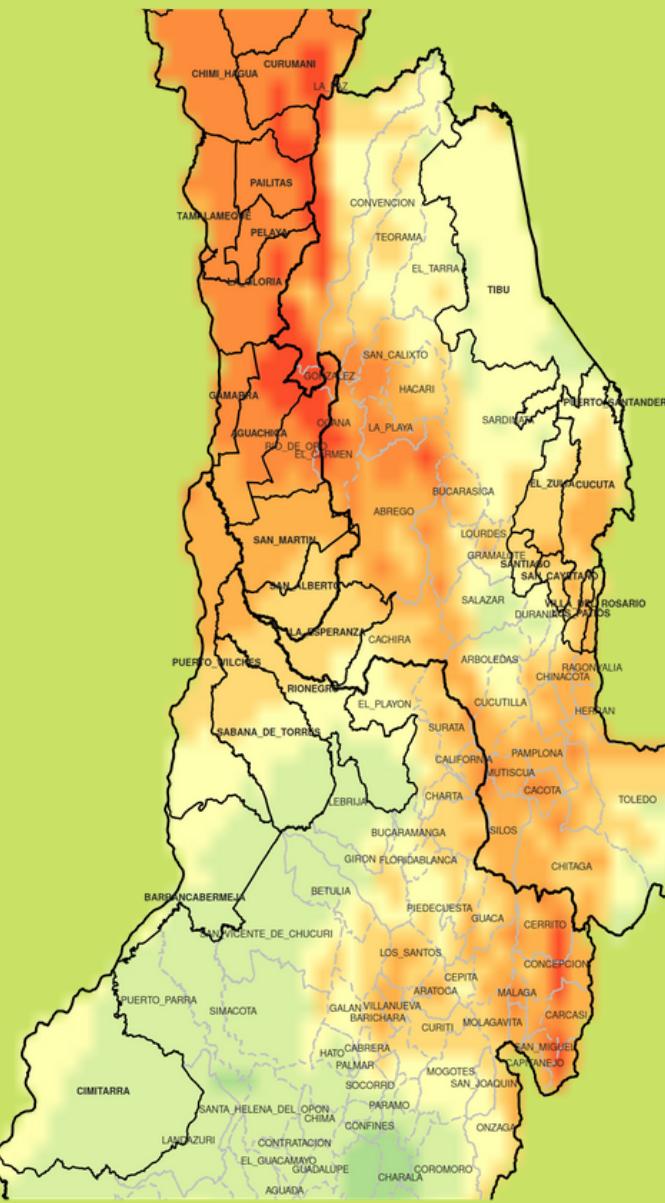
Fuente pronóstico : IDEAM



Nivel de  
incertidumbre



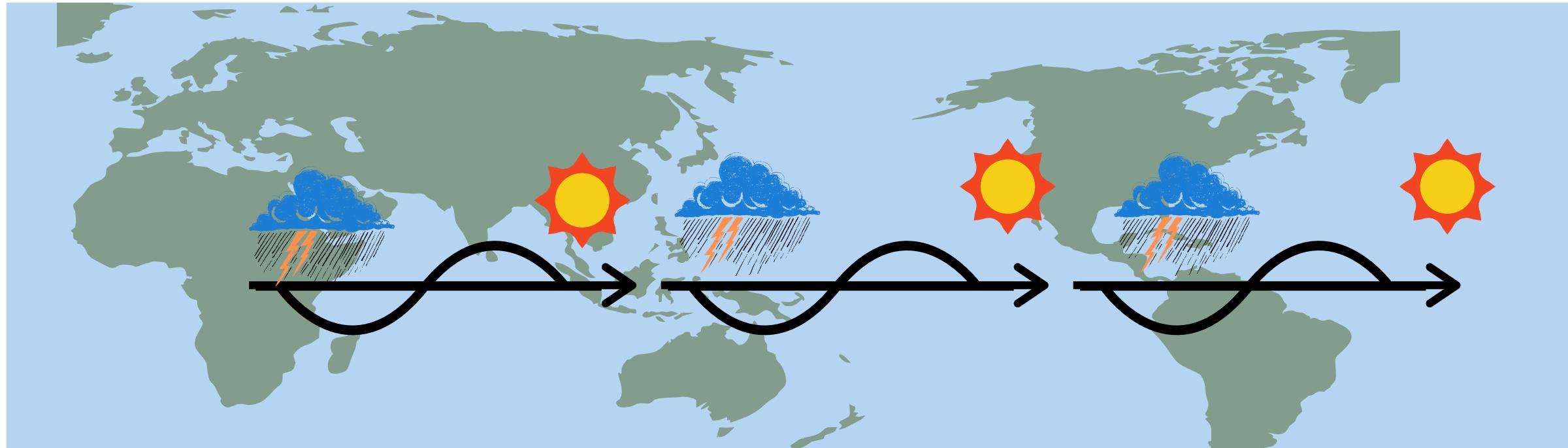
Medio



EN GENERAL SE PREVÉN MONTOS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL INFERIORES A LO NORMAL.

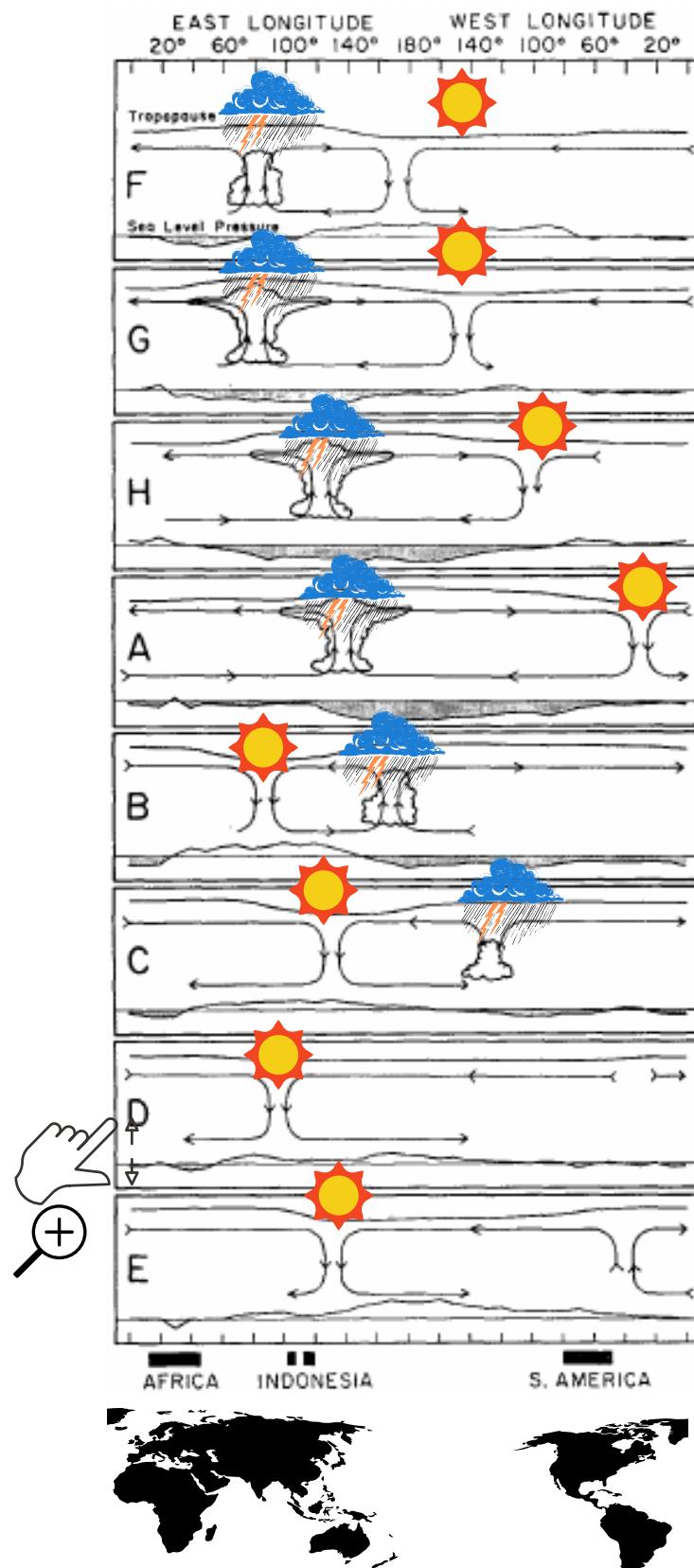
# Variabilidad o alteración del clima en la escala subestacional (2-6 semanas)

# OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN



La oscilación Madden-Julian es una perturbación de la circulación atmosférica que se propaga por el trópico al rededor de todo el planeta en un tiempo entre 45 y 60 días. Esta se caracteriza por provocar o facilitar la formación de nubes y eventos de lluvia en áreas de escala continental, mientras que en su contraparte, en otra región del planeta, provoca el efecto contrario. El patrón de lluvia se aprecia claramente en el hemisferio oriental cuando transita por el océano Índico y Pacífico oriental (Por Indonesia y Australia) pero una vez cruza el centro del océano Pacífico el patrón pierde claridad.

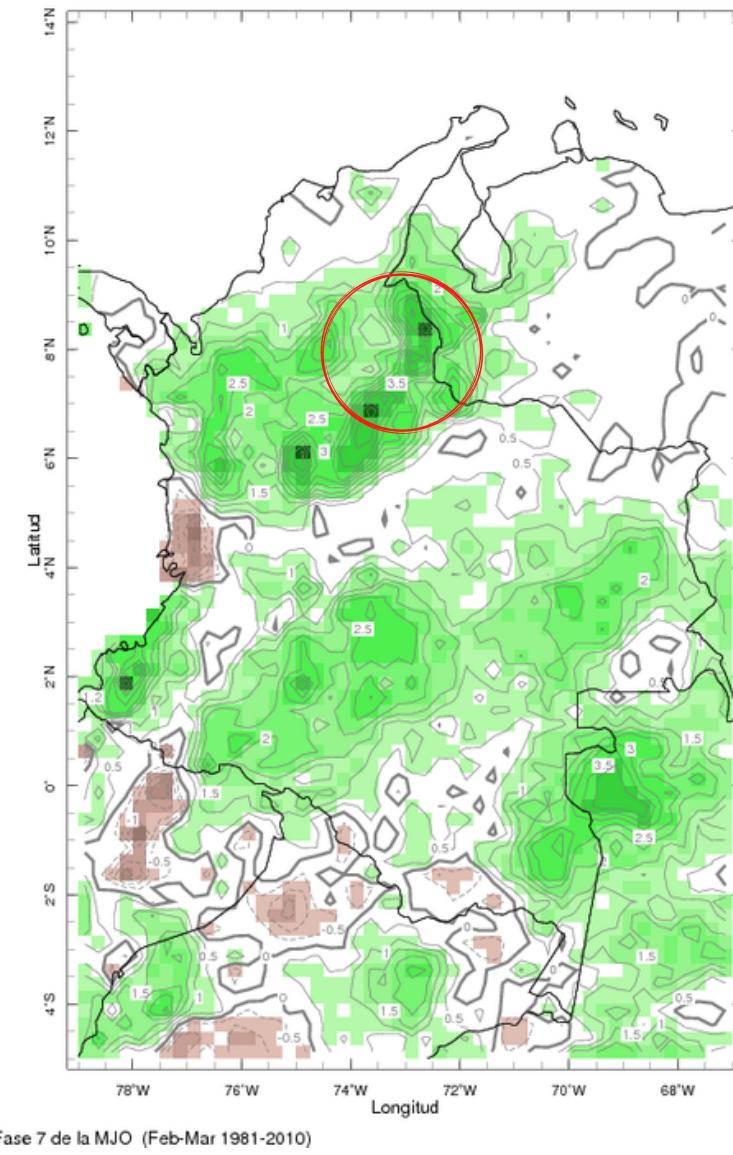
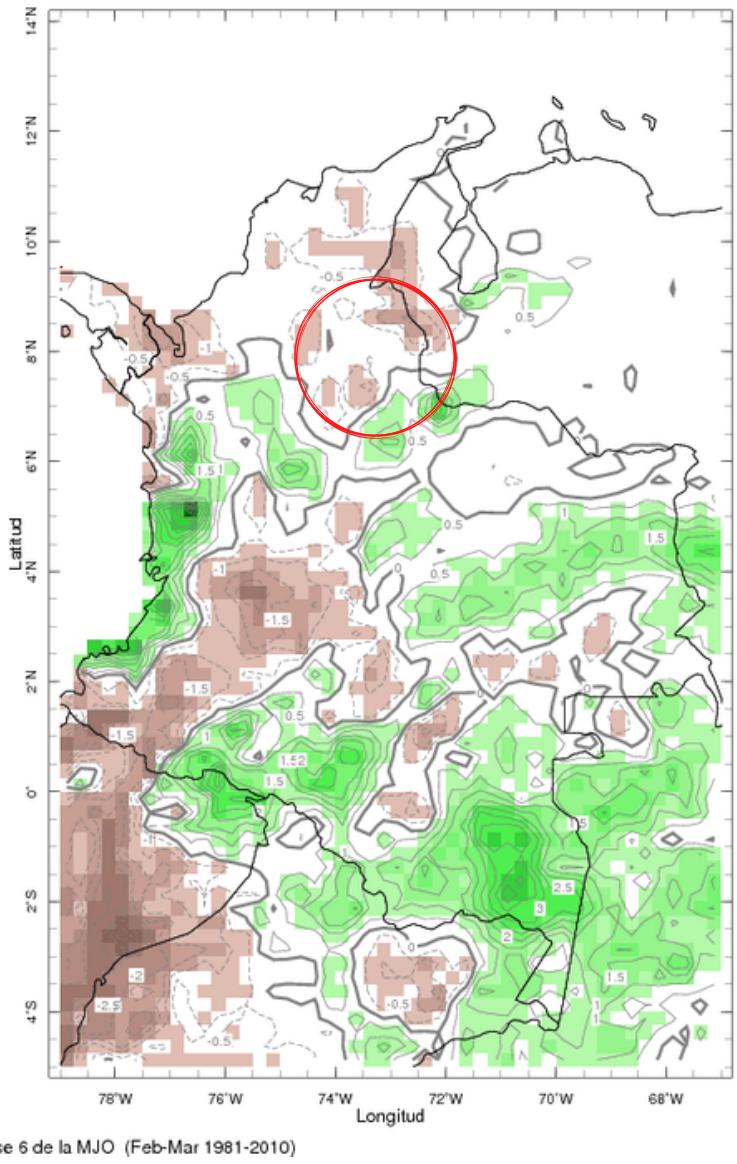
## **Fases o evolución del evento**



\*Adaptado de Madden and Julian, 1972

# Alteración substancial de la precipitación (semanas)

Fuente : CMC, OLE2 Datoteca, NOAA, ECW/FM



Guía: Verde: favorece los eventos de precipitación. Gris: inhibe la formación de nubes asociadas a lluvia. Entre más oscuro mayor el efecto.

**DURANTE EL MES DE FEBRERO SE PREVÉ QUE LA OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN PUEDA TENER INFLUENCIA SOBRE LOS PATRONES DE LLUVIA. DURANTE LA PRIMERA Y SEGUNDA DECADA DEL MES PODRÍA DIFICULTAR LA FORMACIÓN DE NUBES Y LLUVIAS EN LA REGIÓN. A PESAR DE QUE PARA LA SEGUDA QUINCENA DEL MES LOS PRONÓSTICOS PRESENTAN ALTA INCERTIDUMBRE, SE PUEDE ESPERAR QUE HACIA LA ÚLTIMA DECADA LOS PATRONES ASOCIADOS APOYARÍAN LA PRESENCIA DE EVENTOS LLUVIOSOS EN LA REGIÓN.**

# Alteración más probable de la precipitación

Marzo 2021

PROBABILIDAD DE  
ALTERACIÓN (%)

respecto al  
comportamiento  
normal

PROMEDIO  
HISTÓRICO (mm)  
"Lo normal"

Bajo de lo  
normal

<-70  
-70,-60  
-60,-50  
-50,-45  
-45,-40

cercano a lo  
normal

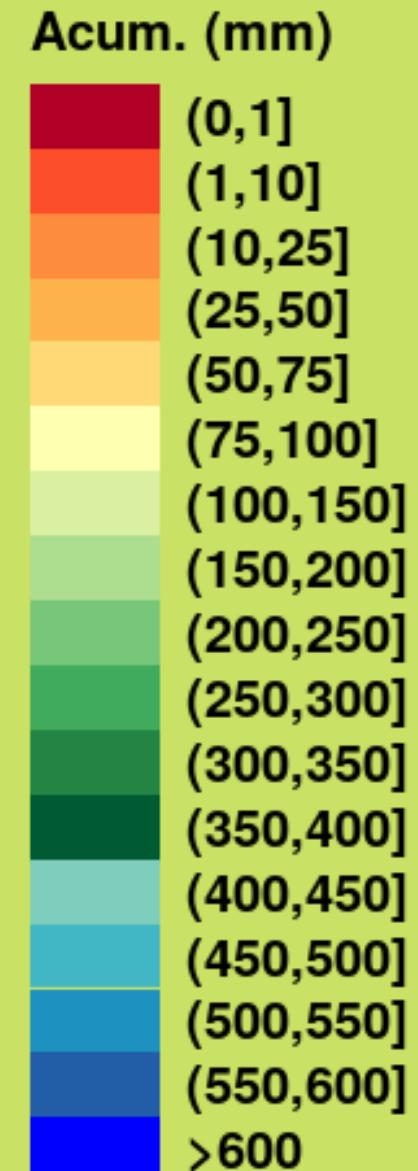
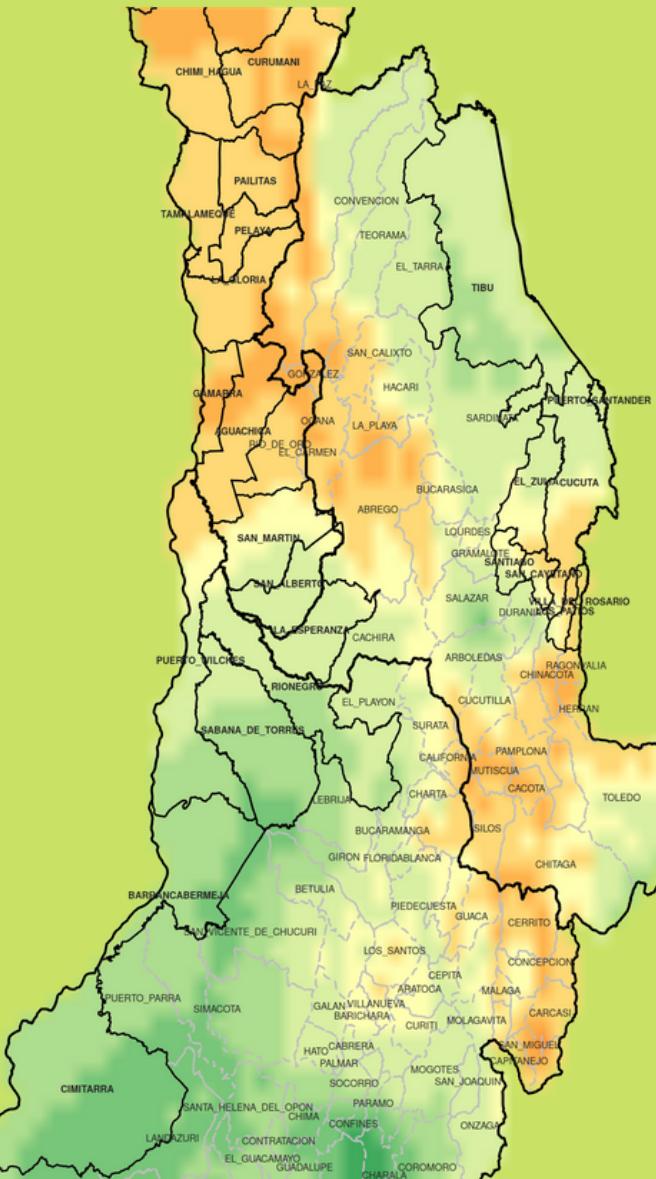
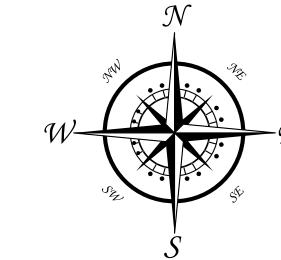
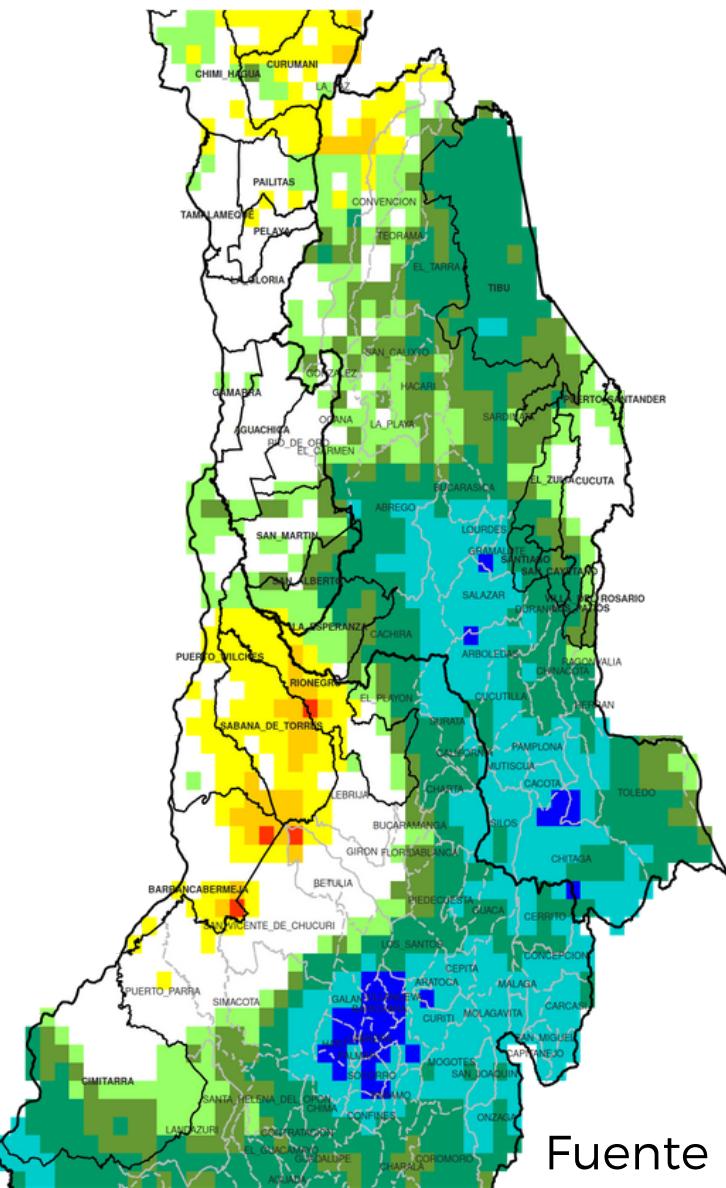
40,45  
45,50  
50,60  
60,70  
>70



Nivel de  
incertidumbre



Medio -  
bajo



Fuente pronóstico : IDEAM

EN GENERAL SE PREVÉN MONTOS DE PRECIPITACIÓN POR ENCIMA DE LO NORMAL PARA NORTE DE SANTANDER Y ORIENTE DE SANTANDER. EN EL RESTO DE LA REGIÓN SE PREVÉN MONTOS DE LLUVIA CERCANOS A LO NORMAL. CLIMATOLÓGICAMENTE EN MARZO SE PRESENTA LA TRANSCIÓN ENTRE LA ÉPOCA SECA Y LA LLUVIOSA INICIANDO POR EL SUR Y POSTERIORMENTE AL NORTE DE LA REGIÓN. ESTO ES QUE PROGRESIVAMENTE AUMENTA LA FRECUENCIA E INTENSIDAD DE LAS LLUVIAS, PERO ES MÁS PROBABLE QUE QUE SE REGISTREN PERÍODOS SECOS ENTRE EVENTOS QUE CUANDO YA HA ENTRADO LA ÉPOCA LLUVIOSA COMO TAL.

# Alteración más probable de la precipitación

Abril 2021

PROBABILIDAD DE  
ALTERACIÓN (%)

respecto al  
comportamiento  
normal

PROMEDIO  
HISTÓRICO (mm)  
"Lo normal"

Bajo de lo  
normal

<-70  
-70,-60  
-60,-50  
-50,-45  
-45,-40

cercano a lo  
normal

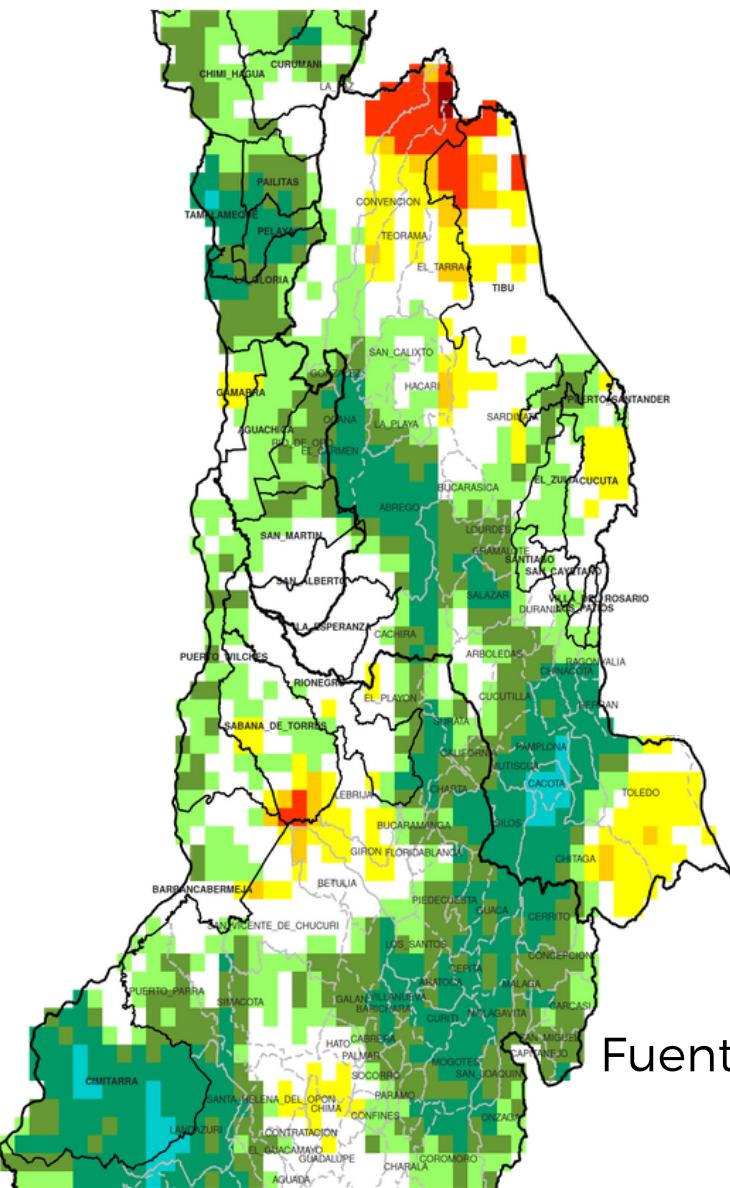
40,45  
45,50  
50,60  
60,70  
>70



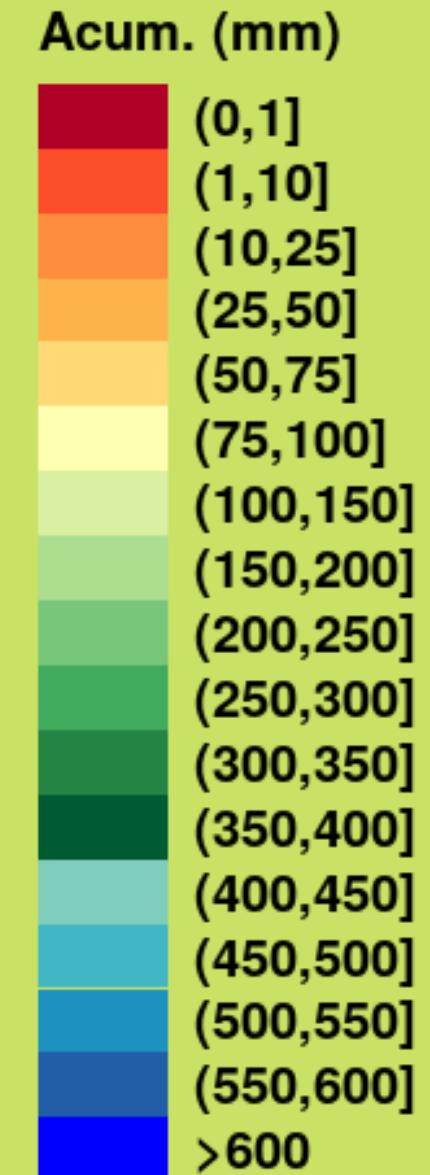
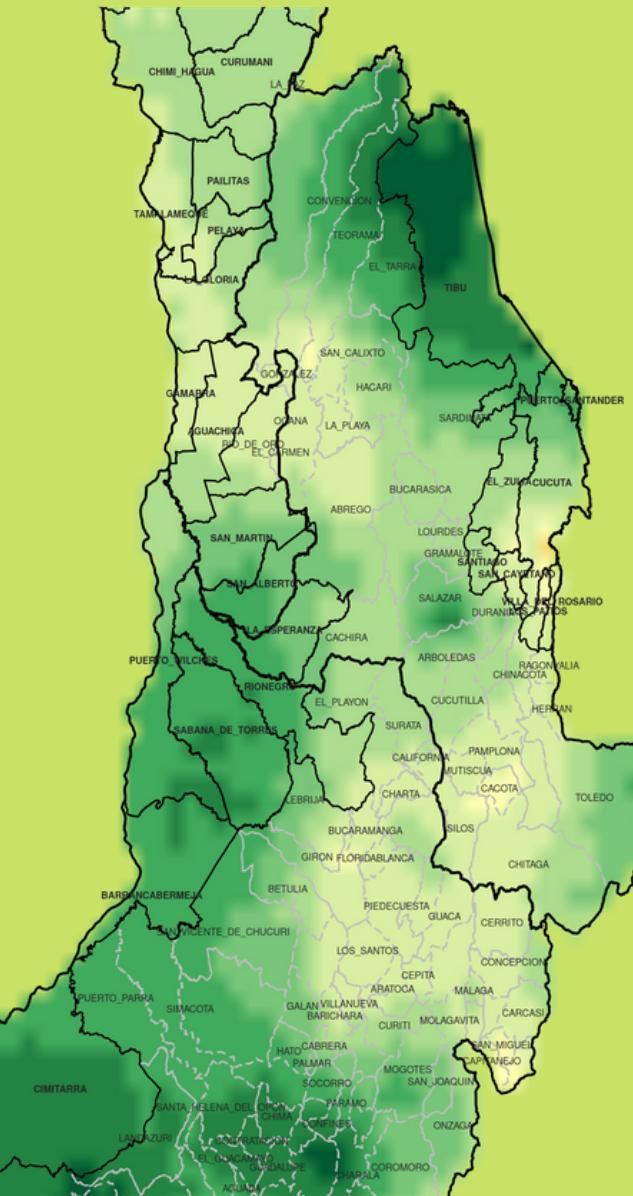
Nivel de  
incertidumbre



Medio

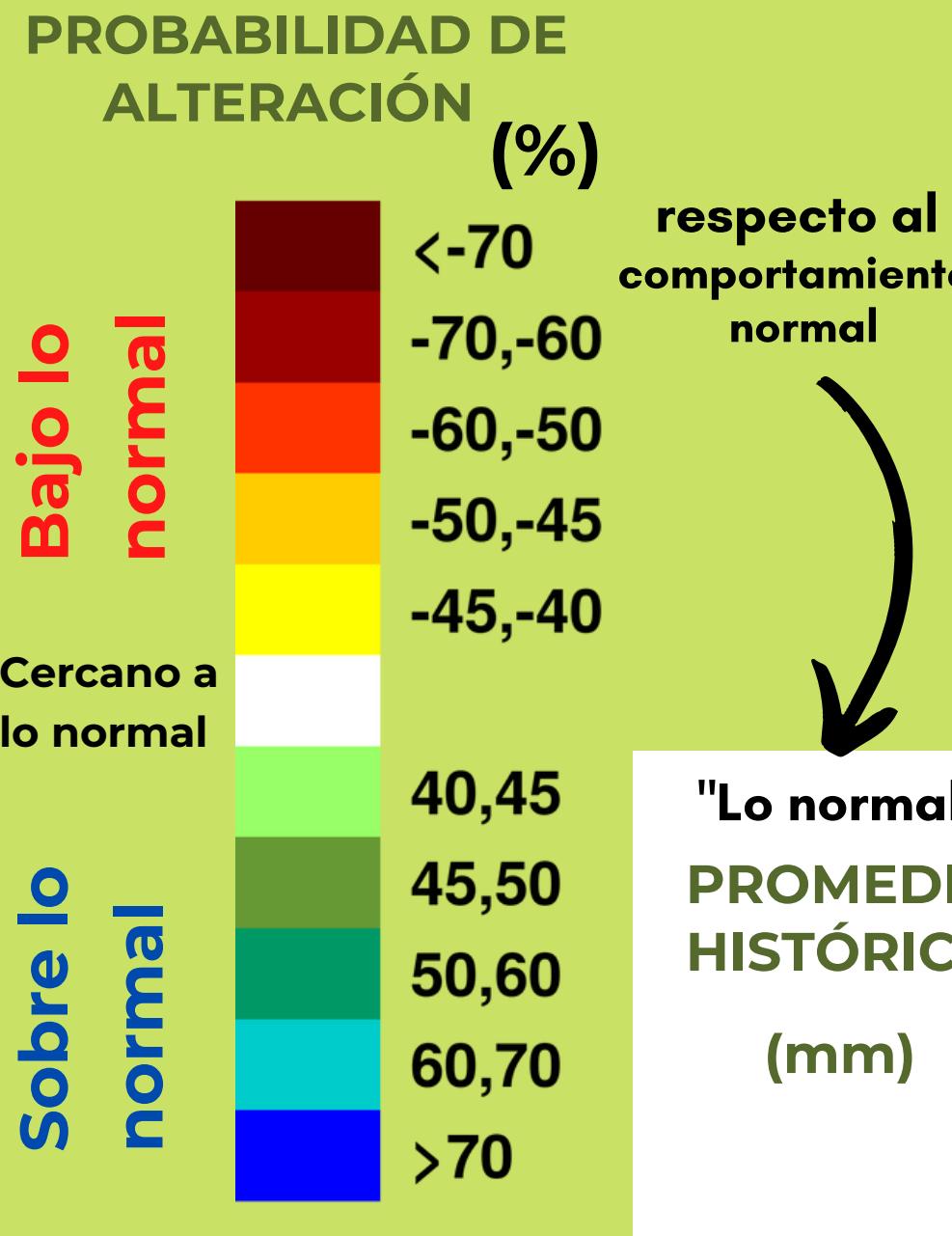


Fuente pronóstico : IDEAM

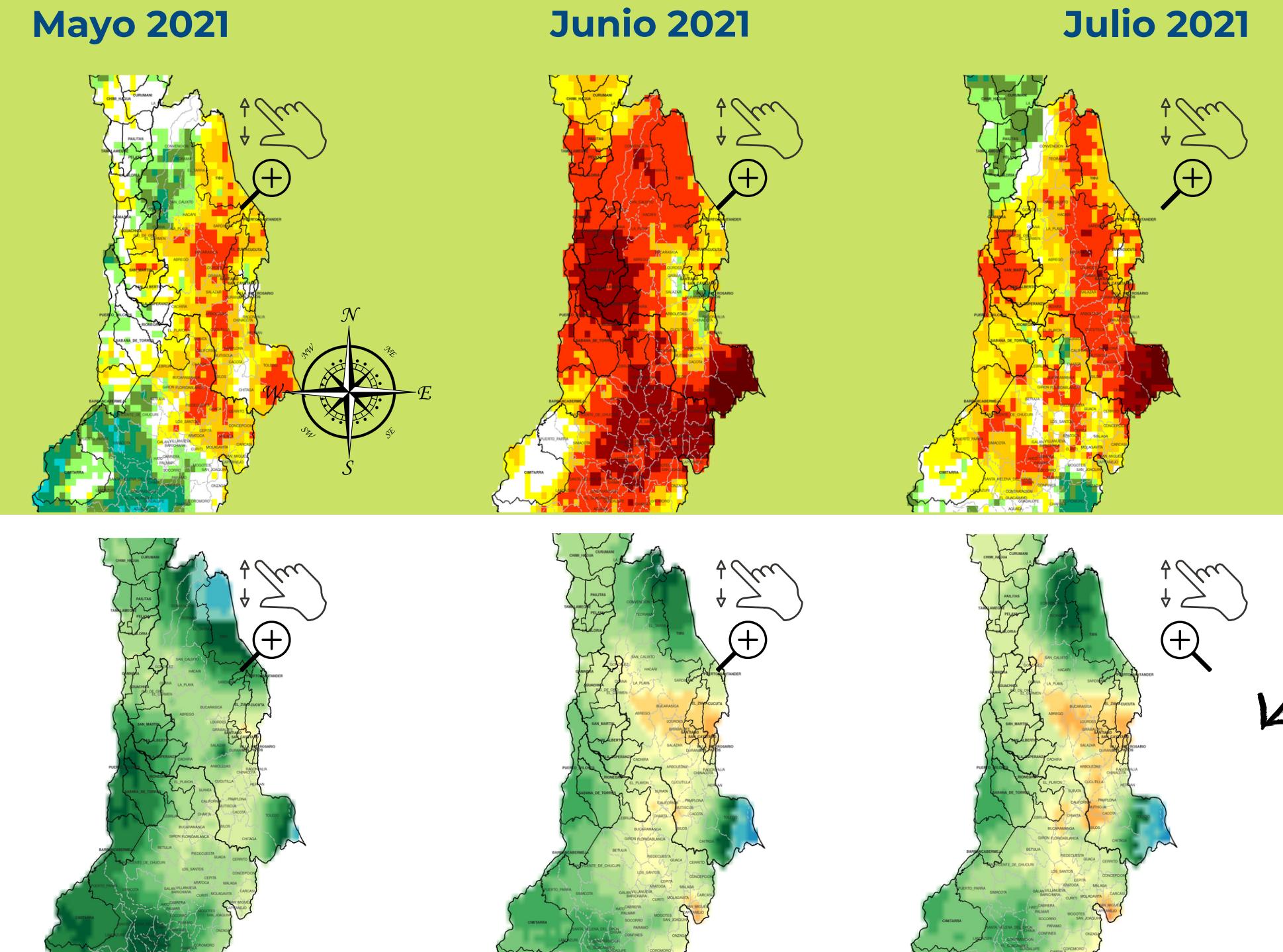


PARA ESTE MES EN GENERAL SE PREVÉN MONTOS DE LLUVIA POR ENCIMA DE LO NORMAL (VERDE) Y CERCANOS AL PROMEDIO (BLANCO), EXCEPTO PARA ZONAS DE NORTE DE SANTANDER Y SANTANDER EN DONDE SE ESPERAN MONTOS INFERIORES A LO NORMAL (AMARILLO-ROJO). CLIMATOLÓGICAMENTE, ENTRE MARZO Y ABRIL INICIA LA TEMPORADA DE LLUVIAS DE LA REGIÓN, INICIANDO POR EL SUR Y POSTERIORMENTE AL NORTE DE LA REGIÓN.

# Alteración más probable de la precipitación, largo plazo



Fuente pronóstico : IDEAM



Nivel de incertidumbre

Medio

Medio - bajo

Medio

EN GENERAL ENTRE MAYO Y JULIO SE PREVÉN MONTOS DE LLUVIA INFERIORES A LO NORMAL, EXCEPTO EN MAYO, PARA ZONAS EL NORTE DE NORTE DE SANTANDER Y EL SUR DE SANTANDER, EN DONDE SE PREVÉN MONTOS SUPERIORES A LO NORMAL.

# Comentarios finales

- Tenga en cuenta que con condiciones lluviosas también se aumenta la humedad del aire y la nubosidad, lo cuál puede influenciar condiciones fito-sanitarias de su cultivo y la productividad.
- También es importante considerar que existen otros factores que pueden influenciar el comportamiento de las lluvias en la escala de tiempo de las semanas, luego es también posible que aunque en la generalidad del mes se prevea más o menos lluvias, pueden darse períodos cortos (semanas) cuando la lluvia puede ser muy escasa o muy abundante, contrario al comportamiento general esperado.



¿CÓMO HACER FREnte AL CLIMA  
ESPERADO O APROVECHAR MEJOR LA  
OFERTA AMBIENTAL ?

# RECOMENDACIONES TÉCNICAS

# RECOMENDACIONES TÉCNICAS

## Santander

Para este mes se pronóstica vientos de baja intensidad para la zona y tiempo relativamente seco. Reducción fuerte de los caudales de los ríos. Alta sensación de calor. Tiempo óptimo para las labores de preparación y nivelación de suelos.

**QUEREMOS CONOCER SU OPINIÓN DE ESTE  
PRODUCTO PARA MEJORAR NUESTRO SERVICIO Y  
SABER EL NÚMERO DE USUARIOS A QUIENES  
LLEGA ESTA INFORMACIÓN CON EL FIN DE  
SOPORTAR ESTA INICIATIVA.**

**POR FAVOR  
COLABORENOS  
CONTESTANDO  
3 PREGUNTAS,  
EN MENOS DE 30  
SEGUNDOS.**

HAGA CLÍCK EN EL  
ICONO



**Servicio climático  
Fondo Nacional del Arroz**



**FEDEARROZ**  
FONDO NACIONAL DEL ARROZ