

META

BOLETÍN AGRO-CLIMÁTICO

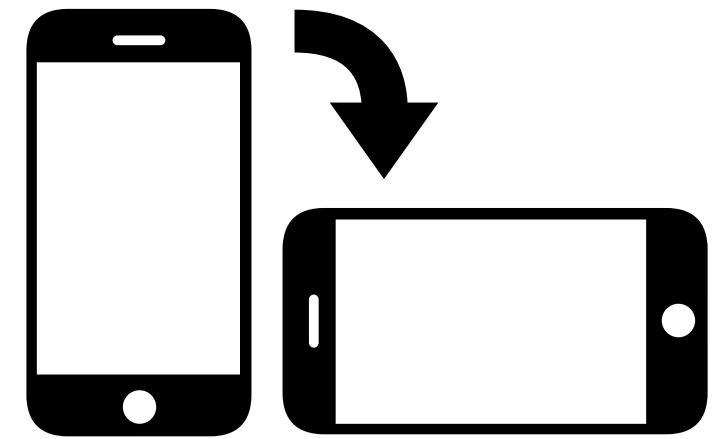


Servicio climático
Fondo Nacional del Arroz

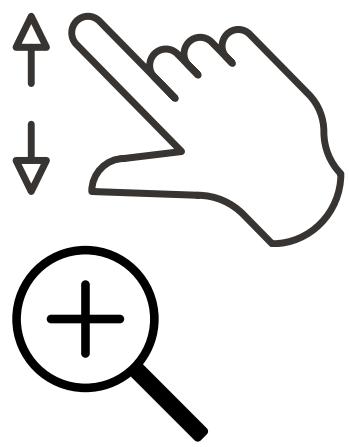
Noviembre 2020



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.

Condiciones actuales influyentes en el comportamiento del clima

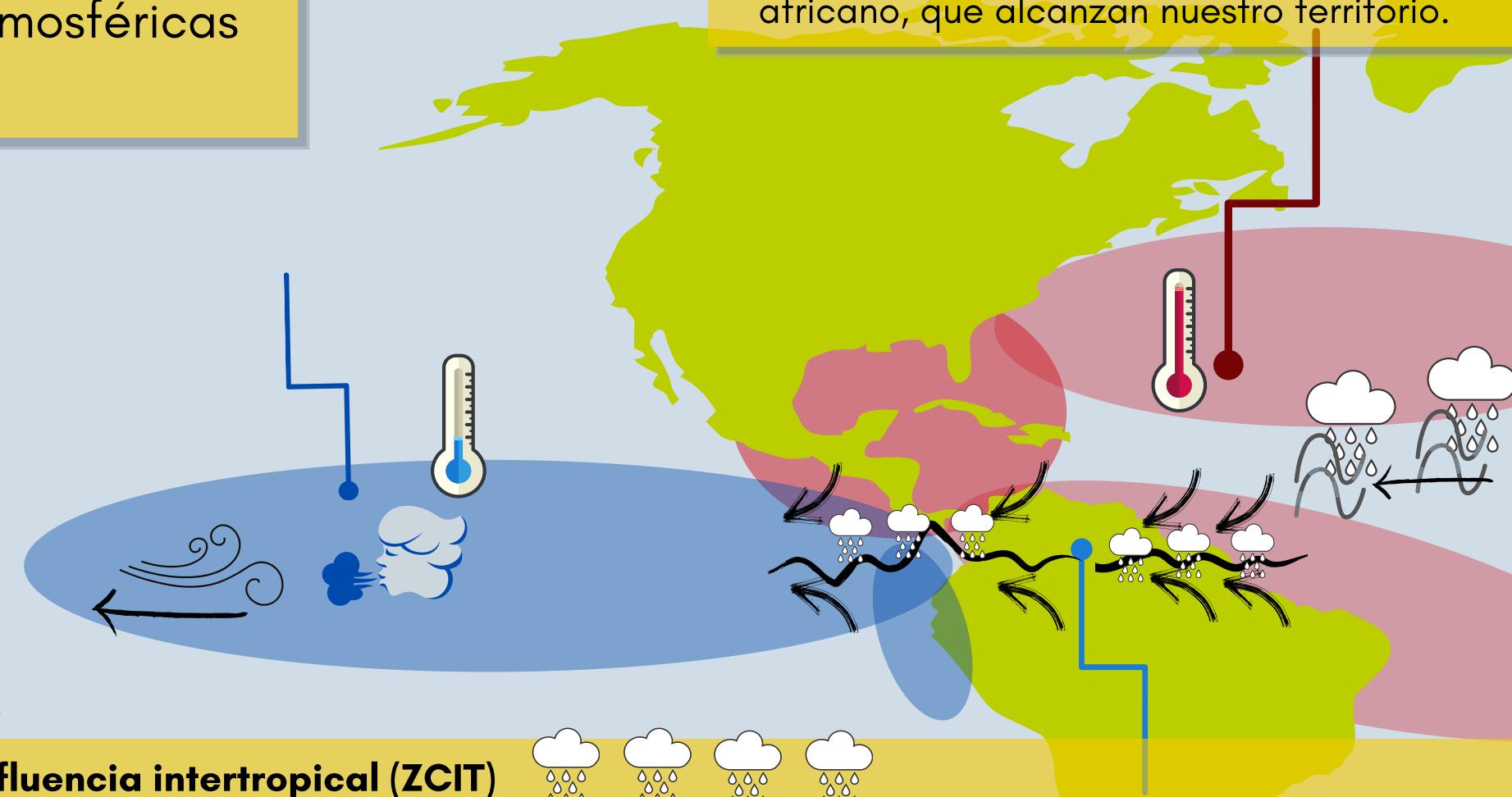
ENSO (fenómeno El Niño, La Niña)

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

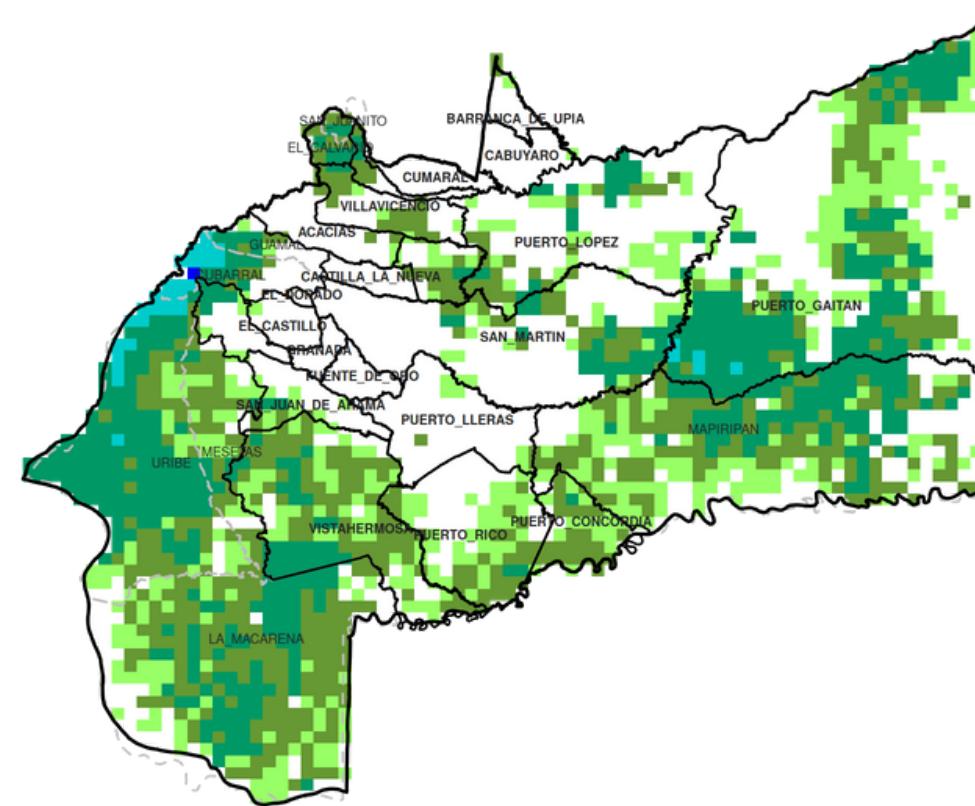
Aunque en noviembre finaliza la temporada y el número de perturbaciones disminuye, dadas las condiciones cálidas del océano Atlántico se espera mayor actividad que lo usual para este mes. Es decir, **tormentas tropicales**, **huracanes** y el transito de **ondas del este**, provenientes del continente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



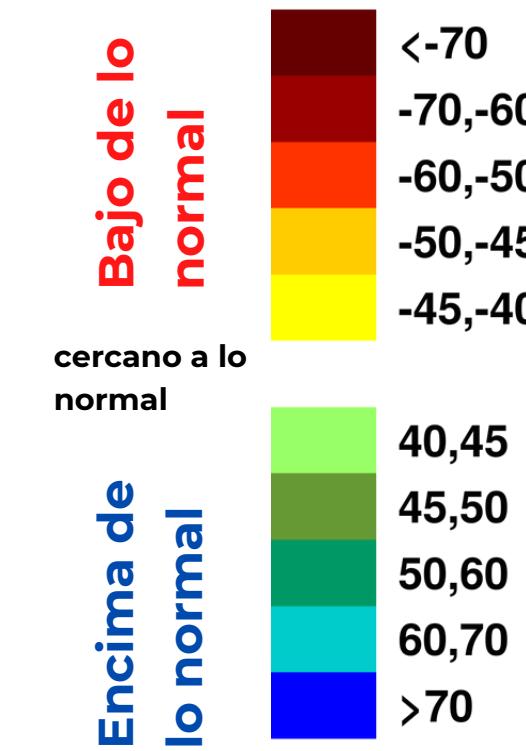
Mayor temperatura del océano también implica **mayor evaporación de agua** y por lo tanto **mayor cantidad de humedad** que puede ser transportada por el viento desde el océano **hacia el interior del continente**.

Verificación de la predicción de octubre 2020, emitida en Septiembre

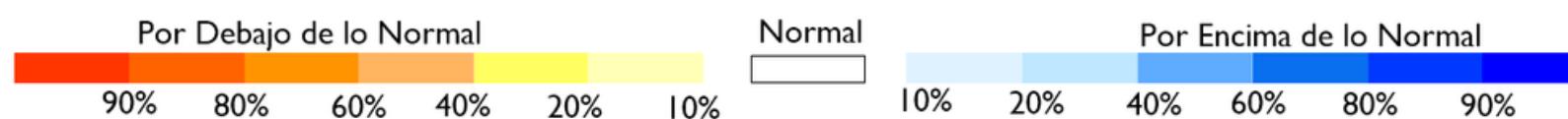
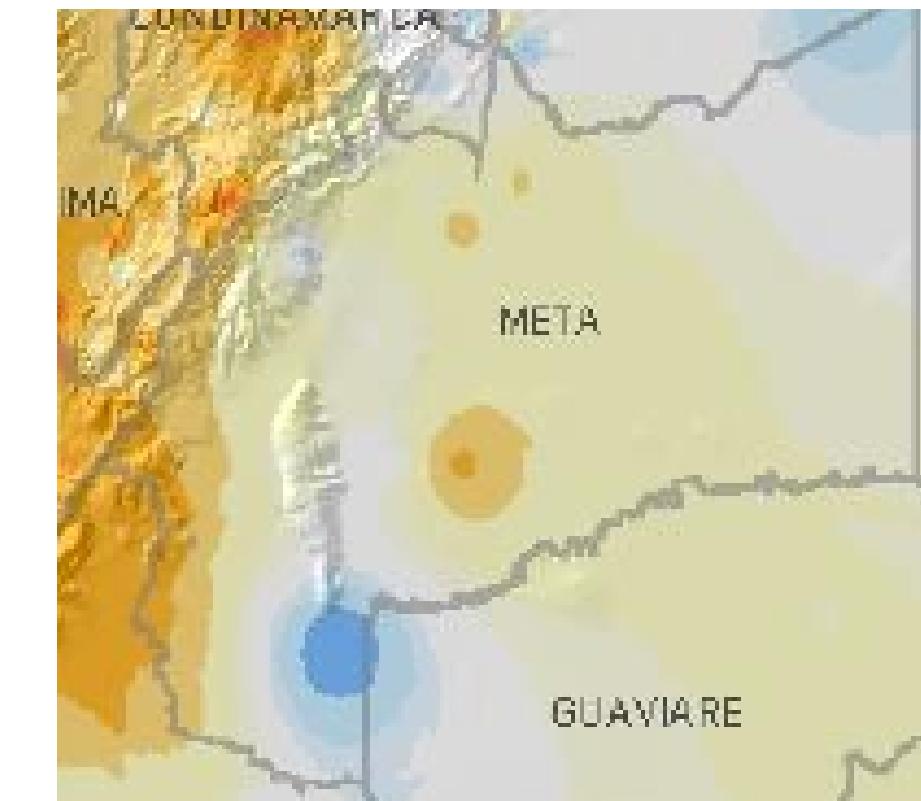
PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)



Fuente pronóstico : IDEAM



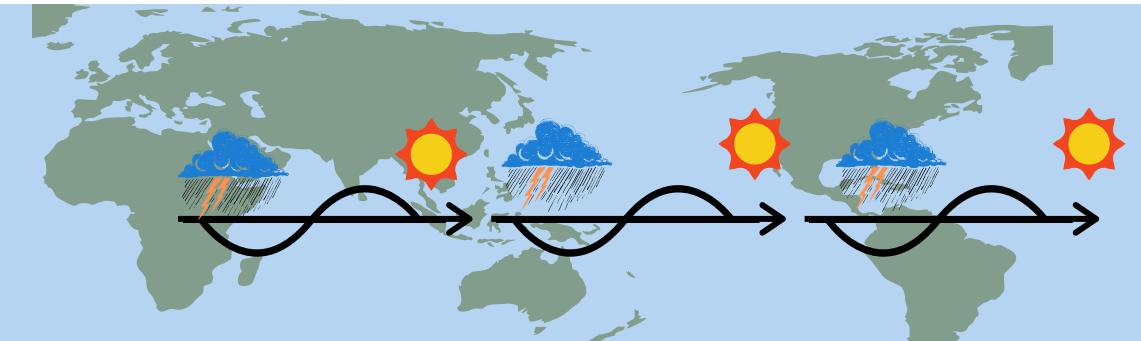
REGISTRADO 1 - 29 OCTUBRE 2020



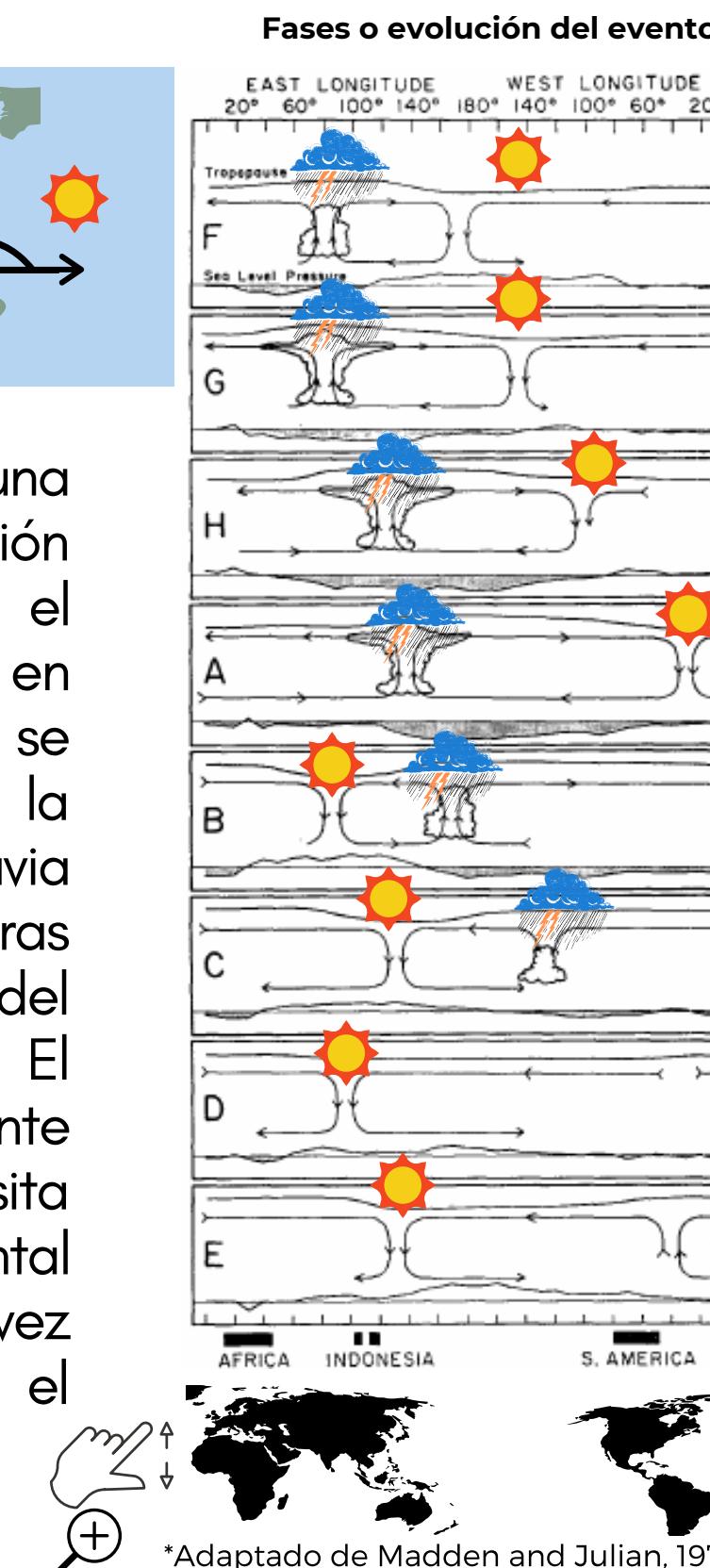
PARA OCTUBRE SE PREVEÍA, CON UNA PROBABILIDAD ENTRE MEDIA Y BAJA (40 - 60%), QUE LOS MONTOS DE LLUVIA ESTUVIERAN POR ENCIMA DE LO NORMAL, NO OBSTANTE LOS MONTOS MENSUALES RESULTARON LIGERAMENTE DEFICITARIOS. ESTA SITUACIÓN, LA CUÁL FUE UNA CONDICIÓN GENERALIZADA PARA LA MAYOR PARTE DEL PAÍS, SE EXPLICA A PARTIR DE UNA SITUACIÓN PARTICULAR OCURRIDO 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

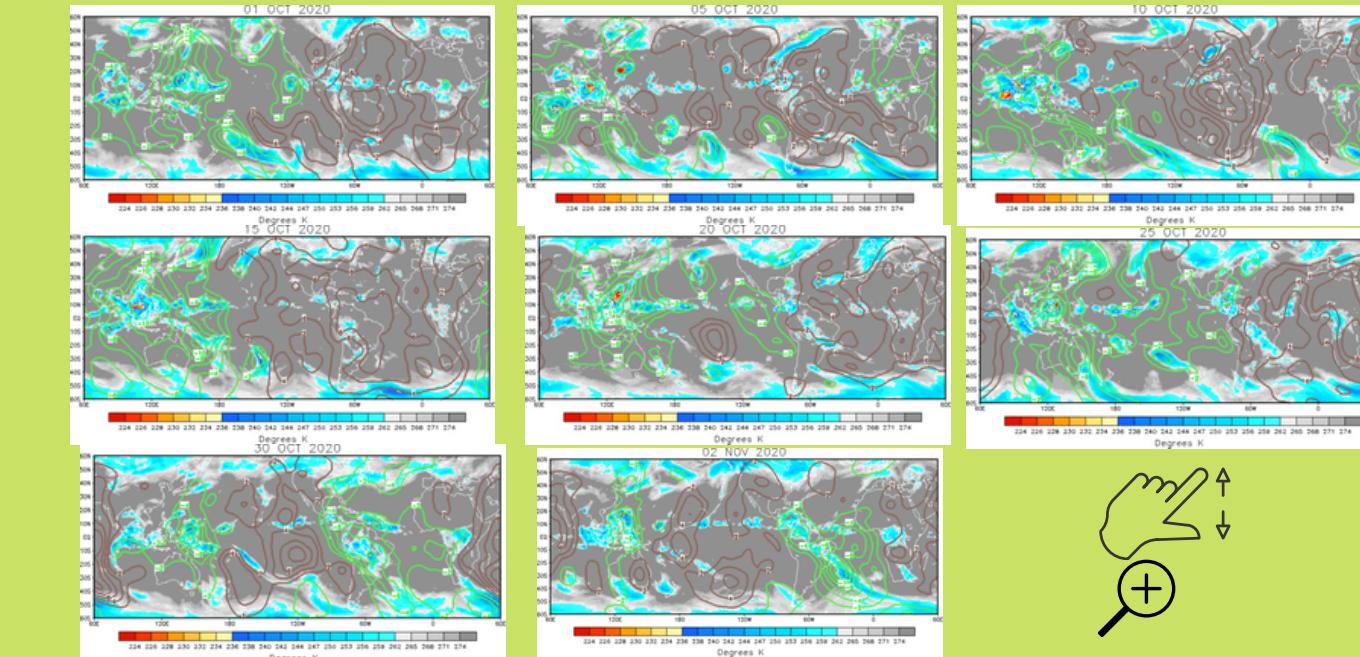
OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN



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.



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.

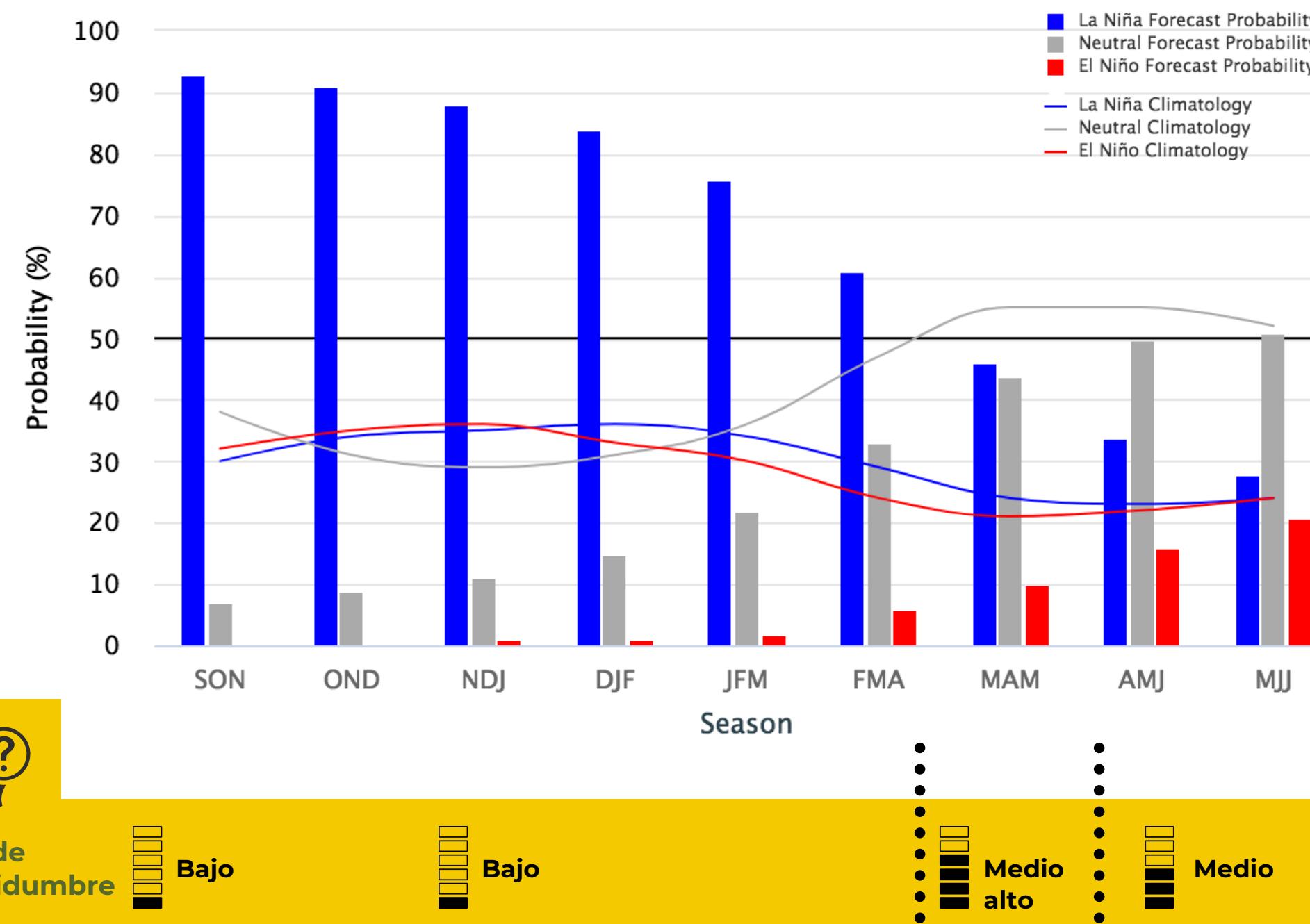


¿La Niña, El Niño o Neutral ? Predicción

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.

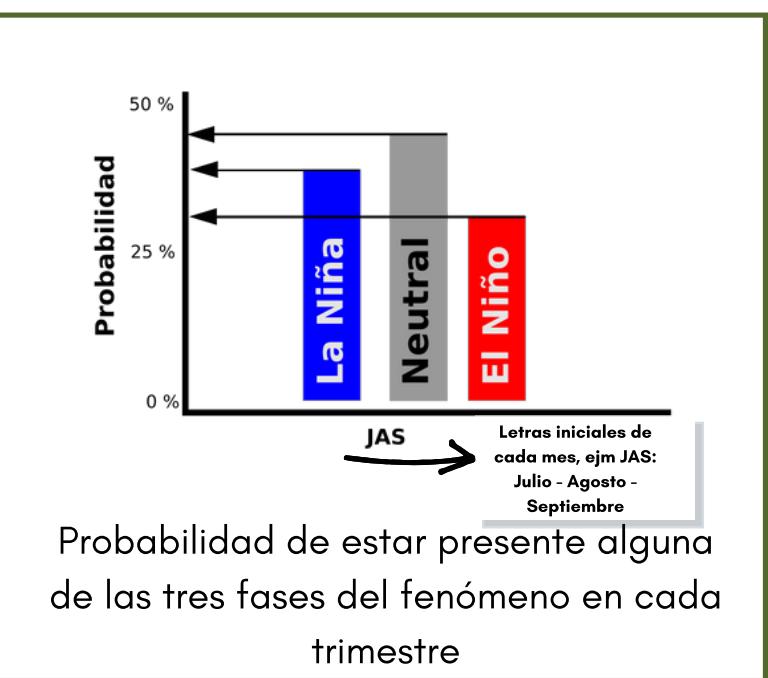
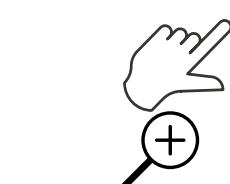
Entre septiembre y octubre se han observado características océano atmosféricas asociados a los eventos La Niña entre las cuales se destacan:

- 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.

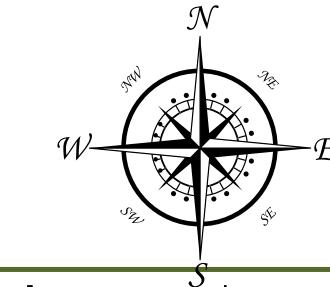
Adicionalmente, gran parte de los modelos climáticos coinciden en que el océano pacífico continuaría frío hasta abril del siguiente año.

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.

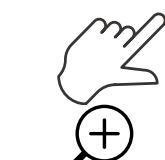
GUÍA



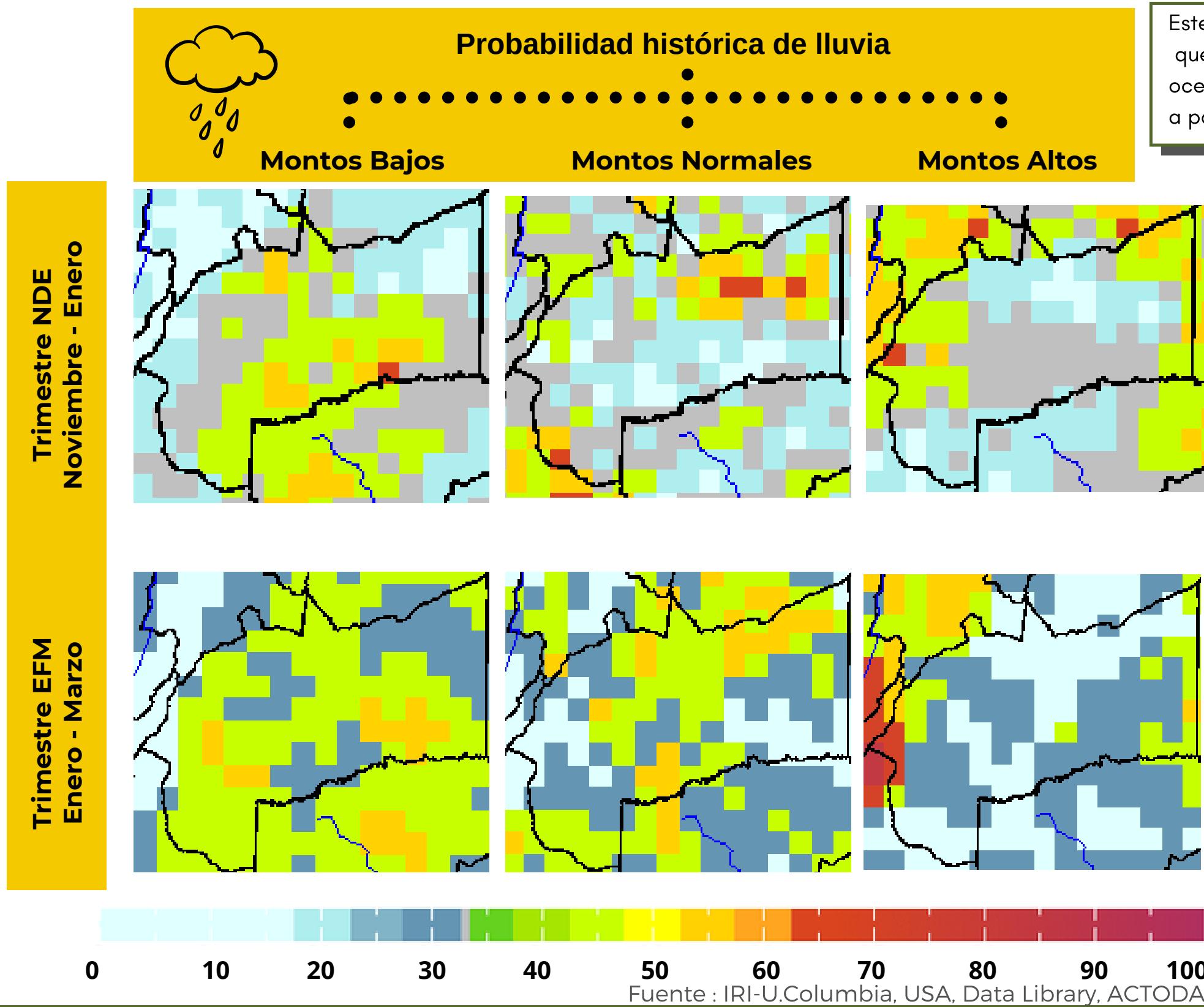
Probabilidad de estar presente alguna de las tres fases del fenómeno en cada trimestre



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. Para el trimestre Noviembre-enero, los montos bajos son más frecuentes en el centro sur del departamento (La Macarena, Vista hermosa, Puerto Rico Puerto Concordia, Puerto Lleras y zona del sur de zonas de San Martín y Puerto Gaitán), los montos medios son más frecuentes en el noroccidente (Oriente de San Martín, Puerto López, y Puerto Gaitán) y los montos altos de lluvia en las zonas montañosas y sus cercanías (Cubarral, Guamal, Castilla, Granada, San Juan de Arama y Vista hermosa) y en límites con Vichada.

Para el trimestre enero-marzo suelen ser más frecuentes los montos bajos y medios, aunque en la mayoritariamente bajos.

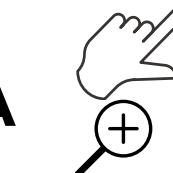
En un ejercicio de análisis que busca los años climáticamente más parecidos al actual, en particular respecto al comportamiento del océano pacífico, se determinó que estos son el 2007-08 y 1988-89. Durante los eventos La Niña presentados en dichos años presentaron períodos secos, a inicio del segundo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

COMPORTAMIENTO DEL CLIMA DURANTE EVENTOS LA NIÑA*

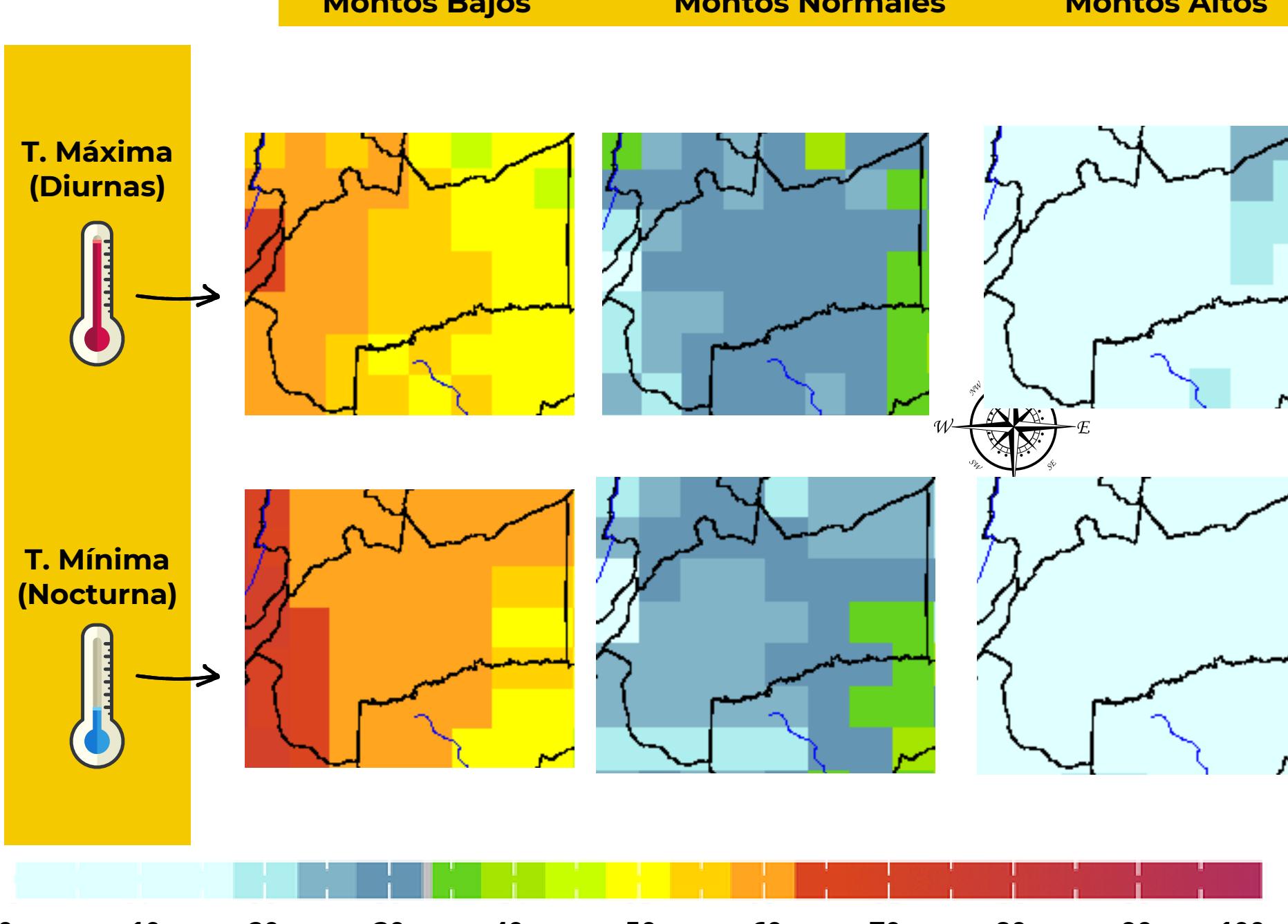
Trimestre Noviembre - Enero (NDE)



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 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 trimestre noviembre-enero, durante condiciones frías del océano Pacífico tropical:

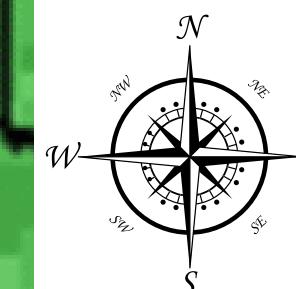
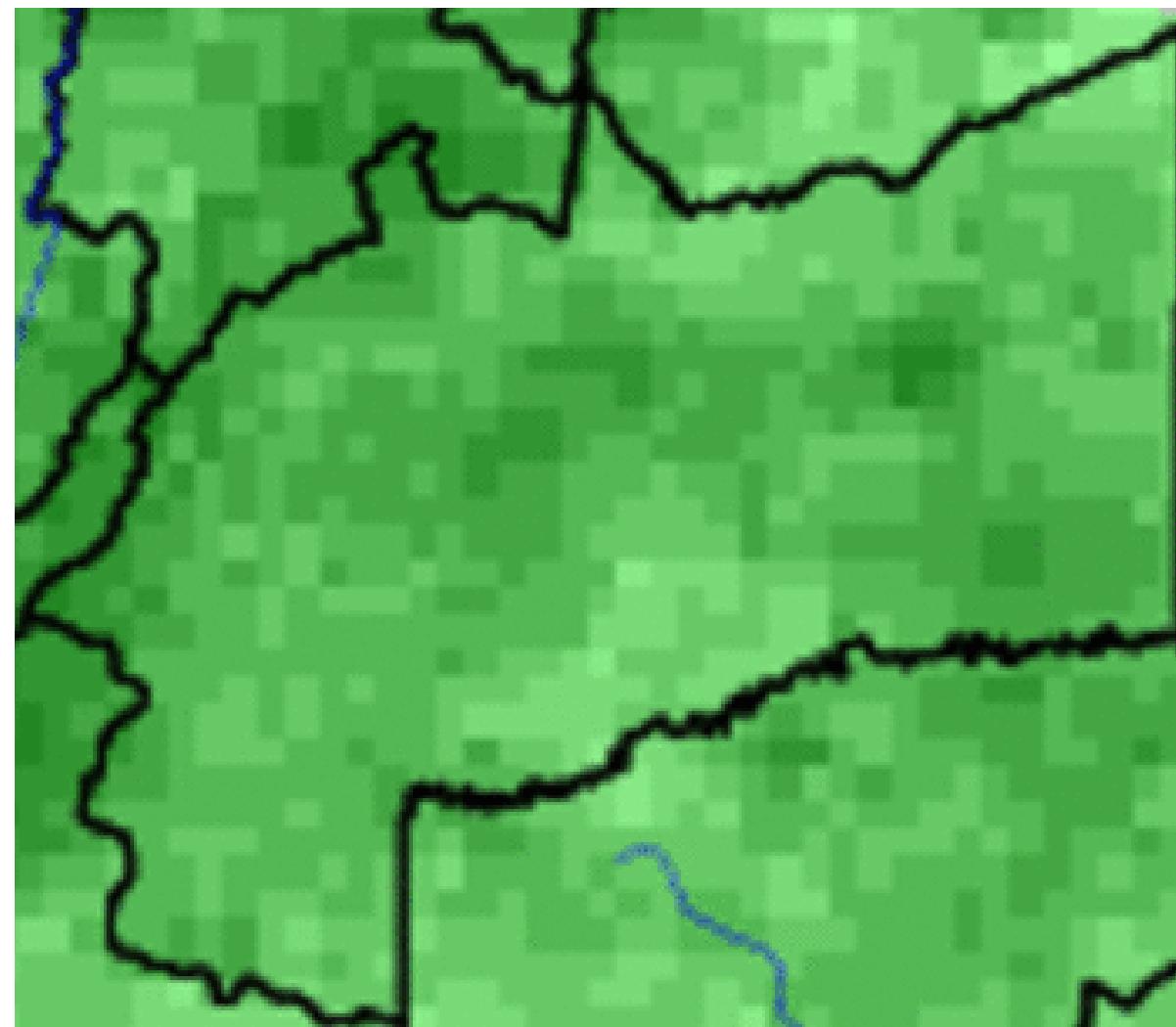
- Son más frecuentes los valores bajos de la temperatura máxima del aire.
- Son muy frecuentes los montos bajos de la temperatura mínimas del aire.

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

Predicción trimestral de alteración de la precipitación

PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)

Noviembre - Enero



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

| Probabilidades |
|----------------|
| ≥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 |

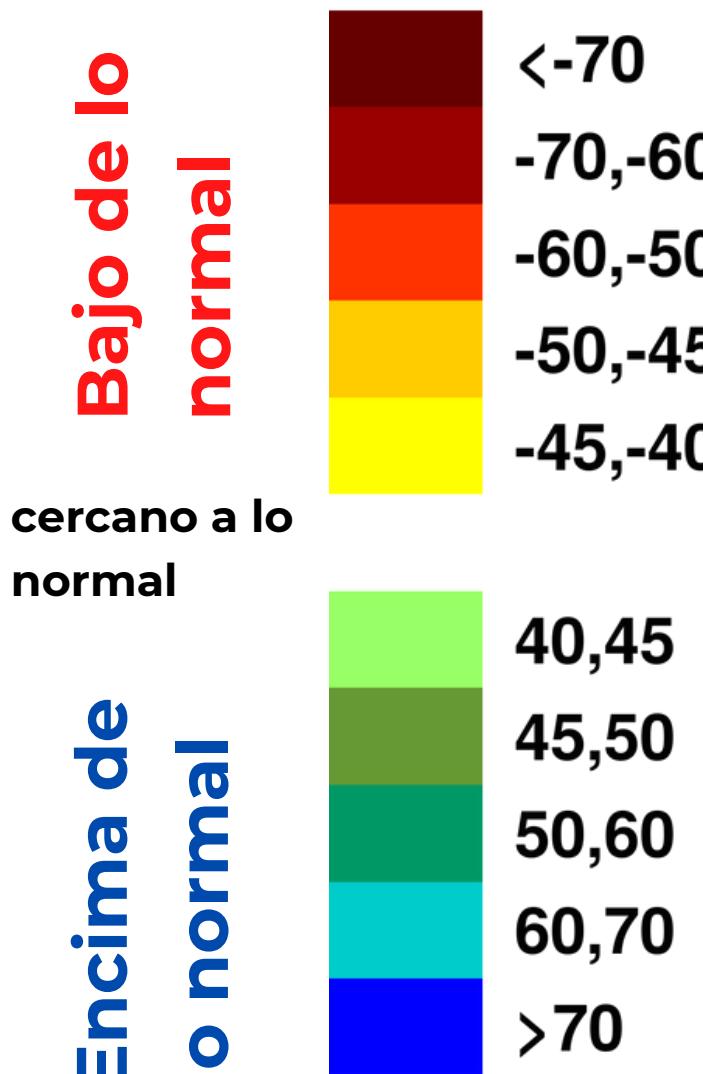


Fuente pronóstico : NextGen -IDEAM

ES PROBABLE (45 - 65%) QUE DURANTE EL TRIMESTRE NOVIEMBRE - ENERO LLUEVA POR ENCIMA DE LO NORMAL TODO EL DEPARTAMENTO.

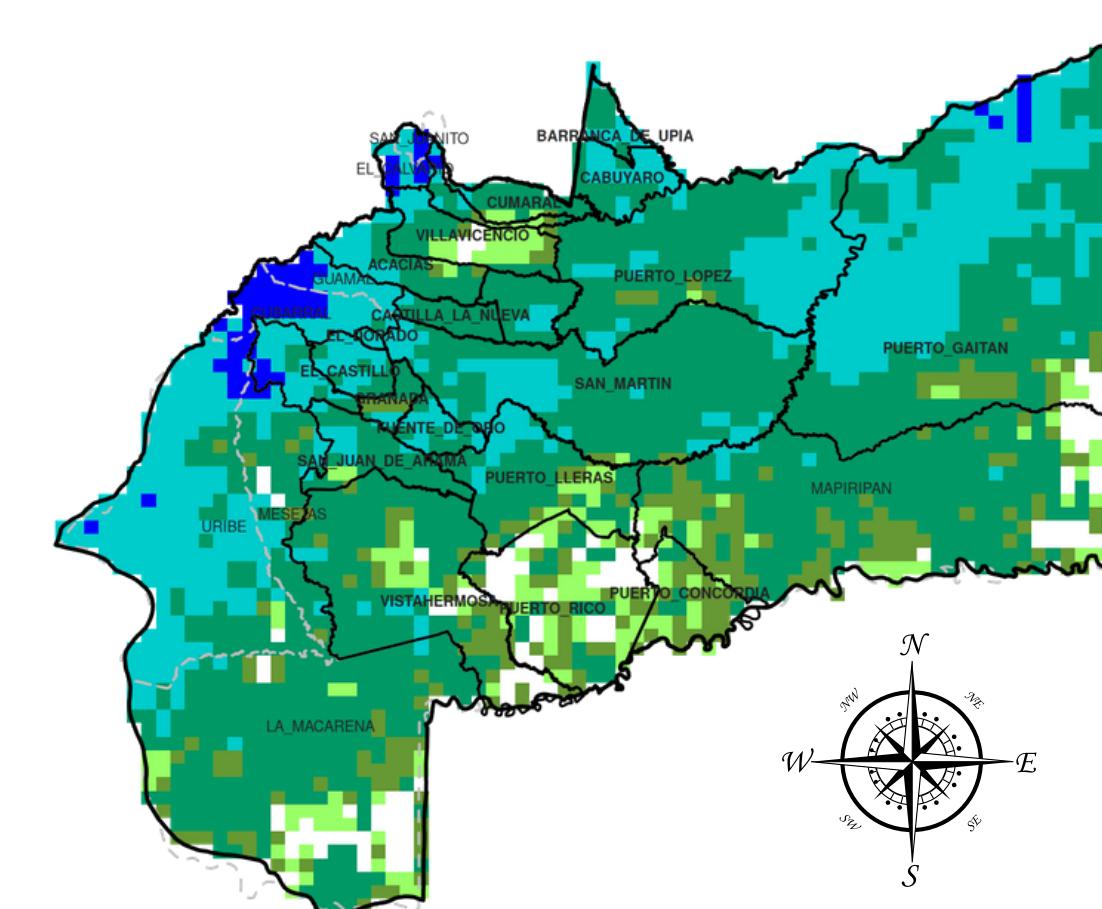
Alteración más probable de la precipitación, mes a mes

Noviembre
2020



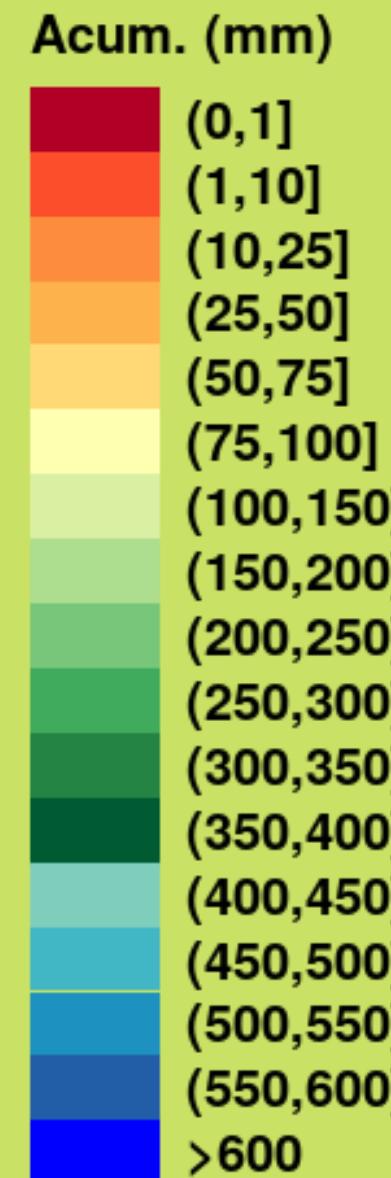
PROBABILIDAD DE ALTERACIÓN (%)

respecto al comportamiento normal



Fuente pronóstico : IDEAM

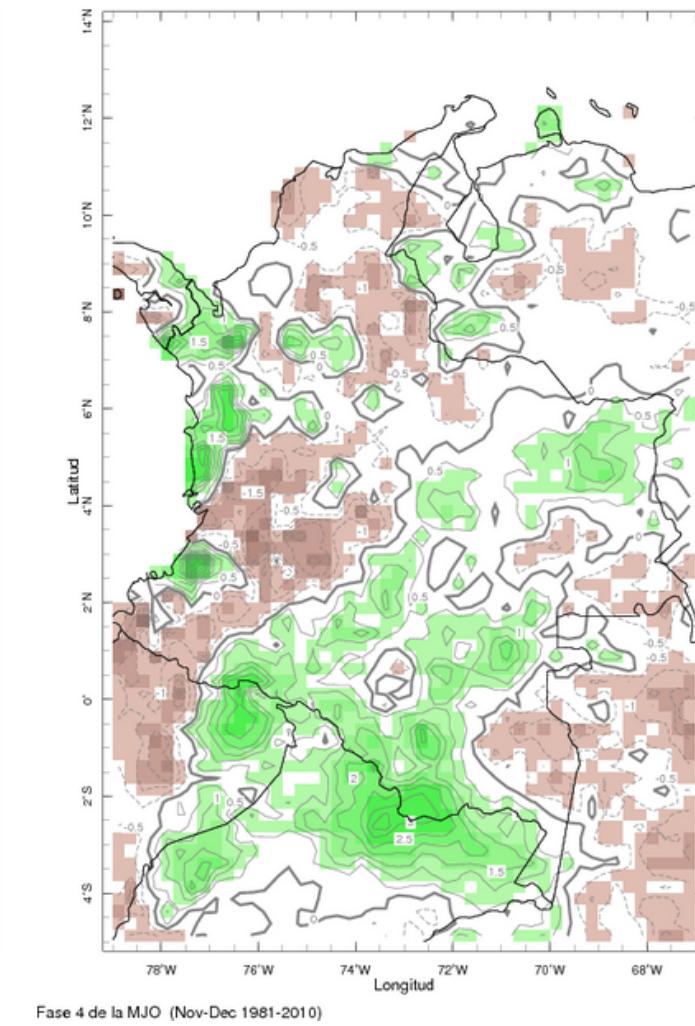
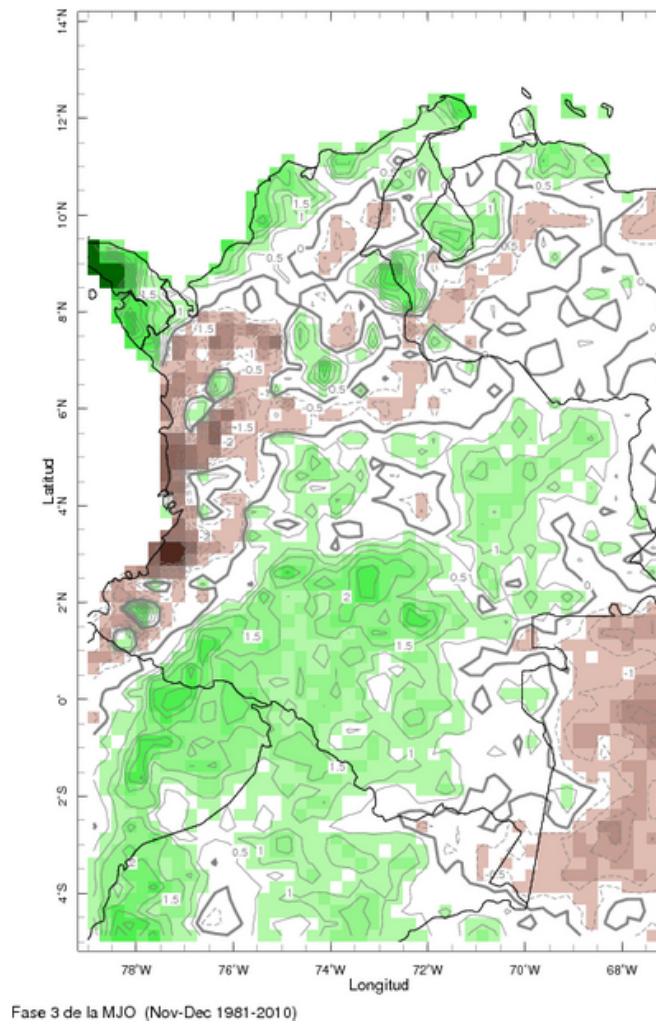
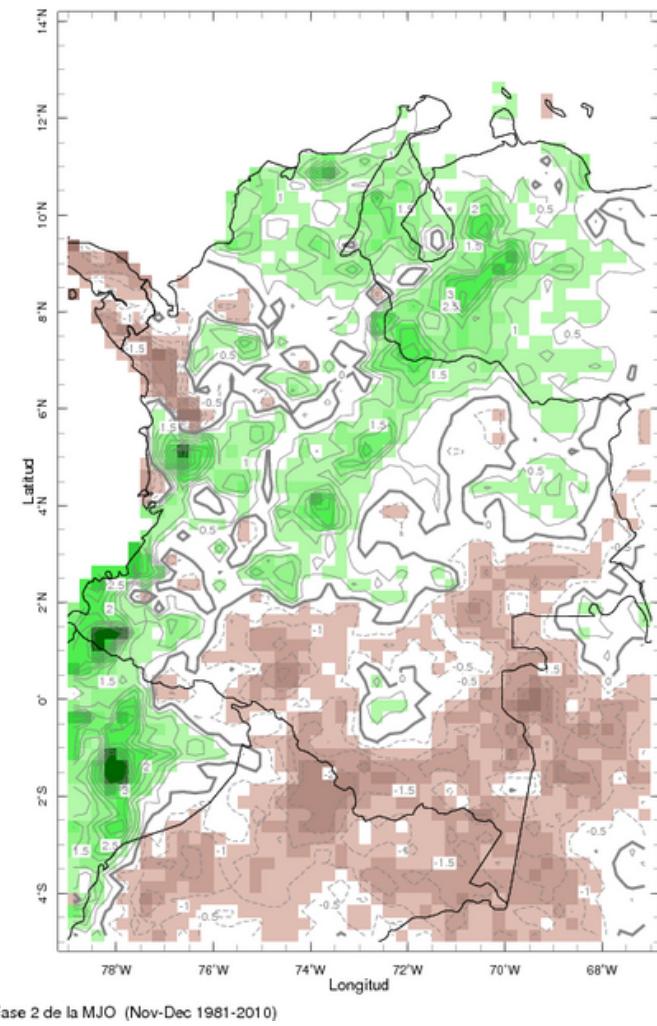
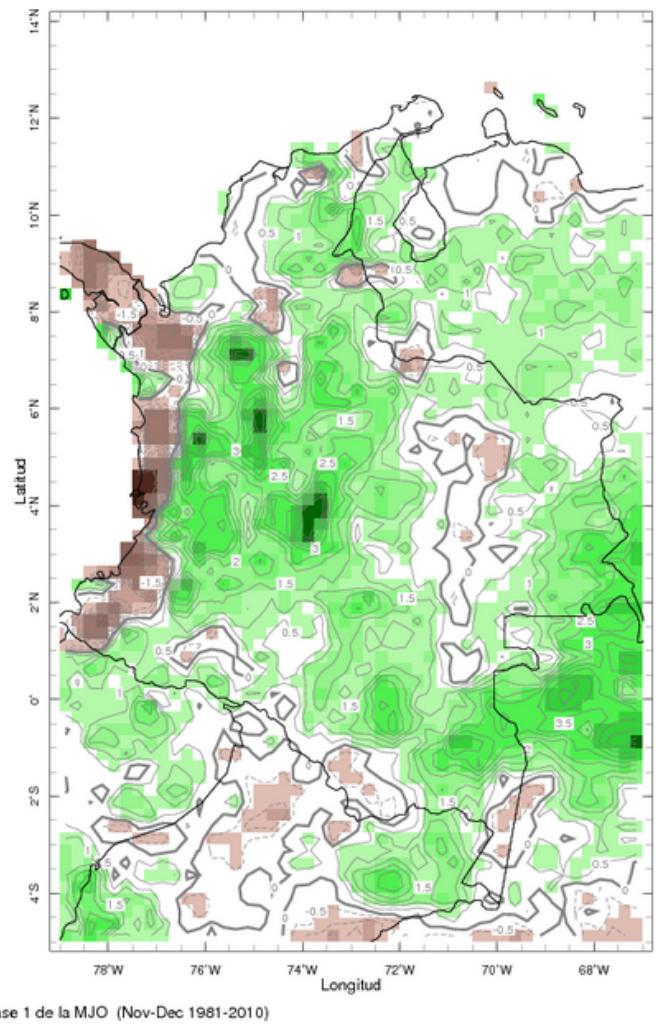
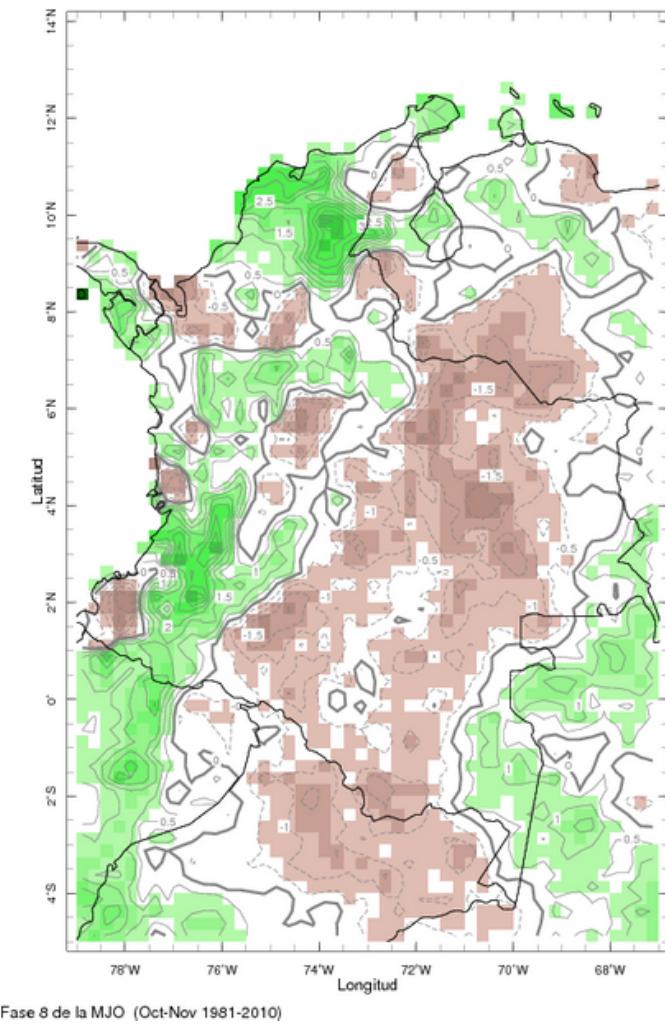
PROMEDIO HISTÓRICO (mm)
"Lo normal"



EN GENERAL SE PREVÉN MONTOS DE LLUVIA POR ENCIMA DE LO NORMAL PARA TODO EL DEPARTAMENTO, PERO CON MAYOR PROBABILIDAD PARA EL PIEDEMONTE Y ZONAS DE PUERTO GAITÁN Y ORIENTE DE PUERTO LÓPEZ

Alteración subestacional de la precipitación (semanas)

POSIBLES PATRONES (HISTÓRICOS) DE ALTERACIÓN DE LA LLUVIA DURANTE EL MES DE ACUERDO A LA POSICIÓN PRONÓSTICADA 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.

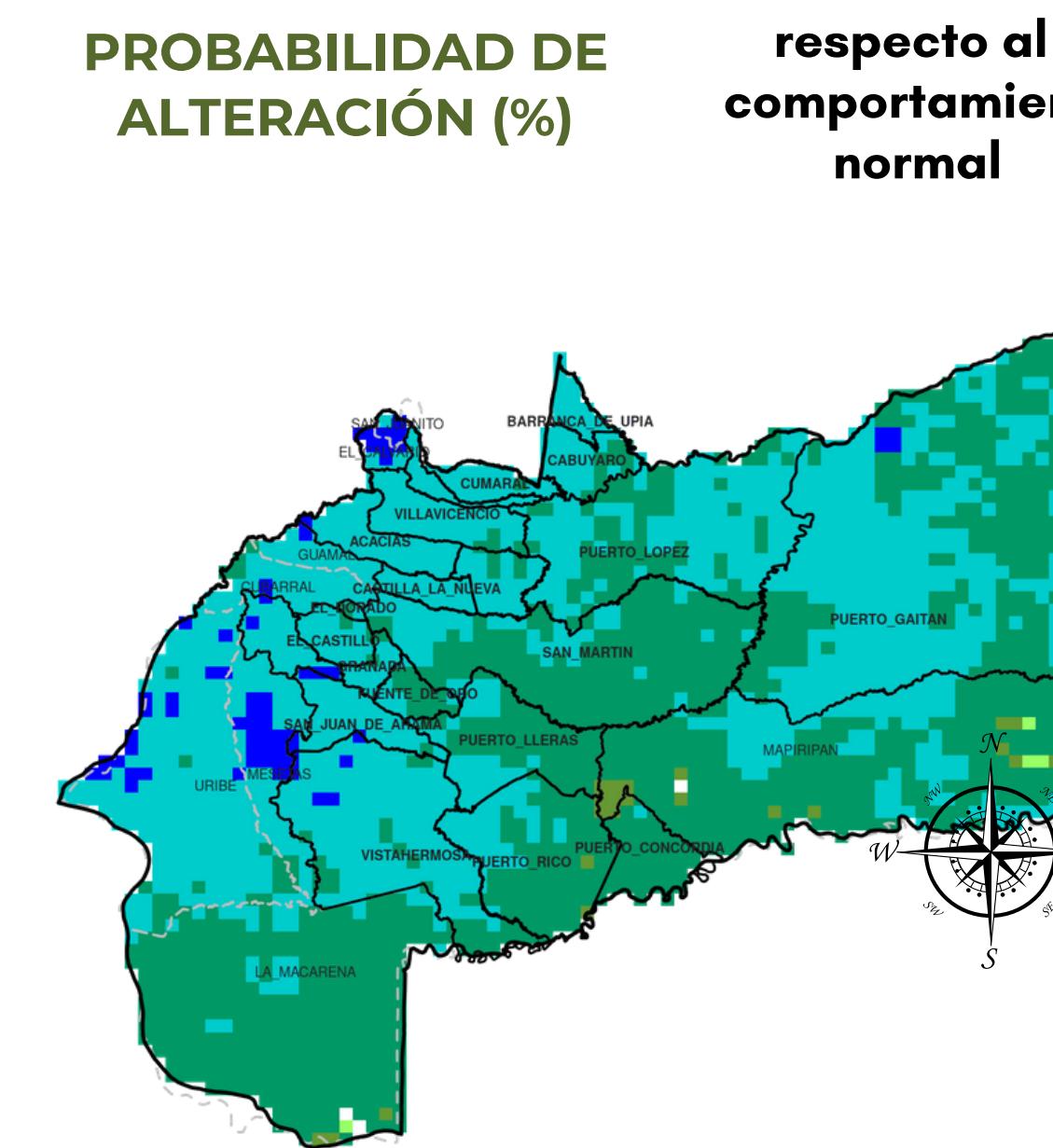
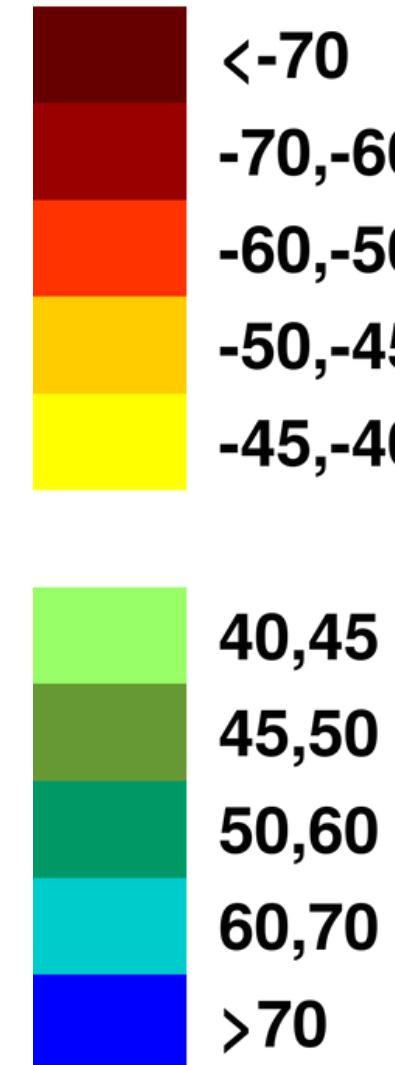
DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE SE PREVÉ QUE LA OSCILACIÓN MADDEN-JULIAN TENGA UNA BAJA AMPLITUD Y LOS PATRONES ASOCIADOS EN GENERAL APoyAN LOS EVENTOS DE LLUVIA. POR LO TANTO, ESTE FENÓMENO PODRÍA TENER UNA INFLUENCIA DE ALTERACIÓN BAJA Y DE HACERLO ESTE APoyARÍA LA FORMACIÓN DE NUBES Y LLUVIAS EN LA ZONA,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

Fuente : CMC, OLE2 Datoteca

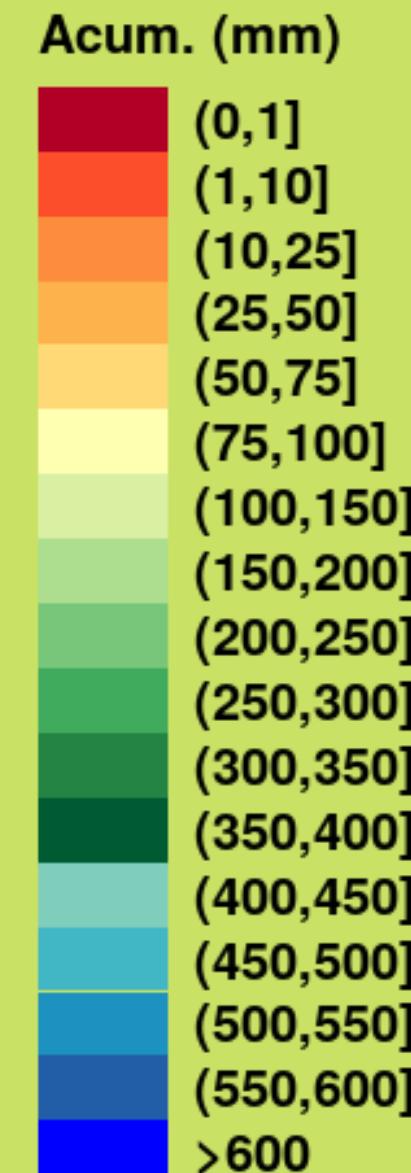
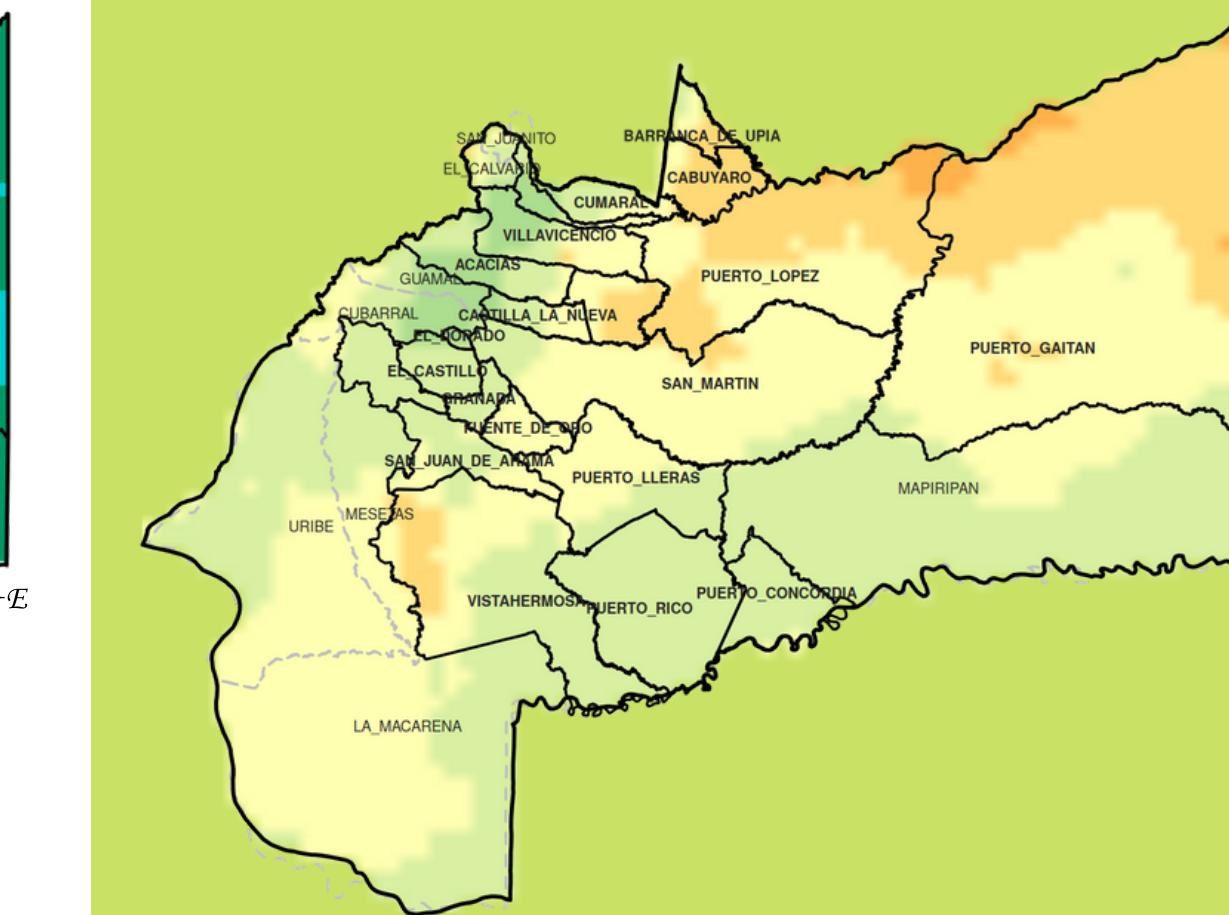
Alteración más probable de la precipitación, mes a mes

Diciembre
2020

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



PROMEDIO HISTÓRICO (mm)
"Lo normal"



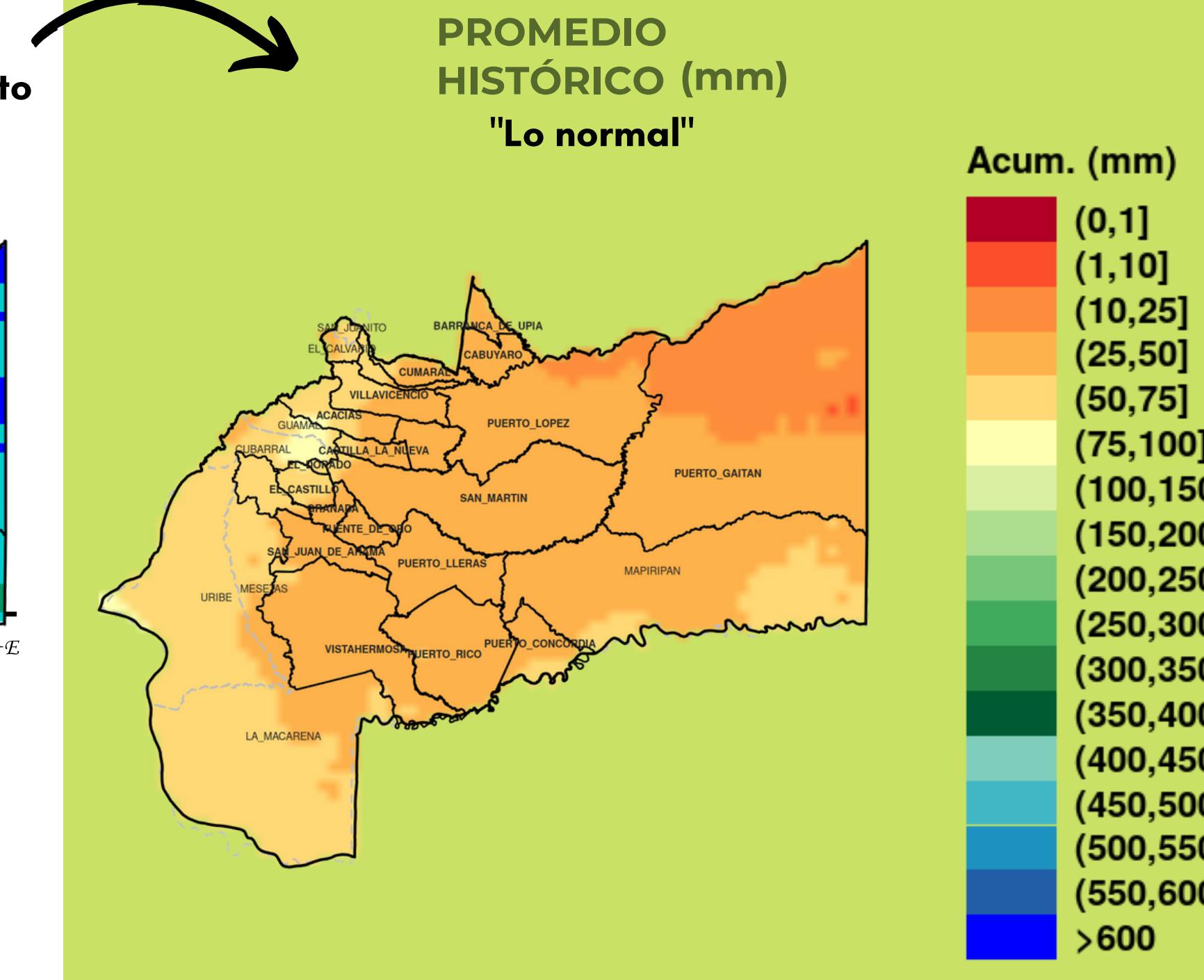
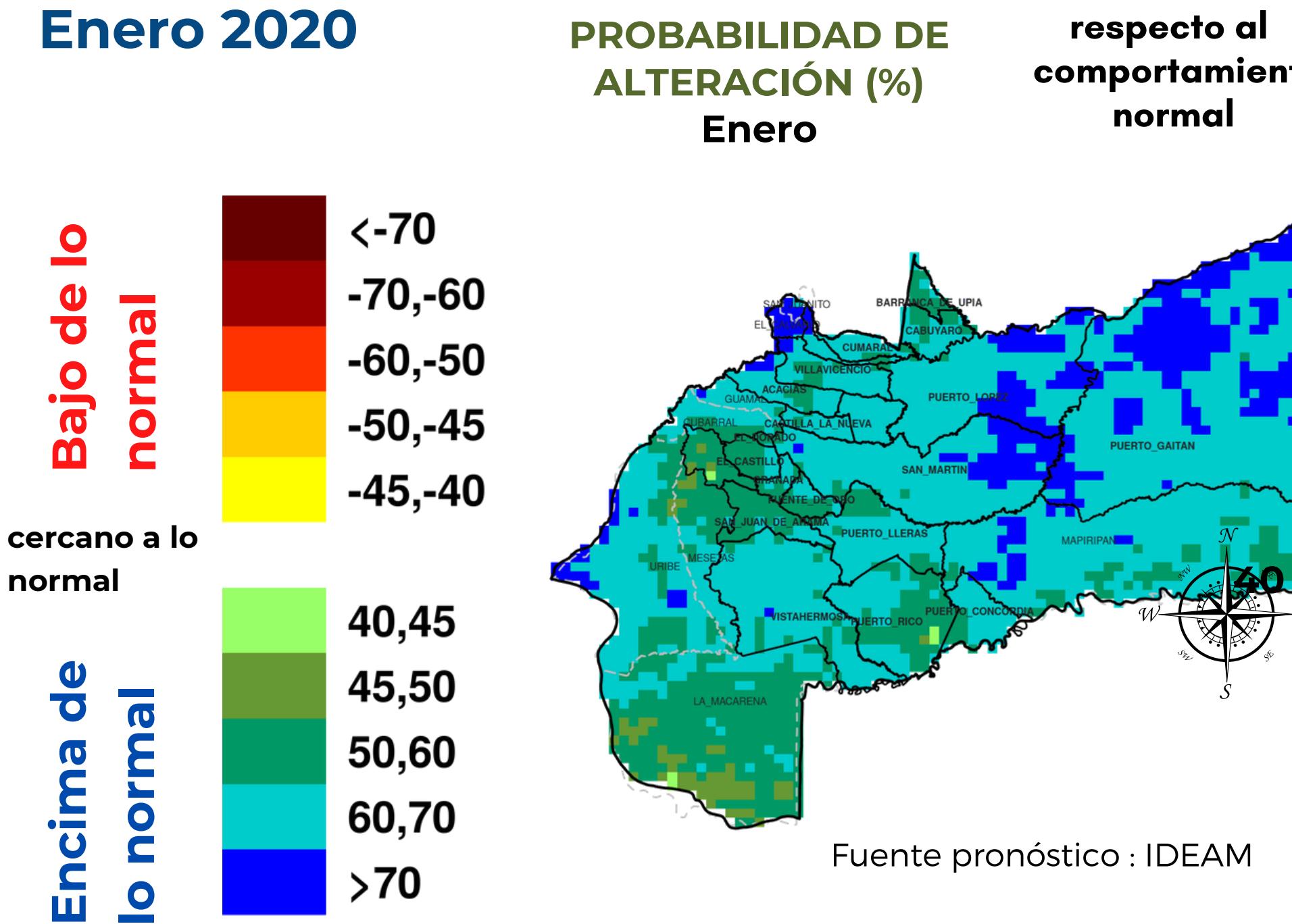
Nivel de incertidumbre

Medio - bajo

EN GENERAL SE PREVÉN MONTOS DE LLUVIA POR ENCIMA DE LO NORMAL PARA TODO EL DEPARTAMENTO.

Alteración más probable de la precipitación, mes a mes

Enero 2020

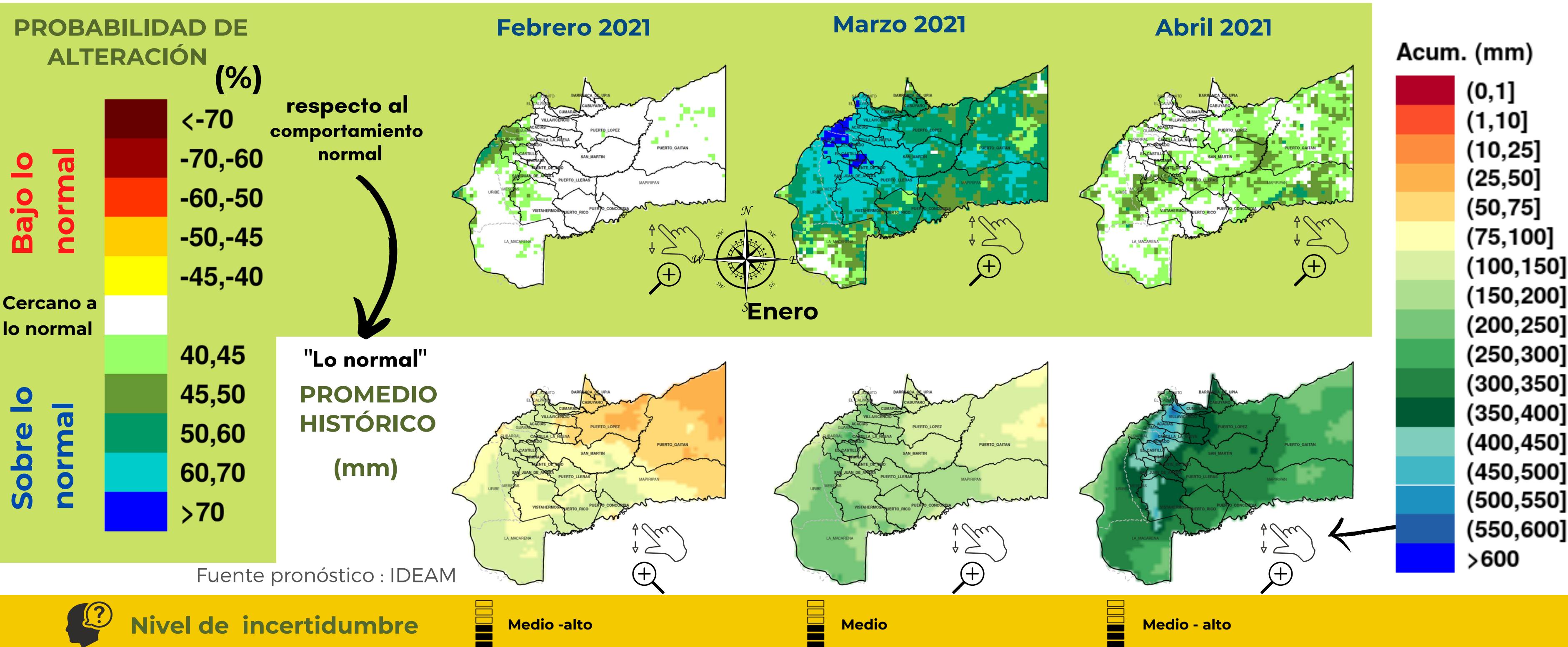


Nivel de incertidumbre



PARA ENERO SE PREVÉN MONTOS POR ENCIMA DE LO NORMAL PARA TODO EL DEPARTAMENTO, 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 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 PUEDO HACER FREnte AL
CLIMA VENIDERO O APROVECHAR
MEJOR LA OFERTA AMBIENTAL
ESPERADA ?

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

En las zonas del departamento donde se planificó realizar siembras durante este mes se recomienda tener contemplada la fuente hídrica auxiliar de la cual se va proveer de agua para el sostenimiento del cultivo, teniendo en cuenta que iniciamos los meses en los cuales, históricamente, las precipitaciones tienden a disminuir en gran medida.

Se recomienda realizar una adecuada preparación y adecuación del suelo, en la que se incluya micronivelación y caballoneo con taipa. Esta adecuación permite hacer una mejor distribución del agua y retener por mayor tiempo la cantidad de agua en el lote durante los momentos de escases.

Realice siembras con semilla tapada. Esto permite ejecutar aplicaciones de herbicidas preemergentes tendientes a disminuir la presión de malezas existentes en los lotes.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

No extienda las siembras después del mes de noviembre, ya que la etapa de maduración y llenado de grano coincide con el posible paso de aves migratorias que se alimentan del grano, causando probables perdidas y disminución en los rendimientos.

Para lotes en etapa vegetativa, realice los respectivos monitoreos fitosanitarios, para poder tomar medidas de manejo de acuerdo con umbrales de acción y no generar gastos innecesarios. La climatología para lo que resta del año contempla tiempo más seco, lo que nos permite en muchos casos disminución de patógenos y por ende de aplicaciones.

Consulte los boletines climatológicos generados específicamente para la zona. En la plataforma del SERVICIO CLIMATICO de FEDEARROZ, existen herramientas de ayuda que permiten tomar mejores decisiones de manejo para el cultivo.

**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