

CASANARE Y ARAUCA

BOLETÍN AGRO-CLIMÁTICO



**Servicio climático
Fondo Nacional del Arroz**

Noviembre 2020



FEDEARROZ
FONDO NACIONAL DEL ARROZ

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.



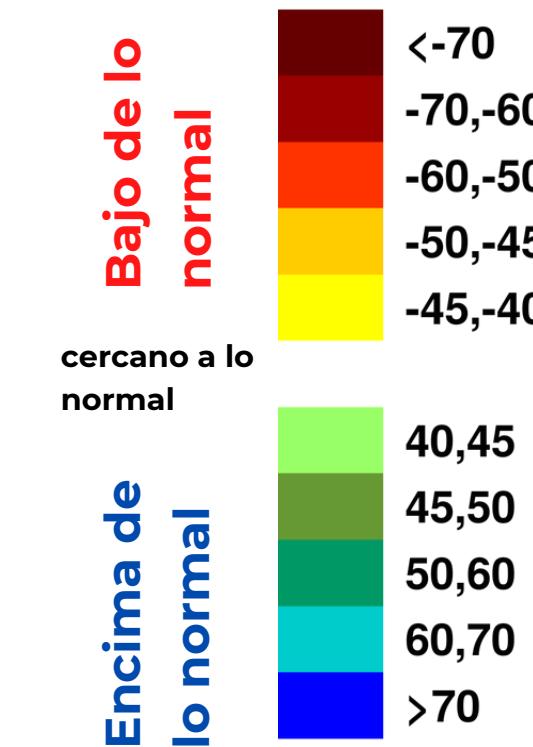
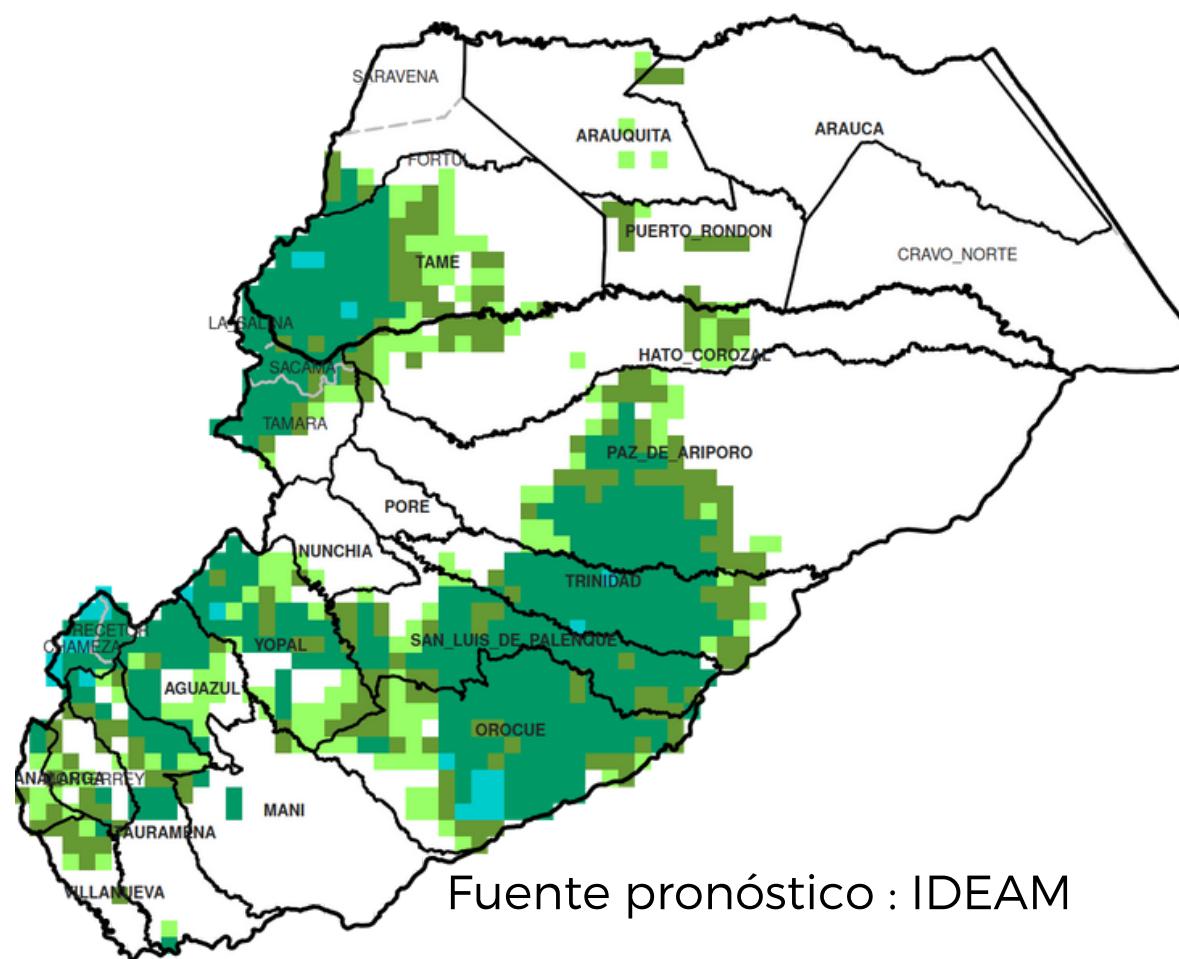
Incertidumbre:
Todo pronóstico
tiene asociado un
nivel de
incertidumbre
que debe ser
considerado al
tomar decisiones.



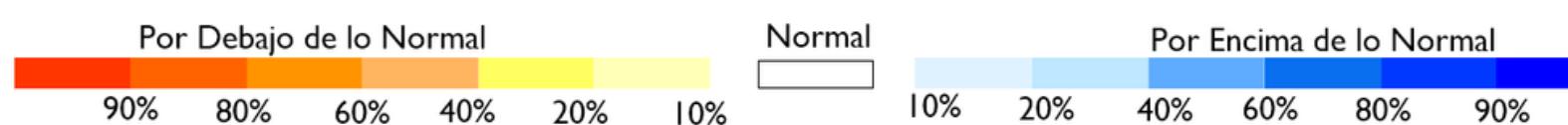
Consulte las
recomendaciones
técnicas para el
manejo del cultivo de
acuerdo al
comportamiento
climático esperado al
final del documento.

Verificación de la predicción de octubre 2020, emitida en Septiembre

PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)



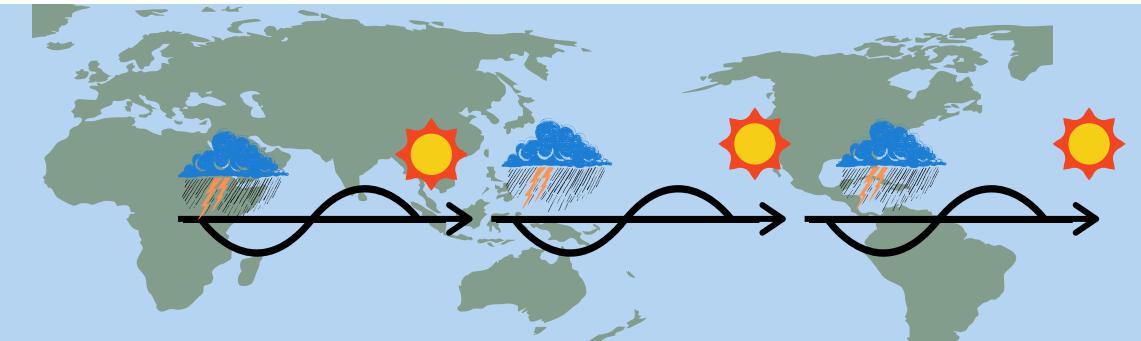
REGISTRADO 1 - 29 OCTUBRE 2020



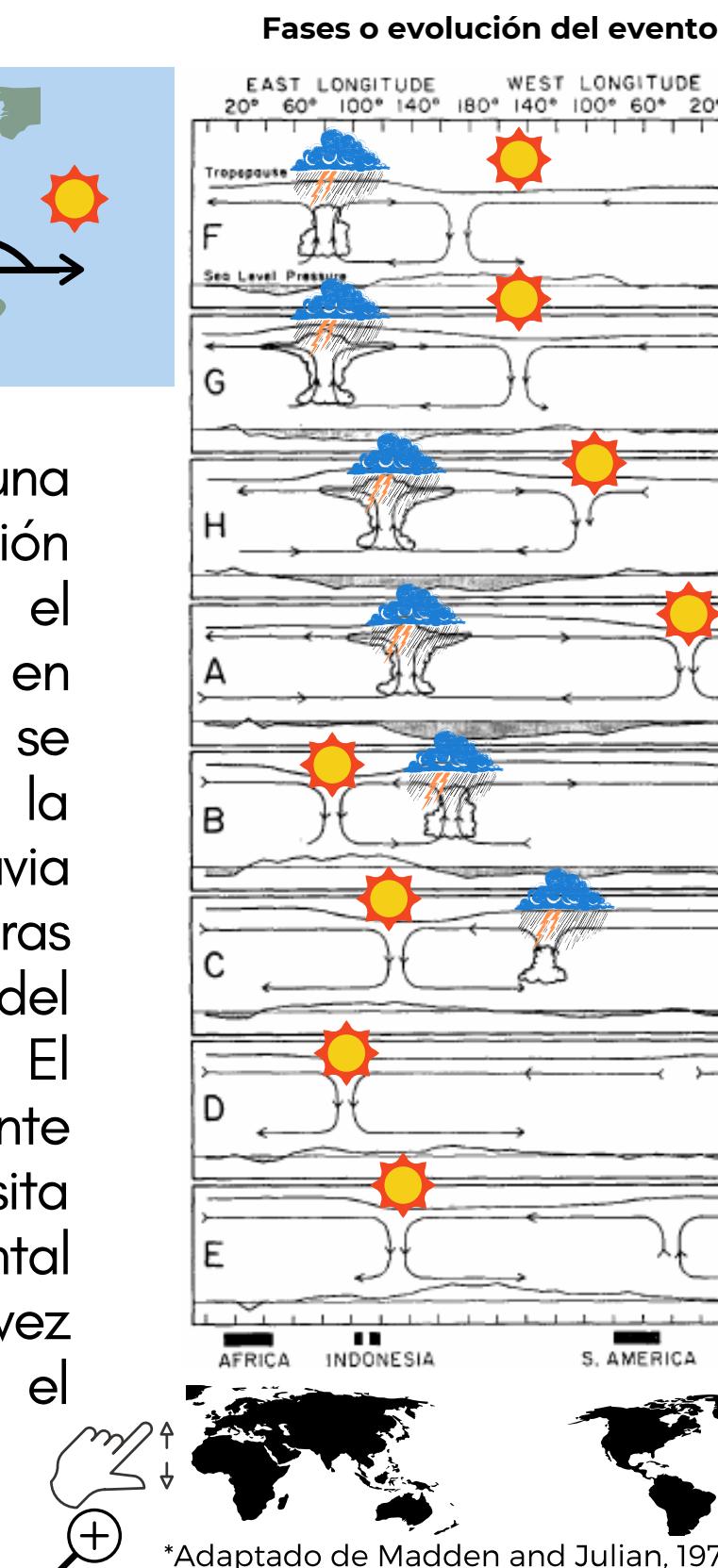
PARA OCTUBRE SE PREVEÍA, CON UNA PROBABILIDAD ENTRE MEDIA Y BAJA (45 - 60%), QUE LOS MONTOS DE LLUVIA ESTUVIERAN POR ENCIMA DE LO NORMAL EN LAGUNAS ZONAS DEL ORIENTE DEL DEPARTAMENTO, SUR OCCIDENTE Y NOR-OCCIDENTE, EN LIMITES CON ARAUCA Y CERCANO A LO NORMAL PARA EL RESTO. DE ACUERDO CON LOS REGISTROS EN ALGUNAS ZONAS PUNTUALES SE PRESENTÓ EL PATRÓN ESPERADO, NO OBSTANTE, EN ZONAS DE PIEDEMONTE SE REGISTRARON MONTOS LIGERAMENTE DEFICITARIOS. ESTA SITUACIÓN, LA CUÁL FUE UNA CONDICIÓN GENERALIZADA EN LA REGIÓN CARIBE Y ANDINA, SE EXPLICA A PARTIR DE UNA SITUACIÓN PARTICULAR OCURRIDAS CON EL FENÓMENO DE ESCALA GLOBAL CONOCIDO COMO LA OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN QUE SE EXPLICARÁ A CONTINUACIÓN.

Factores que explican el déficit de precipitación durante octubre de 2020

OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN

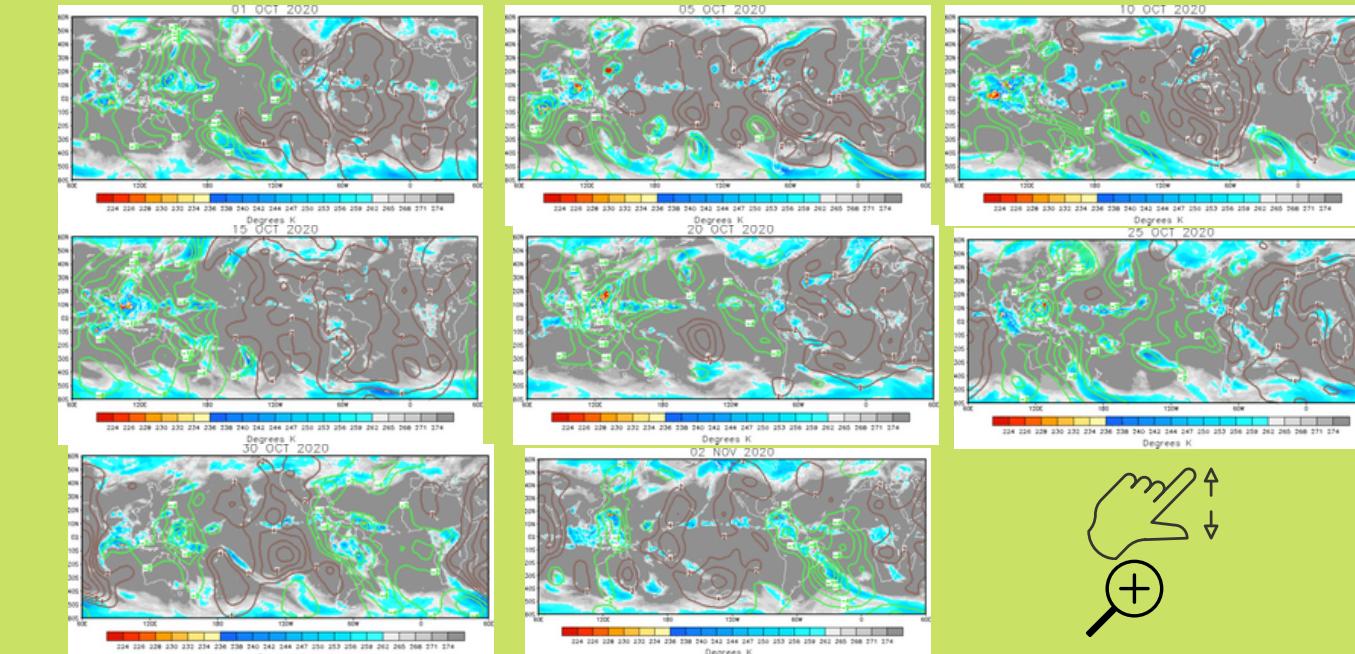


La oscilación Madden-Julian es una perturbación de la circulación atmosférica que se propaga por el trópico al rededor de todo el planeta en un tiempo entre 45 y 60 días. Esta se caracteriza por provocar o facilitar la formación de nubes y eventos de lluvia en áreas de escala continental, mientras que 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.



Servicio climático del cultivo de arroz

Octubre resultó ligeramente deficitario para la mayor parte del país. Esto se explica porque la Oscilación Madden-Julian actuó con gran intensidad durante todo el mes como un inhibidor del desarrollo de las nubes y por lo tanto de la precipitación, sobre esta zona del planeta. Al finalizar octubre esta situación particular culminó.



Estos gráficos se presentan para quienes quieran conocer más detalles, pero no es indispensable su interpretación.

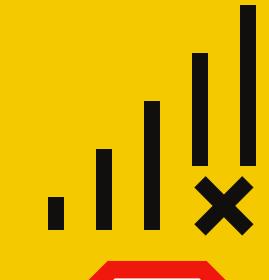
Imágenes cada 5 días, durante octubre.

Contornos verdes muestran áreas del planeta donde la precipitación es apoyada, contornos café, áreas donde la precipitación se inhibe

Aunque se esperaba que a inicio de octubre lloviera menos por que dicho fenómeno ya se encontraba en dicha configuración, no se esperaba que esta situación se mantuviera a lo largo de todo octubre, lo cual fue una situación muy particular y por ende de poca predictibilidad, que se asume fue provocada por los cambios en la circulación general de la atmósfera asociados al desarrollo del evento La Niña. Entiéndase como una interferencia de ambos fenómenos.

Desde un punto de vista simplificado lo sucedido es una situación similar a la que provoca que la señal de un celular o de internet se pierda por momentos durante una llamada o una búsqueda de internet porque varias ondas cruzaron por un mismo sitio anulándose por un instante.

En este caso, la oscilación Madden Julian es una perturbación que viaja de occidente a oriente mientras que el fenómeno La Niña provoca un fortalecimiento del viento en superficie de oriente a occidente por lo que diversos procesos físicos se vieron alterados y la oscilación no pudo continuar su camino.



*Madden R. and Julian P., Description of Global-Scale Circulation Cells in the Tropics with 40-50 Day Period, Journal of the atmospheric sciences, 1972.

Condiciones actuales influyentes en el comportamiento del clima

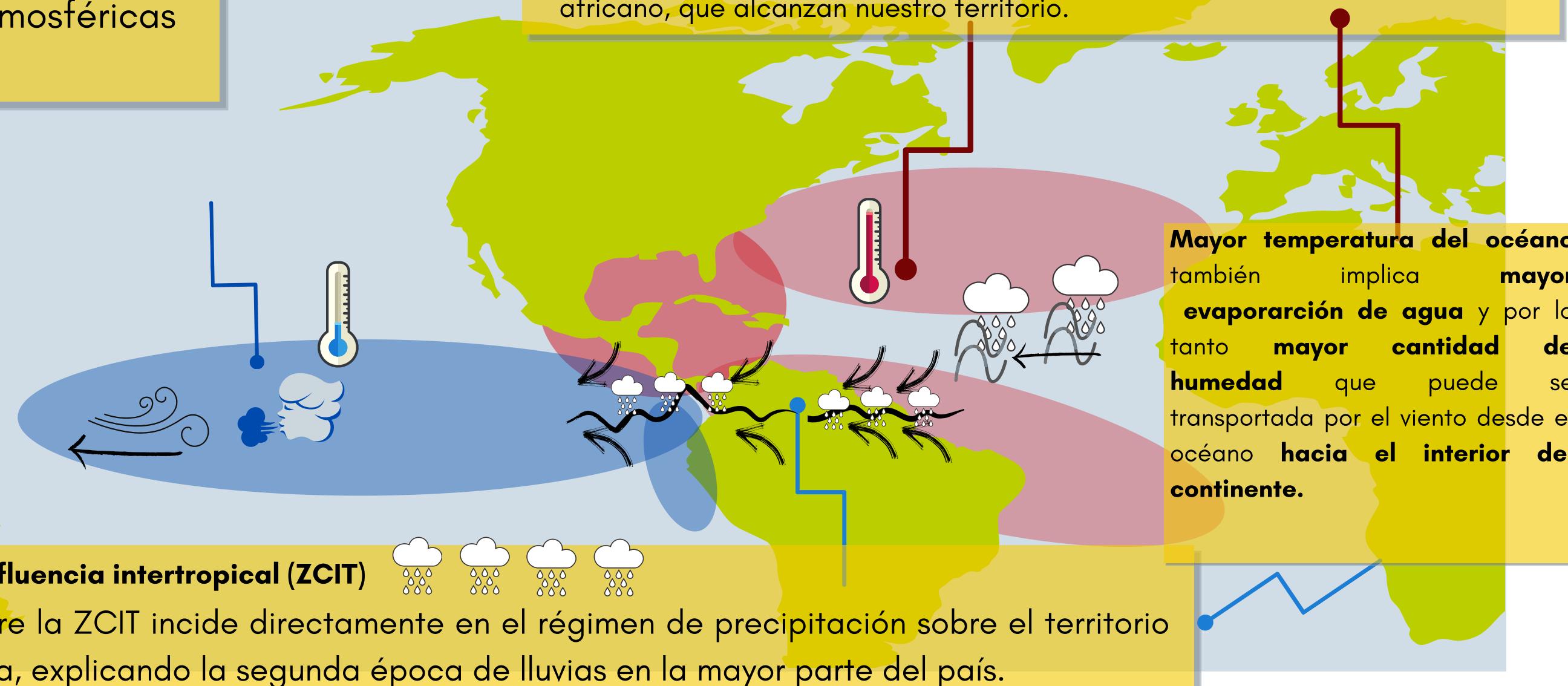
ENSO (fenómeno El Niño, La Niña)

Sobre el océano Pacífico persisten las condiciones océano-atmosféricas asociadas al fenómeno **La Niña**.



Zona de Confluencia intertropical (ZCIT)

En Noviembre la ZCIT incide directamente en el régimen de precipitación sobre el territorio de Colombia, explicando la segunda época de lluvias en la mayor parte del país.



Actividad tropical del Atlántico por encima del promedio

Aunque en noviembre finaliza la temporada y el número de perturbaciones disminuye, dadas las condiciones cálidas del océano Atlántico se espera mayor actividad que lo usual para este mes. Es decir, **tormentas tropicales**, **huracanes** y el transito de **ondas del este**, provenientes del continente africano, que alcanzan nuestro territorio.

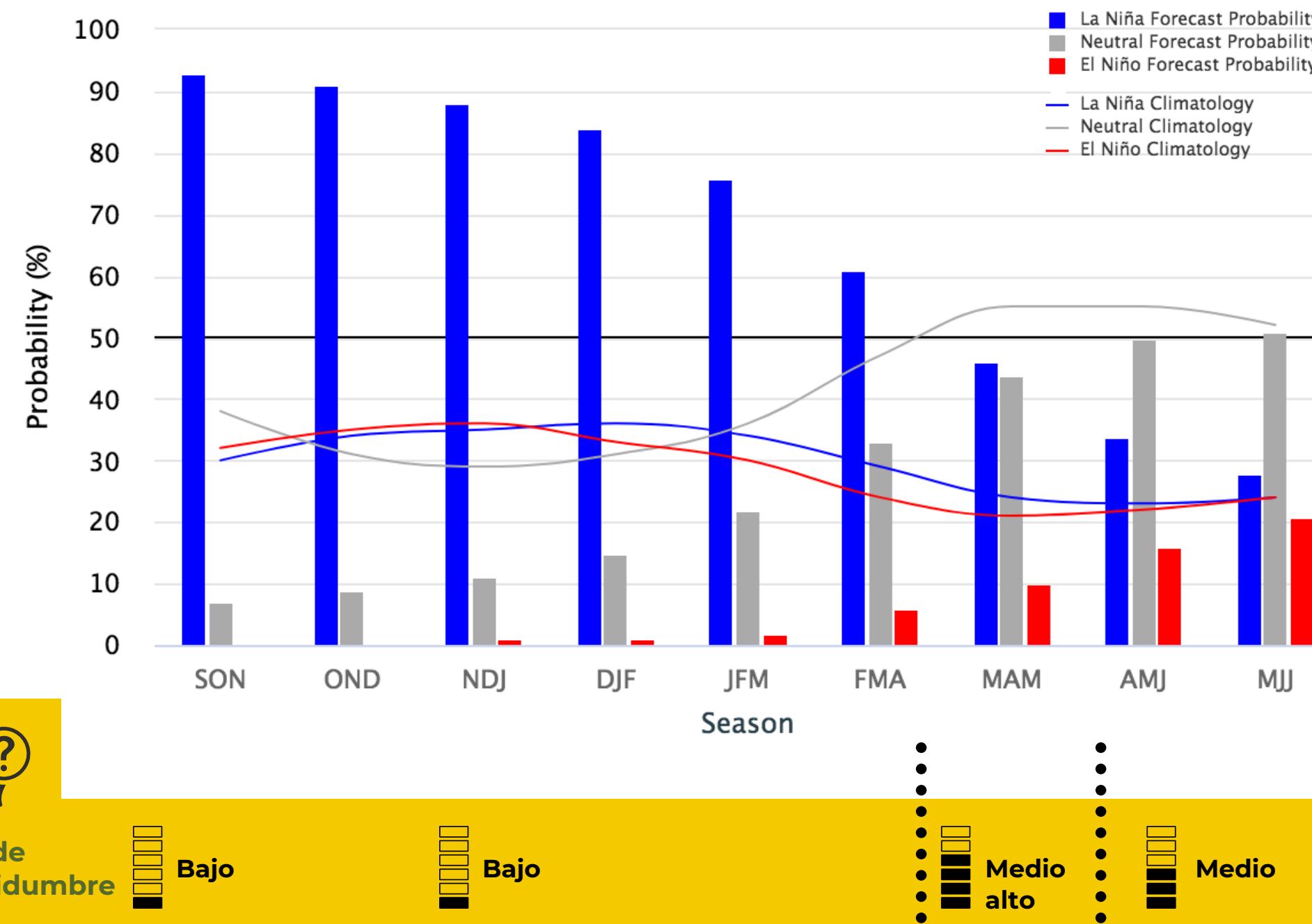
Mayor temperatura del océano también implica **mayor evaporación de agua** y por lo tanto **mayor cantidad de humedad** que puede ser transportada por el viento desde el océano **hacia el interior del continente**.

¿La Niña, El Niño o Neutral ? Predicción

Early–October 2020 CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly

Neutral ENSO: -0.5°C to 0.5°C



Fuente : IRI-U.Columbia, USA

Actualmente y hasta el trimestre diciembre-febrero, las **probabilidades** asociadas a un fenómeno **La Niña** están entre el **80 y 95%** y posteriormente se mantienen mayores que el 60% hasta el trimestre febrero-abril.

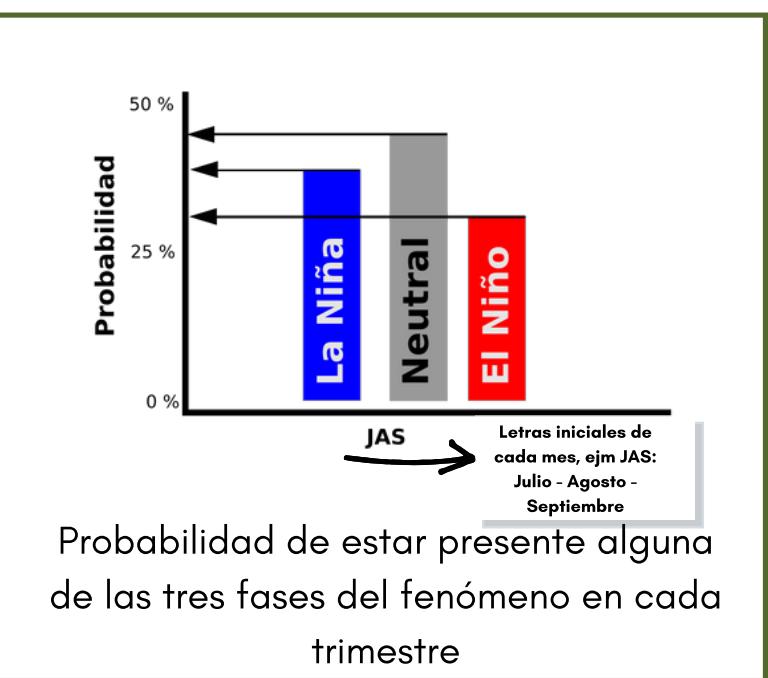
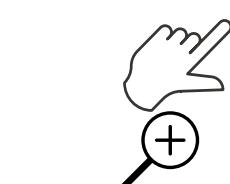
Entre septiembre y octubre se han observado características océano atmosféricas asociados a los eventos La Niña entre las cuales se destacan:

- 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.

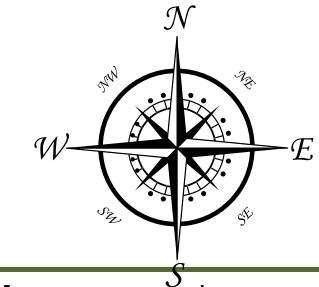
Adicionalmente, gran parte de los modelos climáticos coinciden en que el océano pacífico continuaría frío hasta abril del siguiente año.

Por lo tanto, existen muchas razones para pensar que el evento **La Niña** ya este presente y que de acuerdo a la magnitud de la alteración del océano su **intensidad podría ser entre moderada y fuerte**. Esto implica que los patrones típicos de alteración en Colombia se resultarían considerables.

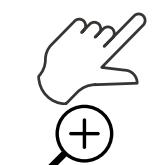
GUÍA



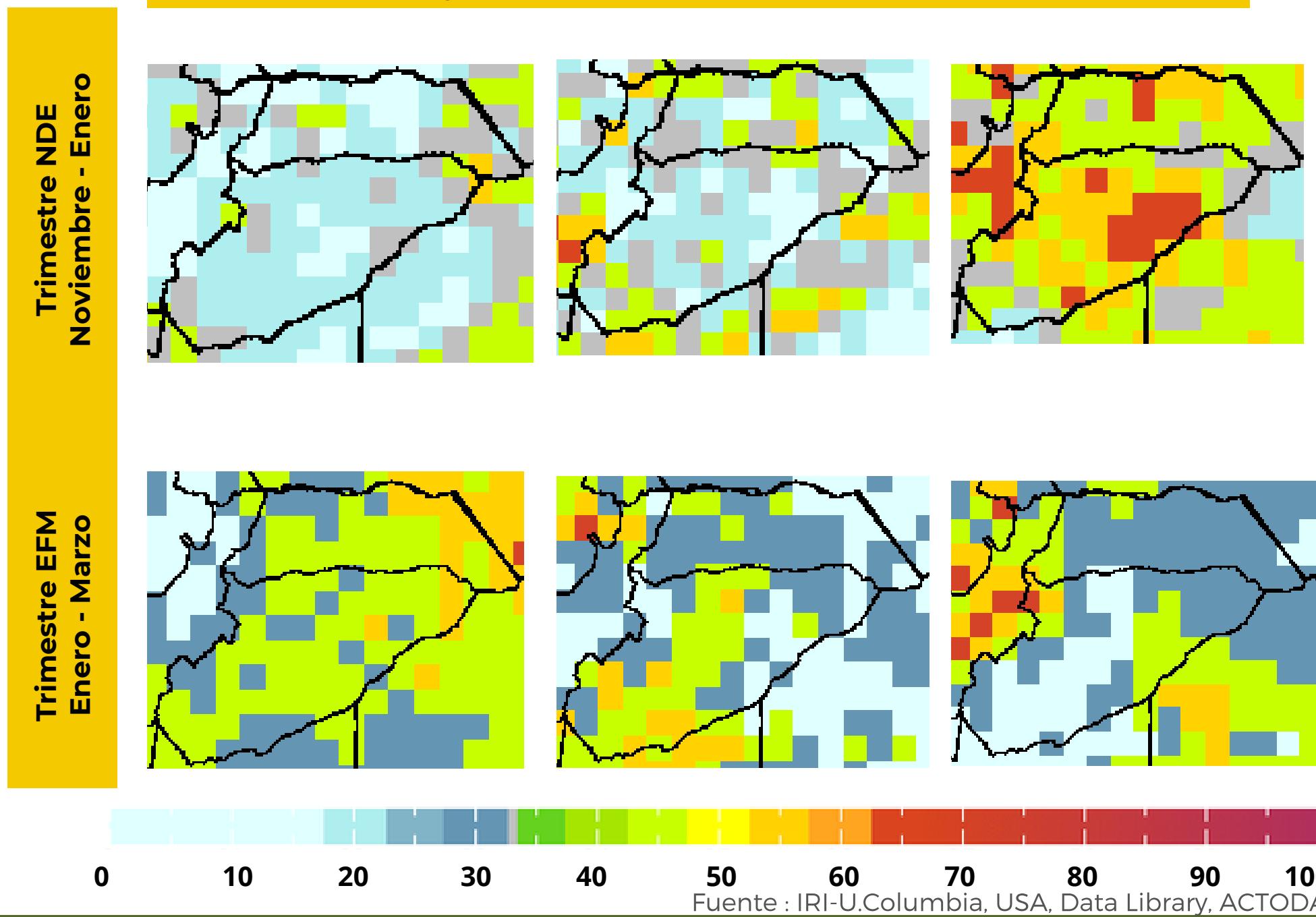
Probabilidad de estar presente alguna de las tres fases del fenómeno en cada trimestre



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 oceánicas 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 Meta los efectos de la alteración del sistema climático en el océano Pacífico (condición fría) no es clara, ni generalizada como lo es en la región andina y Caribe. Sin embargo para el trimestre Noviembre-enero, los montos bajos de precipitación son más frecuentes.

Para el trimestre EFM, en la mayoría de la región suelen ser más frecuentes los montos bajos y medios , aunque en la mayoritariamente bajos.

En un ejercicio de análisis que busca los años climáticamente más parecidos al actual, en particular respecto al comportamiento del océano pacífico, se determinó que estos son el 2007-08 y 1988-89, durante los cuáles se presentaron períodos secos, a inicio del segundo año. No obstante este es una análisis histórico que se presenta a modo de información pero que no es la predicción de este año.

COMPORTAMIENTO DEL CLIMA DURANTE EVENTOS LA NIÑA*

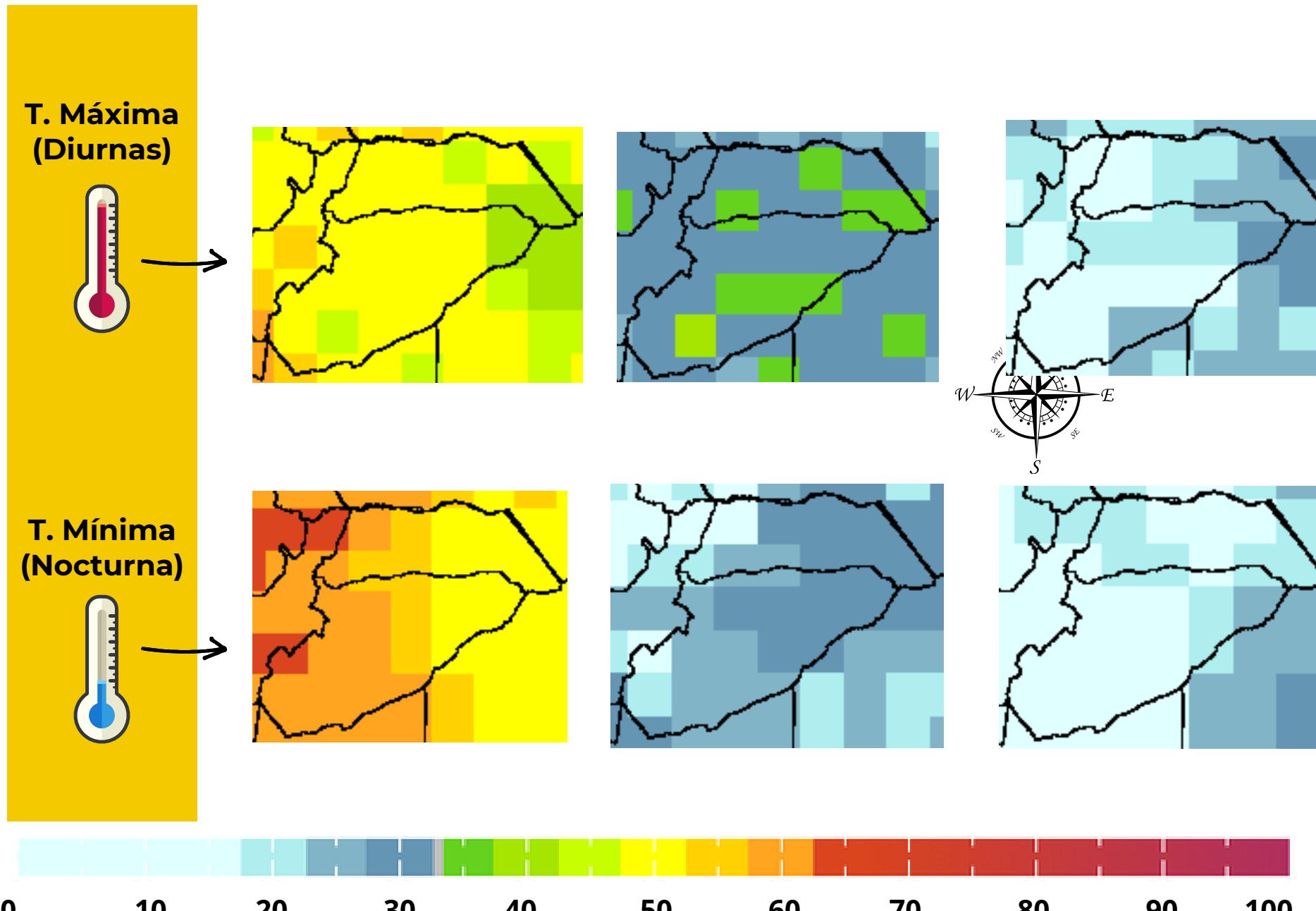
Trimestre Noviembre - Enero (NDE)



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 NDE, durante condiciones frías del océano Pacífico tropical:

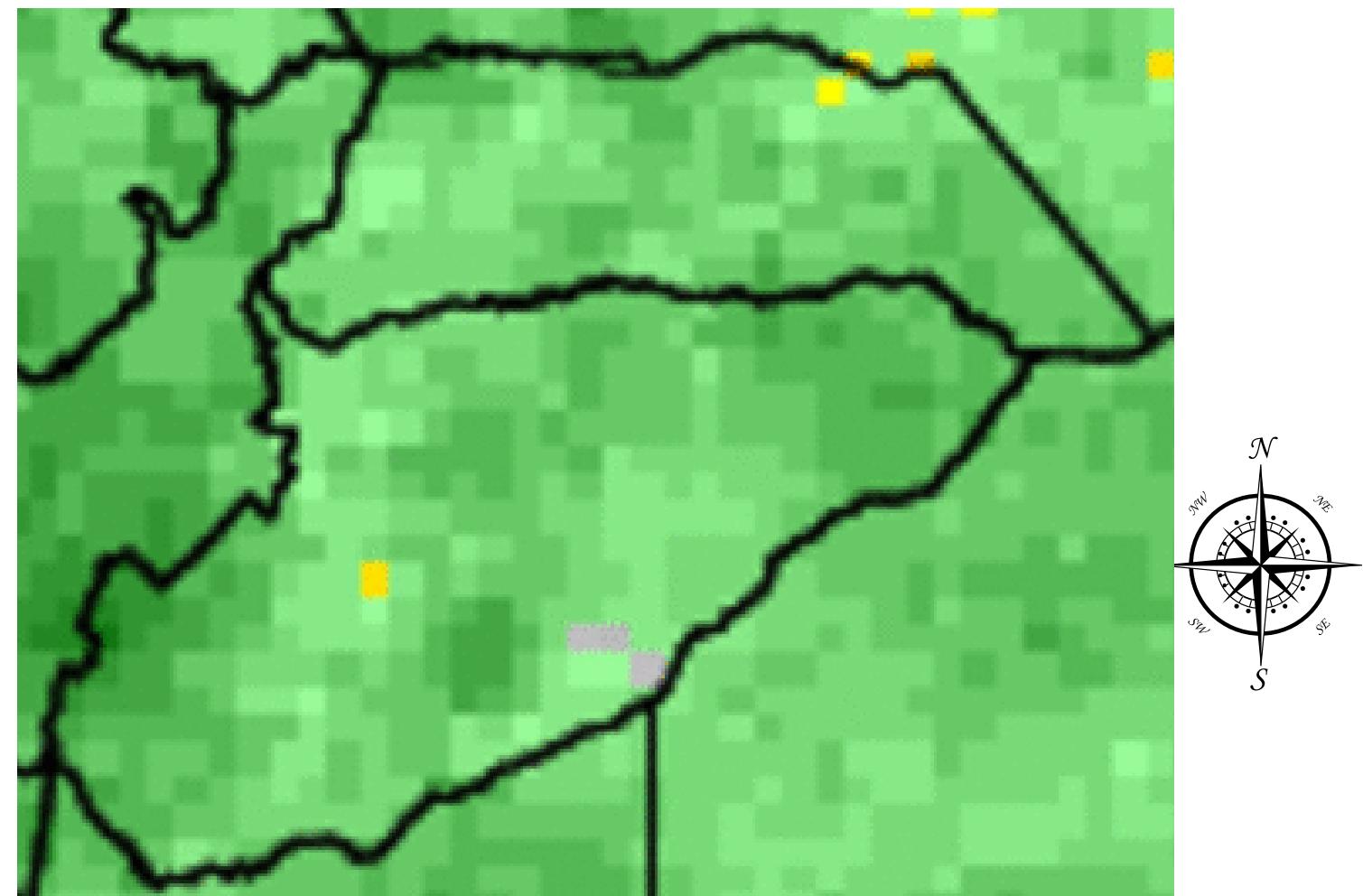
- Son más frecuentes los valores bajos de temperaturas máximas del aire, en toda la región
- Son muy frecuentes las valores bajos de temperaturas mínimas del aire, en toda la región.

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

Predicción trimestral de alteración de la precipitación

PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)

Noviembre - Enero



Encima de
lo normal

Bajo de lo
normal

≥80 Sobre
75-80 Sobre
70-75 Sobre
65-70 Sobre
60-65 Sobre
55-60 Sobre
50-55 Sobre
45-50 Sobre
40-45 Sobre
35-40 Sobre
≤35 Sobre
≥80 Normal
75-80 Normal
70-75 Normal
65-70 Normal
60-65 Normal
55-60 Normal
50-55 Normal
45-50 Normal
40-45 Normal
35-40 Normal
≤35 Normal
≥80 Bajo
75-80 Bajo
70-75 Bajo
65-70 Bajo
60-65 Bajo
55-60 Bajo
50-55 Bajo
45-50 Bajo
40-45 Bajo
35-40 Bajo
≤35 Bajo



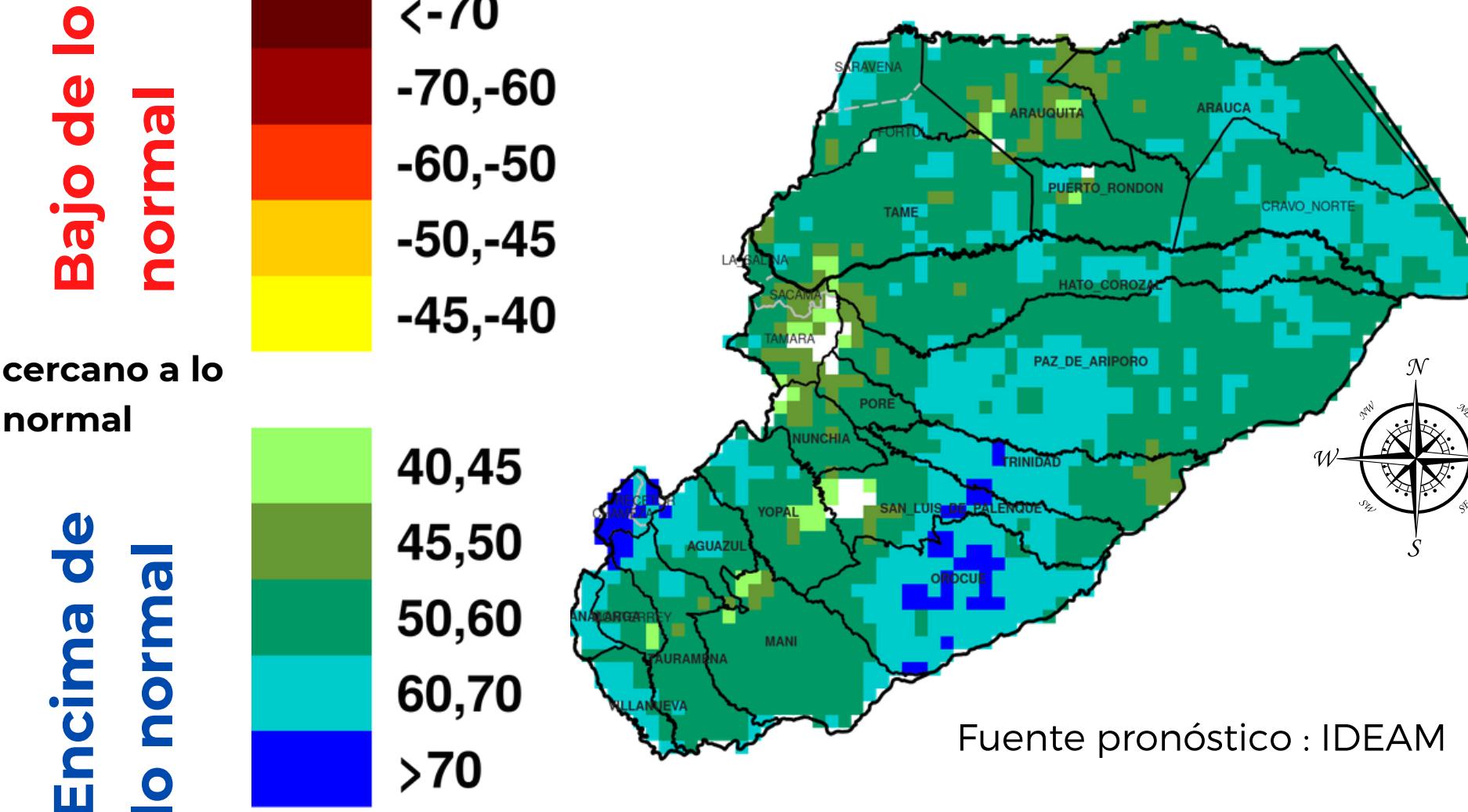
Fuente pronóstico : NextGen -IDEAM

ES PROBABLE (45 - 60%) QUE DURANTE EL TRIMESTRE NOVIEMBRE -ENERO LLUEVA POR ENCIMA DE LO NORMAL TODA LA REGIÓN.

Alteración más probable de la precipitación, mes a mes

Noviembre
2020

1

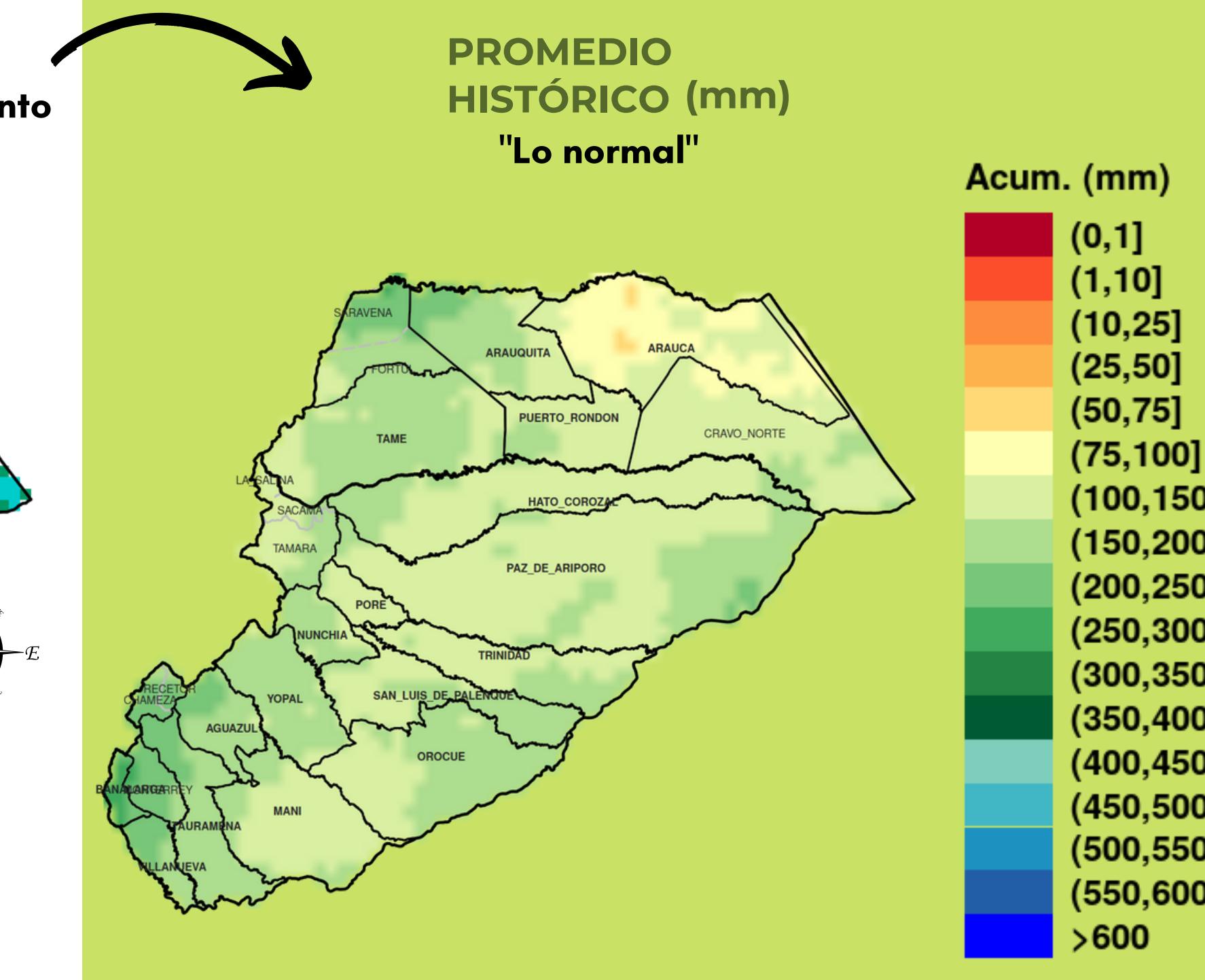


Nivel de incertidumbre



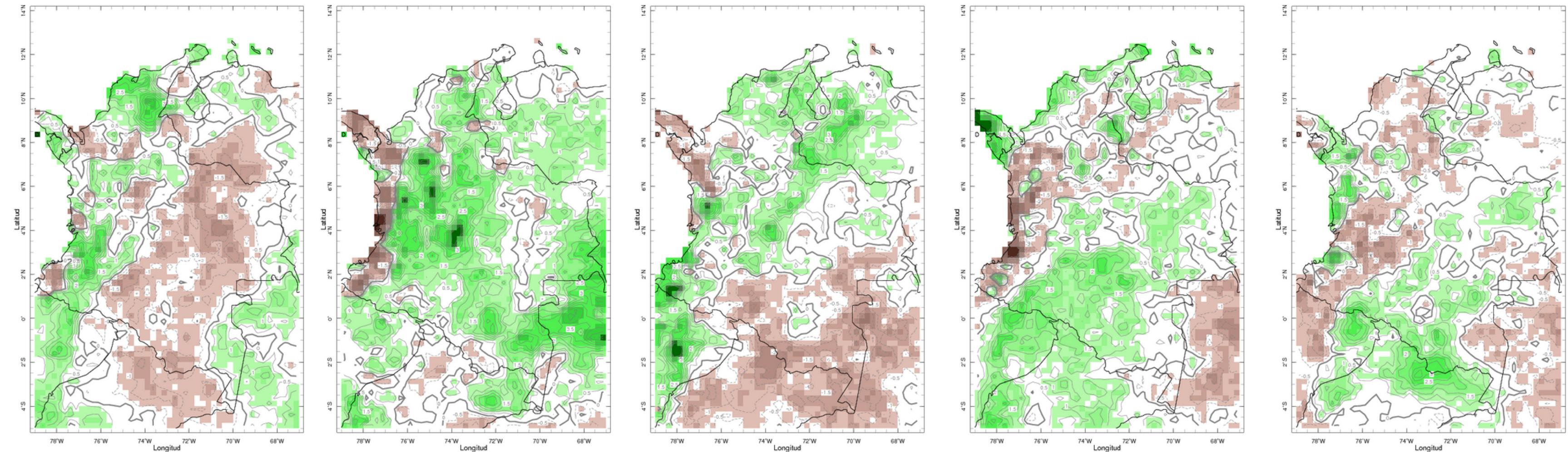
Medio - bajo

EN GENERAL SE PREVÉN MONTOS DE LLUVIA POR ENCIMA DE LO NORMAL PARA TODA LA REGIÓN.



Alteración subestacional de la precipitación (semanas)

POSIBLES PATRONES (HISTÓRICOS) DE ALTERACIÓN DE LA LLUVIA DURANTE EL MES DE ACUERDO A LA POSICIÓN PRONÓSTICA DE LA OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN



semana 1 y 2

semana 3

semana 4

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

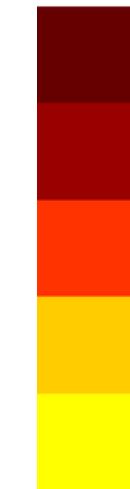
DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE SE PREVÉ QUE LA OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN TENGA UNA BAJA AMPLITUD Y LOS PATRONES ASOCIADOS EN GENERAL APoyAN LOS EVENTOS DE LLUVIA. POR LO TANTO, ESTE FENÓMENO PODRÍA TENER UNA INFLUENCIA DE ALTERACIÓN BAJA Y DE HACERLO ESTE APoyARÍA LA FORMACIÓN DE NUBES Y LLUVIAS EN LA ZONA A MEDIADOS DEL MES Y LAS INHIBIRÍA A INICO DEL MISMO.

Fuente : CMC, OLE2 Datoteca

Alteración más probable de la precipitación, mes a mes

Diciembre
2020

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

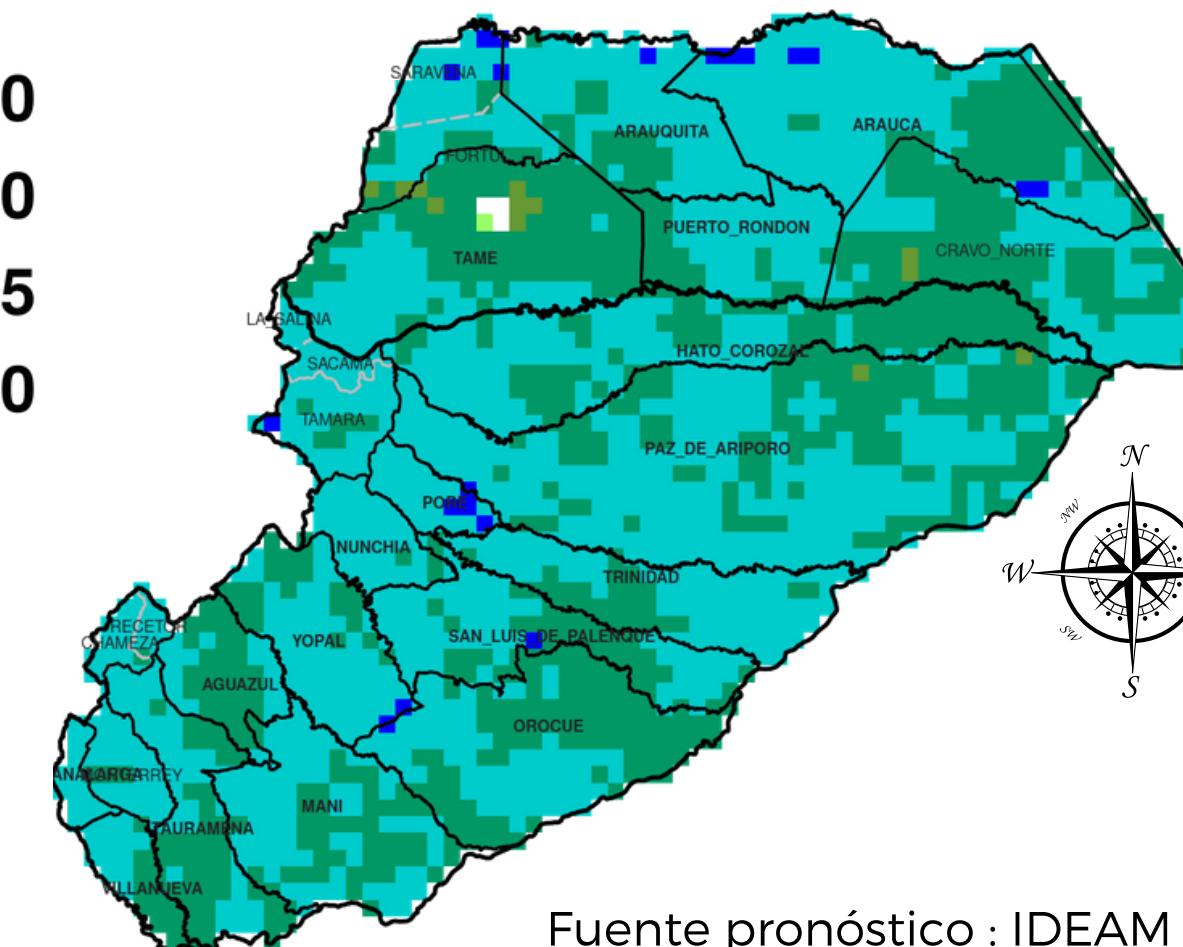


<-70
-70,-60
-60,-50
-50,-45
-45,-40

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

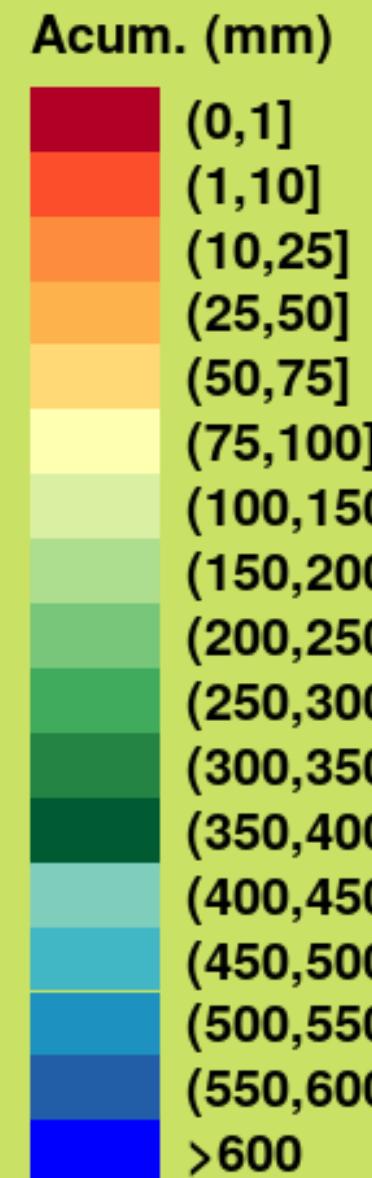
PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)

respecto al comportamiento normal

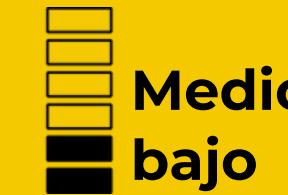


Fuente pronóstico : IDEAM

PROMEDIO HISTÓRICO (mm)
"Lo normal"



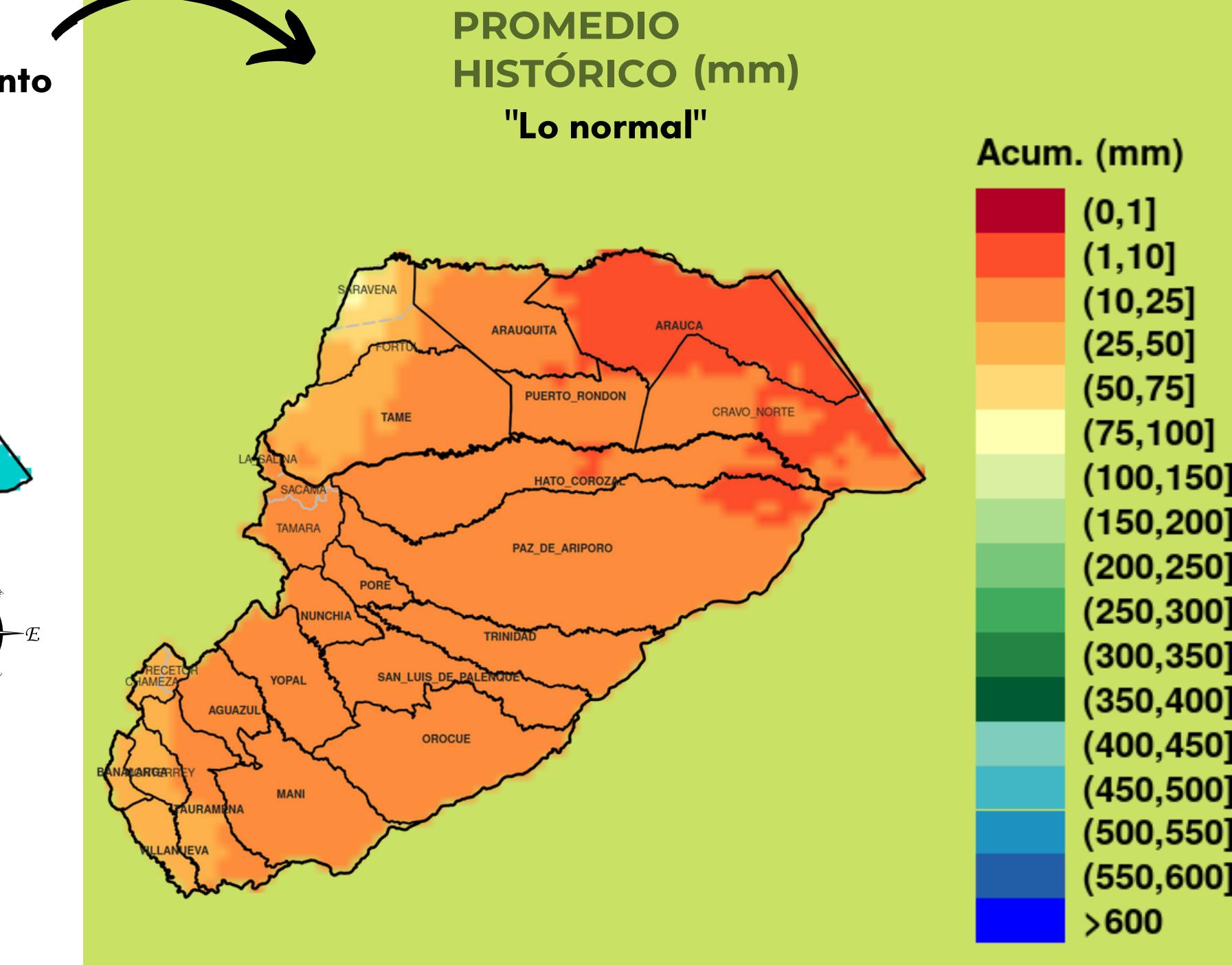
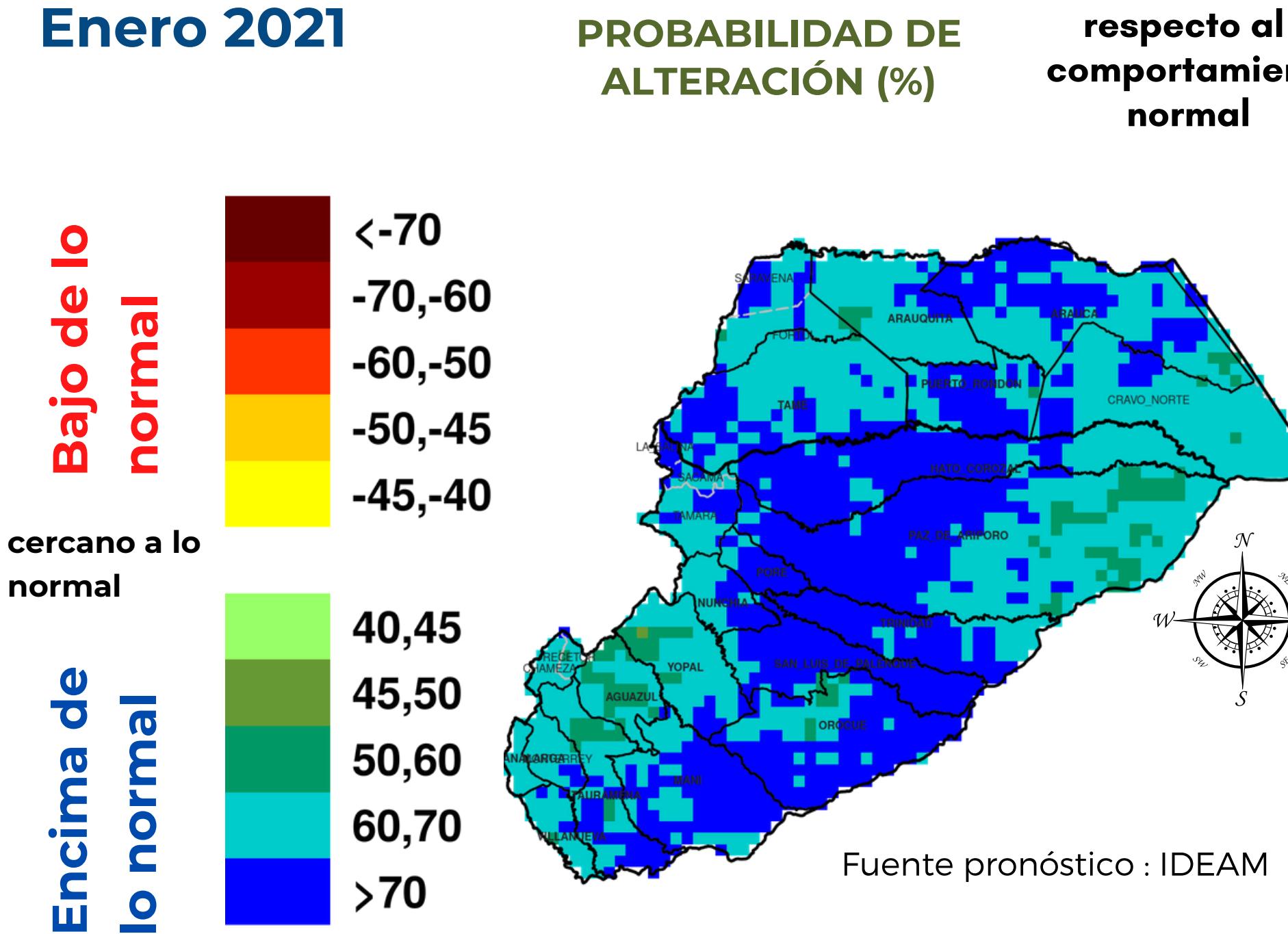
Nivel de incertidumbre



PARA DICIEMBRE SE PREVÉN MONTOS POR ENCIMA DE LO NORMAL PARA TODA LA REGIÓN, NO OBSTANTE HISTÓRICAMENTE LOS MONTOS DE ESTE MES SON BAJOS POR LO QUE SE DEBE TENER PRECAUCIÓN PUESTO QUE ESTO NO IMPLICA QUE SE PRESENTEN MONTOS TAN ALTOS COMO EN EL CASO DE LOS MESES MÁS LLUVIOSOS.

Alteración más probable de la precipitación, mes a mes

Enero 2021



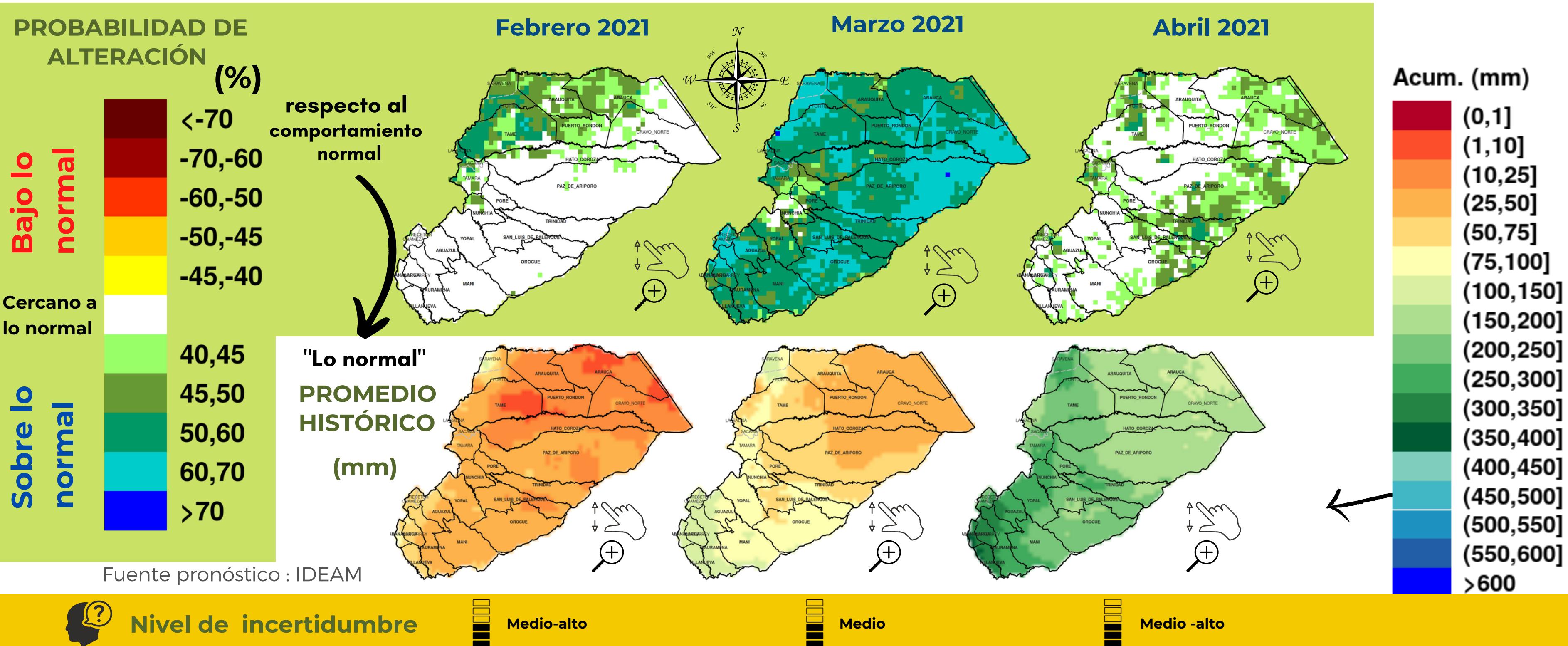
Nivel de incertidumbre



Bajo

PARA ENERO SE PREVÉN MONTOS POR ENCIMA DE LO NORMAL PARA TODA LA REGIÓN, NO OBSTANTE HISTÓRICAMENTE LOS MONTOS DE ESTE MES SON BAJOS POR LO QUE SE DEBE TENER PRECAUCIÓN PUESTO QUE ESTO NO IMPLICA QUE SE PRESENTEN MONTOS TAN ALTOS COMO EN EL CASO DE LOS MESES MÁS LLUVIOSOS. ADICIONALMENTE EN AÑOS BAJO CONDICIONES DEL SISTEMA CLIMÁTICO SIMILARES A LAS ACTUALES EN DICHO MES SE HAN PRESENTADO BAJOS APORTES DE PRECIPITACIÓN.

Alteración más probable de la precipitación, largo plazo



PARA FEBRERO Y ABRIL DEL 2021 EN GENERAL SE PREVÉN MONTOS CERCANOS A LO NORMAL Y POR ENCIMA DE LO NORMAL (CON MEDIANA PROBABILIDAD) PARA ALGUNAS ZONAS. PARA MARZO SE PREVÉN MONTOS POR ENCIMA DE LO NORMAL.

Comentarios finales

- Noviembre es el último mes de temporada lluviosa de la zona. En Octubre los eventos de lluvia fueron mucho menos frecuentes e intensos que lo habitual debido a la influencia de un fenómeno temporal conocido como Oscilación Madden-Julian que esta actuó como inhibidor de las mismas, no obstante, en noviembre se espera que este fenómeno tenga baja intensidad por lo que su influencia sería baja y en caso de aumentar su amplitud apoyaría las lluvias, especialmente a mediados de mes.
- En general para lo que resta del año e inicio del siguiente esperan montos de lluvia mayores que los promedios históricos, para dichos meses. Tenga en cuenta que en diciembre inicia la época seca para la región luego a pesar de que se esperen lluvias por encima de lo normal no se esperan valores similares a los de meses lluviosos, esto es en proporción a los valores históricos de estos meses.

Comentarios finales

- Aunque en enero y marzo los modelos de sugieren montos por encima de lo normal, adicional a lo mencionado anteriormente, **se recomienda ser precavido con estos resultados** puesto que: una buena parte de los años bajo condiciones del sistema climático similares a las actuales, se han presentado valores de precipitación entre normales y deficitarios, durante el primer trimestre del año; estas son predicciones de largo plazo, es decir, que de acuerdo a la evolución del sistema climático las previsiones de dicho período podrían cambiar de acuerdo a la evolución del sistema climático; y **la predictibilidad de los Llanos orientales es más baja que en otras áreas del país.**
- Tenga en cuenta que con el predominio de 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 la generalidad es que se prevea más lluvias, pueden darse períodos cortos (semanas) cuando la lluvia puede ser escasa aunque sin implicar ausencia de nubosidad.
- También pueden presentarse eventos extremos y desastres naturales asociados al incremento de las lluvias como lo son los deslizamientos, inundaciones al igual que deterioro del estado de las vías.



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

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Tenga en cuenta las resoluciones de vedas y fechas de siembra límite para cada fuente superficial de abastecimiento hídrico (rio) presentadas por Corporinoquia, estas se basan en la proyección de la disponibilidad de agua durante los meses más críticos del periodo seco, principalmente enero y febrero de 2021.

Para cultivos en fase vegetativa, tenga en cuenta que las condiciones climáticas durante esta campaña son las más favorables para el desarrollo del cultivo, planifique y ejecute labores agronómicas oportunamente de acuerdo a la variedad de arroz sembrada. De esto dependerá que el cultivo alcance el máximo potencial de producción y genere una mayor rentabilidad.

Para lotes en fase reproductiva, aunque las precipitaciones disminuyen durante el mes como antecedente al periodo seco y la humedad relativa desciende, monitorear constantemente el cultivo permite detectar signos y síntomas a tiempo para tomar decisiones oportunas de manejo que impidan un daño económico futuro por pérdida de productividad.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

El agua es vital principalmente durante la fase reproductiva, programe las labores de riego, evite desperdicios de agua y revise el estado de los caballones, reforzándolos para evitar pérdidas innecesarias y lograr retenerla en el suelo. Recuerde que aguas abajo otros agricultores también necesitan regar sus sistemas productivos.

Para cultivos de arroz cercanos a su fase de maduración, programe la cosecha con tiempo y monitoree con frecuencia la humedad del grano. Debido al incremento de la radiación y la temperatura característico de la época, el grano de arroz pierde humedad rápidamente y esto puede ocasionar pérdidas de peso, baja calidad molinera y por tanto descuentos en la industria que afectan las finanzas. Planifique bien la labor y tenga lista la logística con la debida antelación.

Tras la cosecha NO QUEMAR EL TAMO DEL ARROZ, este residuo puede aprovecharse para reciclar los nutrientes que quedan en este y regresarlo al suelo. Esto contribuye a mejorar sus condiciones físicas, químicas y biológicas disminuyendo además la emisión de Gases de Efecto Invernadero-GEI, principales responsables del calentamiento global que tanto afecta al sector agropecuario. Para conocer de otras alternativas de manejo para el tamo, acérquese a su seccional de Fedearroz más cercana.

**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