



**El ambiente  
es de todos**

**Minambiente**

# **PREDICCIÓN CLIMÁTICA** **Resultado Modelos** **ENERO - EFM**

**Grupo Modelamiento Numérico de Tiempo y Clima**  
**Subdirección de Meteorología**



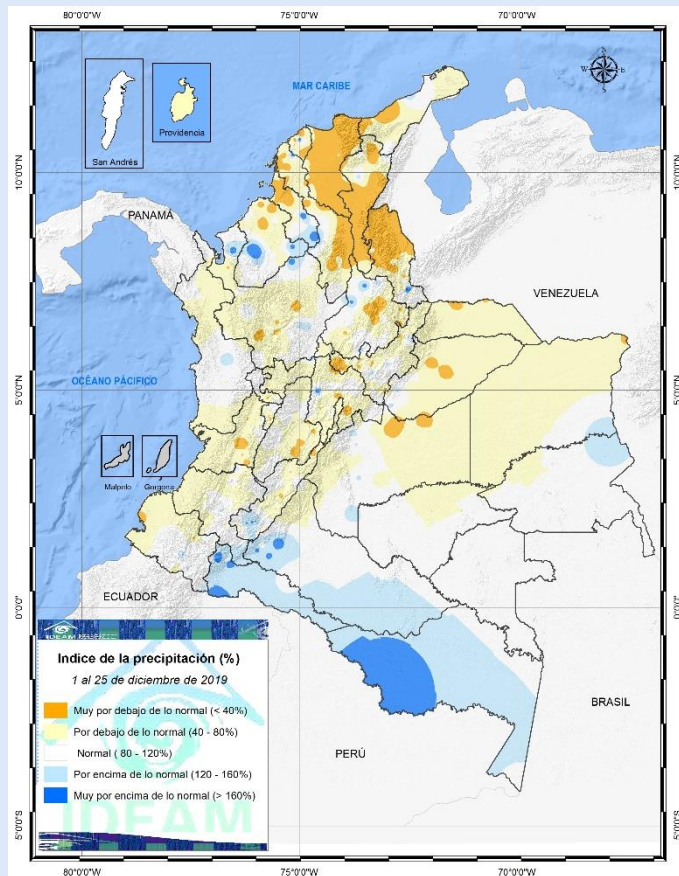


El ambiente  
es de todos

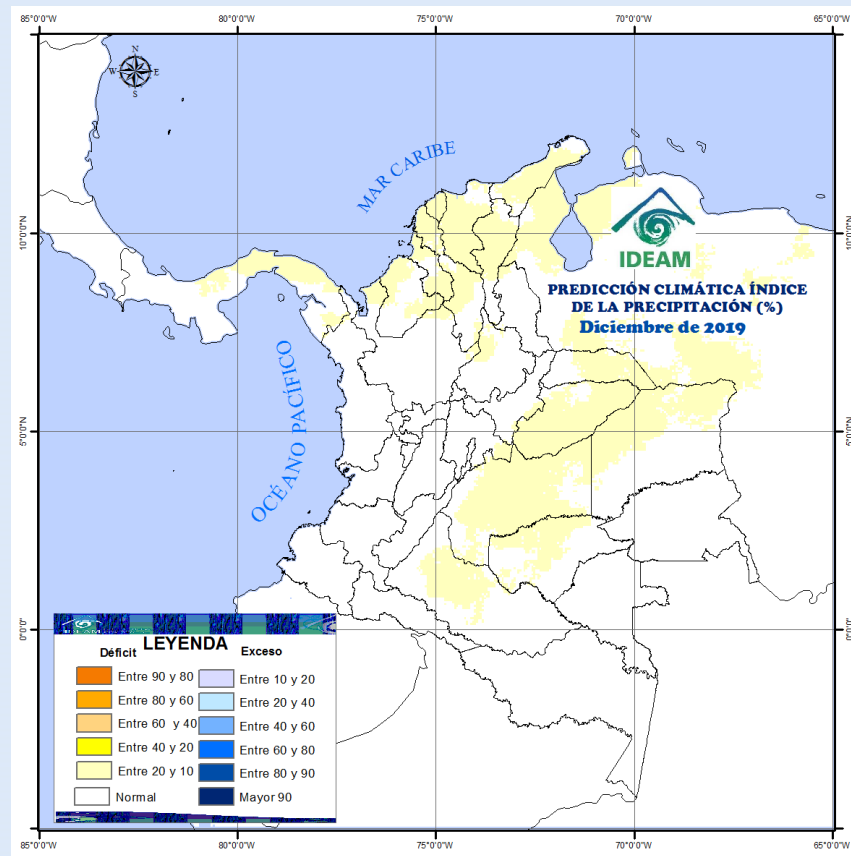
Minambiente

# 01. VALIDACIÓN PREDICCIÓN CLIMÁTICA DICIEMBRE





# PRECIPITACIÓN OBSERVADA



# ENSAMBLE DETERMINÍSTICO



El ambiente  
es de todos

Minambiente

# 02. PRECIPITACIÓN





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# MODELOS INTERNACIONALES



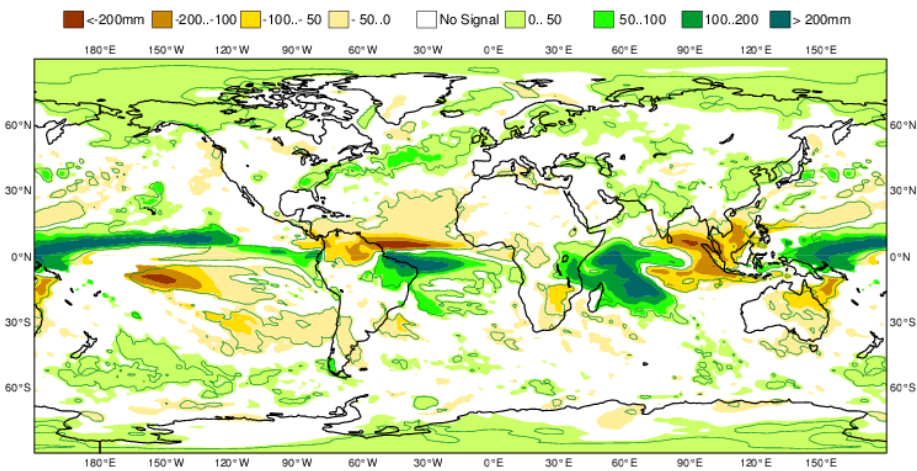


# PRONÓSTICO ESTACIONAL DE LA PRECIPITACIÓN

ECMWF Seasonal Forecast  
Mean precipitation anomaly  
Forecast start is 01/12/19, climate period is 1993-2016  
Ensemble size = 51, climate size = 600

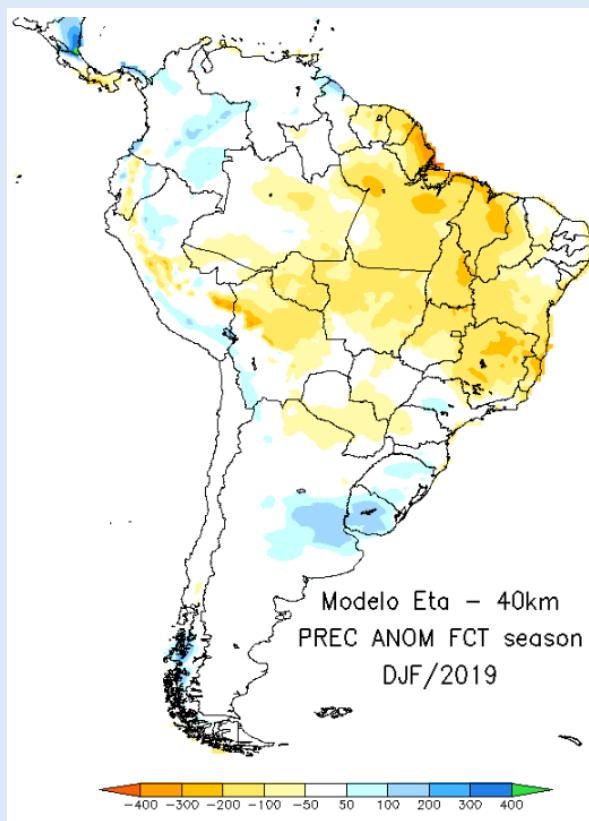
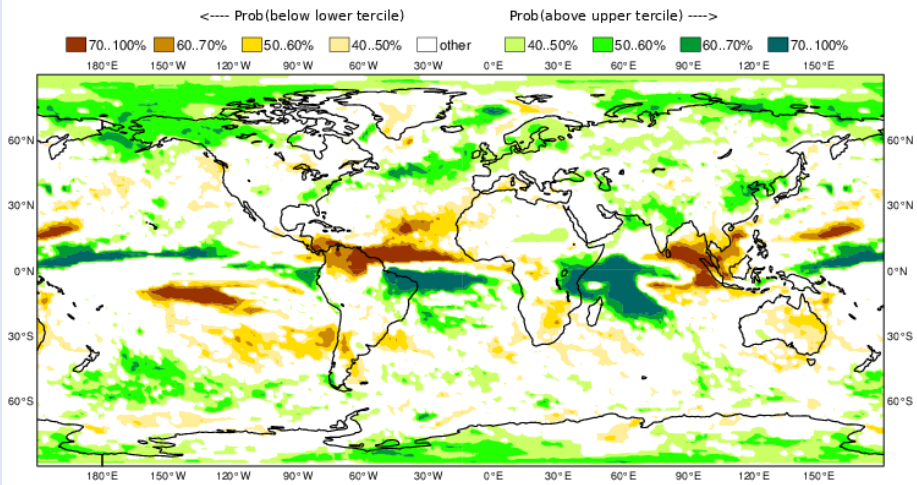
System 5  
JFM 2020

Shaded areas significant at 10% level  
Solid contour at 1% level

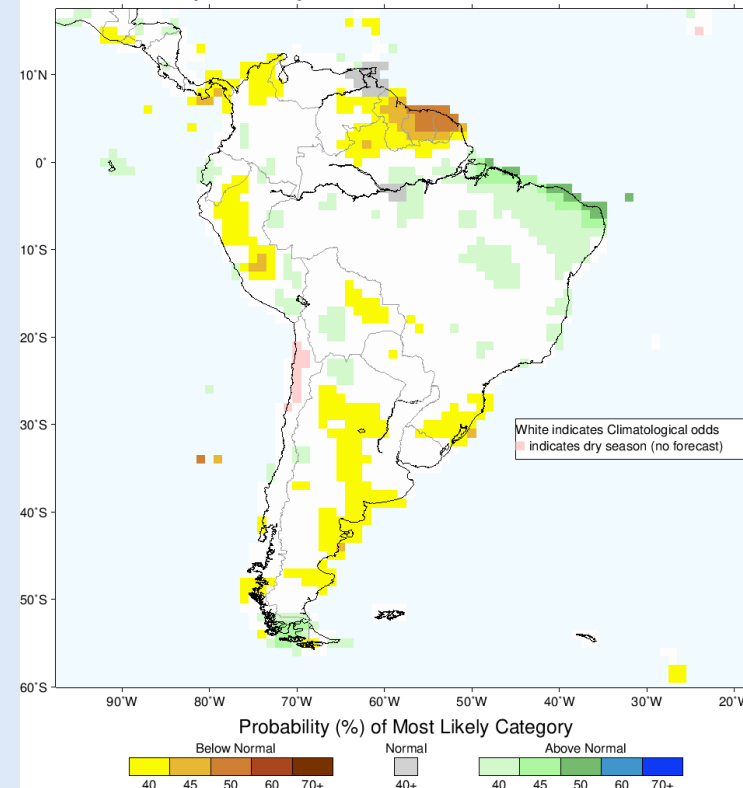


ECMWF Seasonal Forecast  
Prob(most likely category of precipitation)  
Forecast start is 01/12/19, climate period is 1993-2016  
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5  
JFM 2020



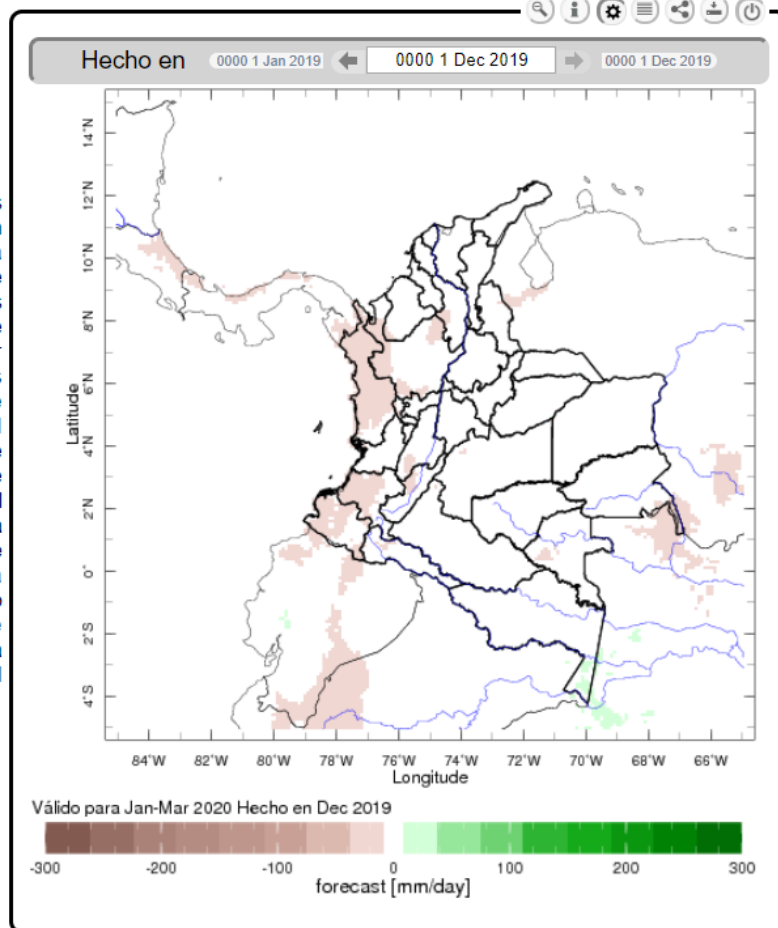
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for January-February-March 2020, Issued December 2019





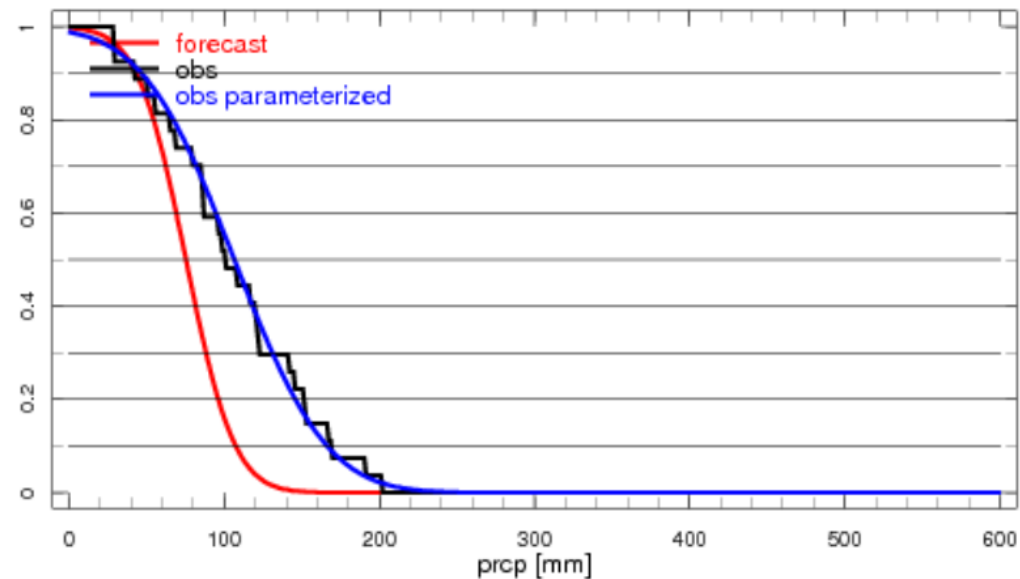
## Pronóstico Estacional Flexible de Precipitación NextGen

Los pronósticos probabilísticos estacionales calibrados proporcionan información consistente con las observaciones, y útiles para la toma de decisiones climáticamente inteligentes. La flexibilidad de estos pronósticos consiste en el uso completo de la función de distribución de probabilidad, permitiendo ofrecer productos para la implementación de mejores servicio climáticos en Colombia en lo referente a gestión en materia de agricultura y seguridad alimentaria, agua, reducción del riesgo de desastres, salud y energía. El despliegue de mapas presentado a continuación muestra el pronóstico de precipitación estacional de una manera diferente a la que normalmente estamos acostumbrados a visualizar. El mapa predeterminado muestra, para el último pronóstico realizado, la cantidad total de precipitación estacional más probable para la próxima temporada y para el umbral seleccionado.



Válido para	Hecho en	Lead Time
Jan-Mar 2020	0000 1 Dec 2019	2.5

Pronóstico hecho para [74.55W-74.05W, 4.45N-4.95N]  
localizado en o cerca de **Alban, Cundinamarca, Colombia**



Jan-Mar 2020 probability of exceedance issued December 2019





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# PREDICCIÓN MENSUAL





El ambiente  
es de todos

Minambiente

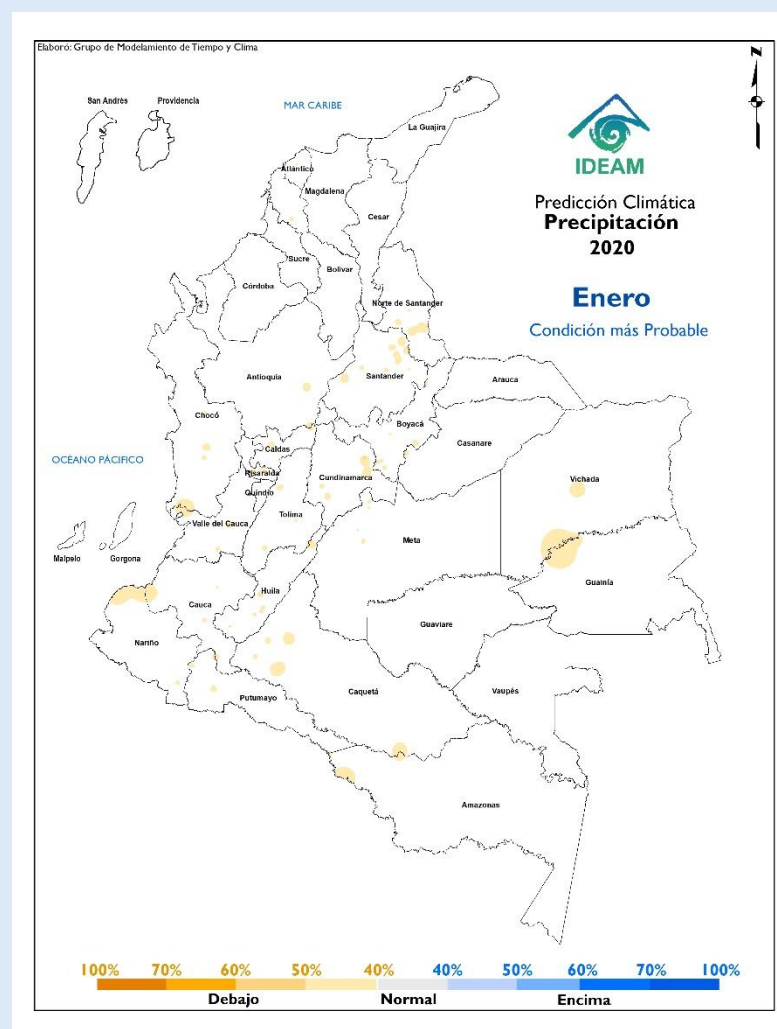
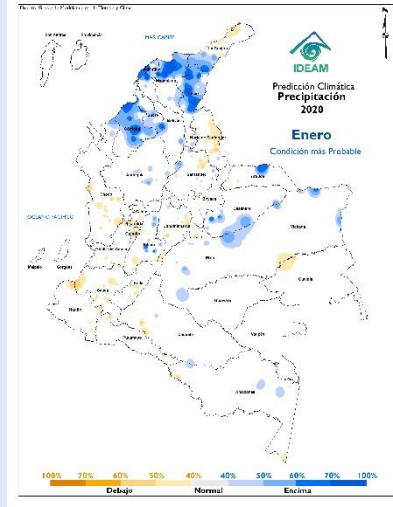
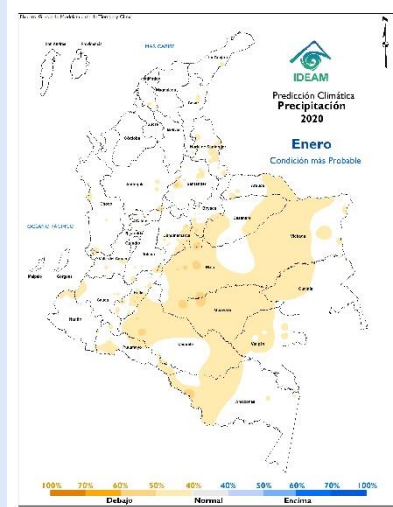
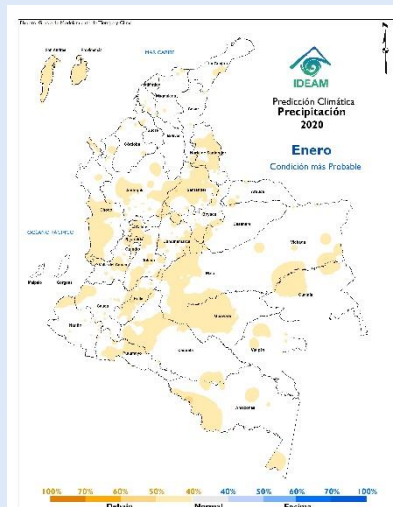
# A.

## PREDICCIÓN MENSUAL ENERO



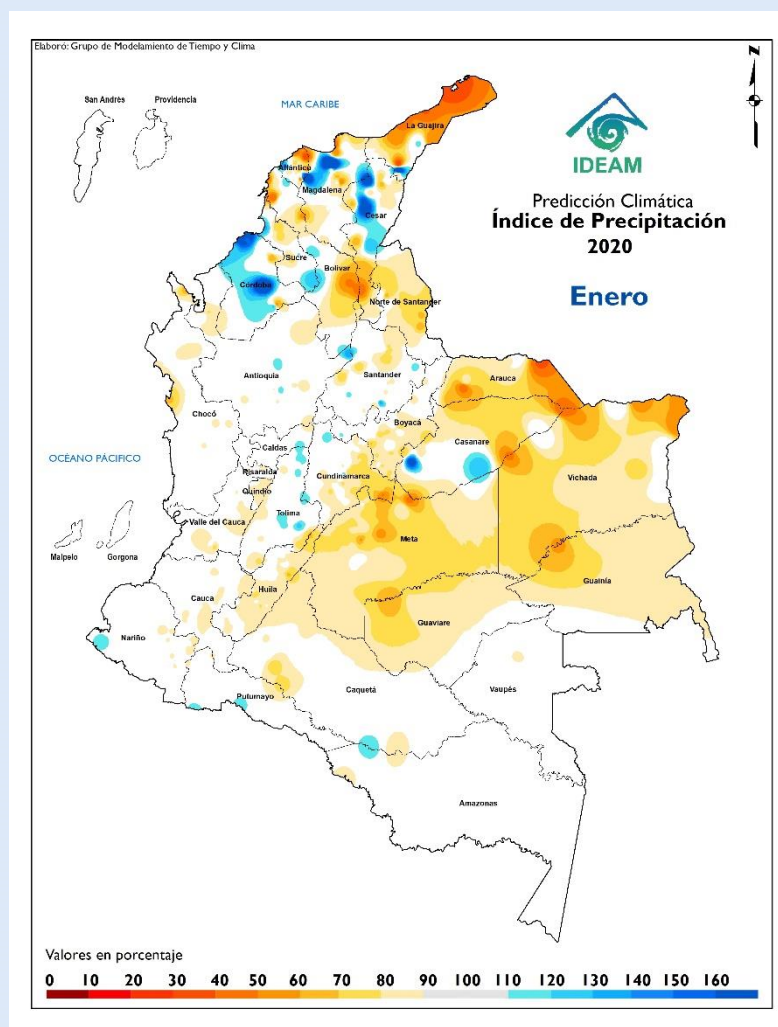
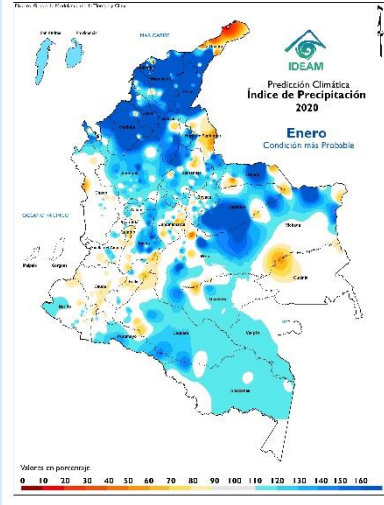
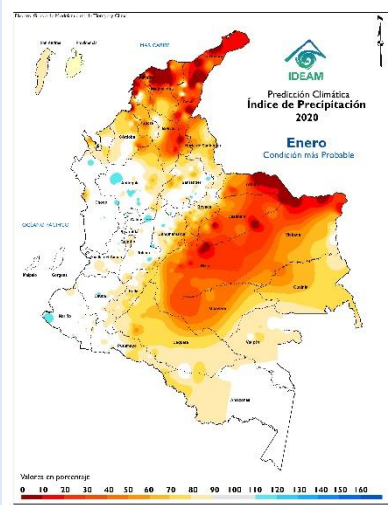
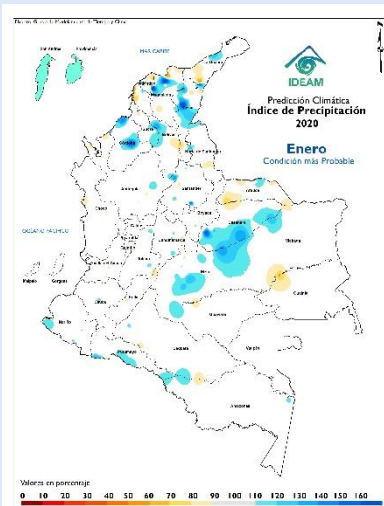
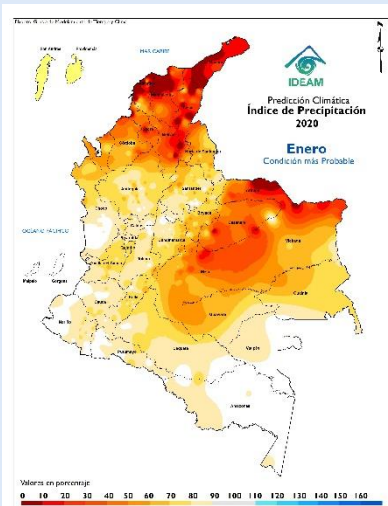


# PROMEDIO PROBABILISTICO SST – ESTACIONES (ENERO)



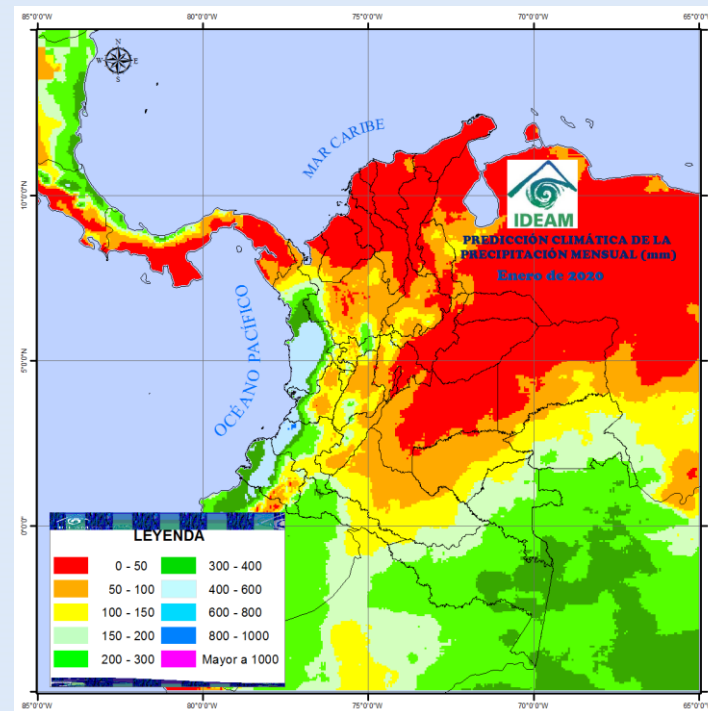
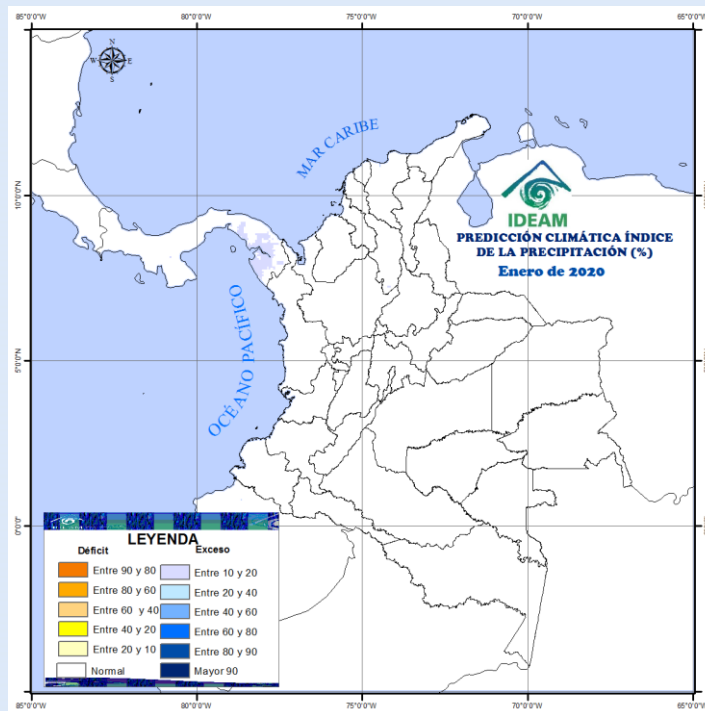
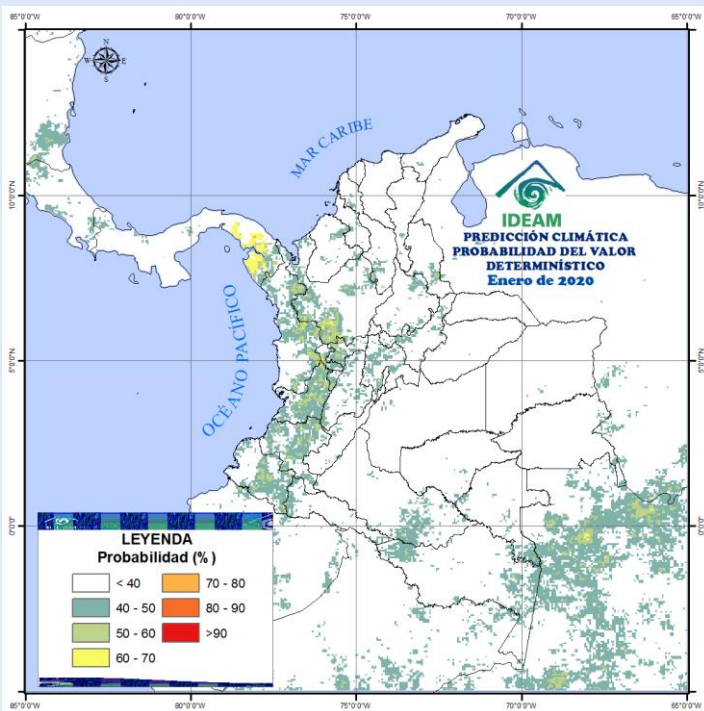


# PROMEDIO ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN SST – ESTACIONES (ENERO)





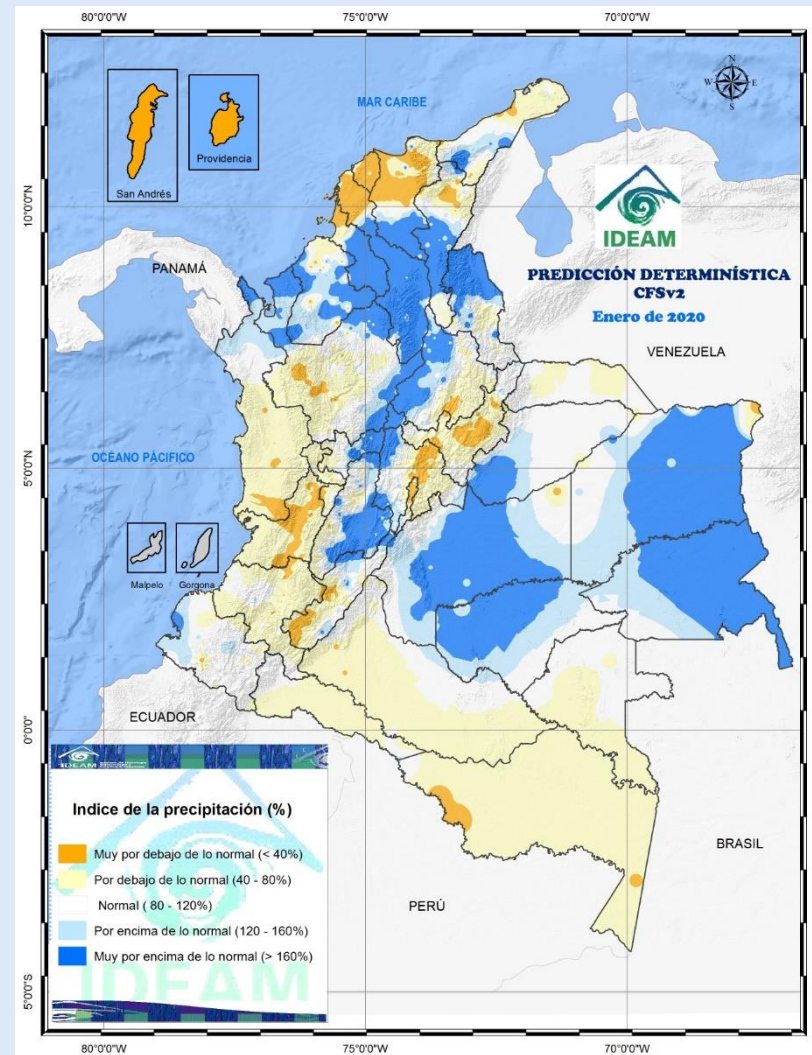
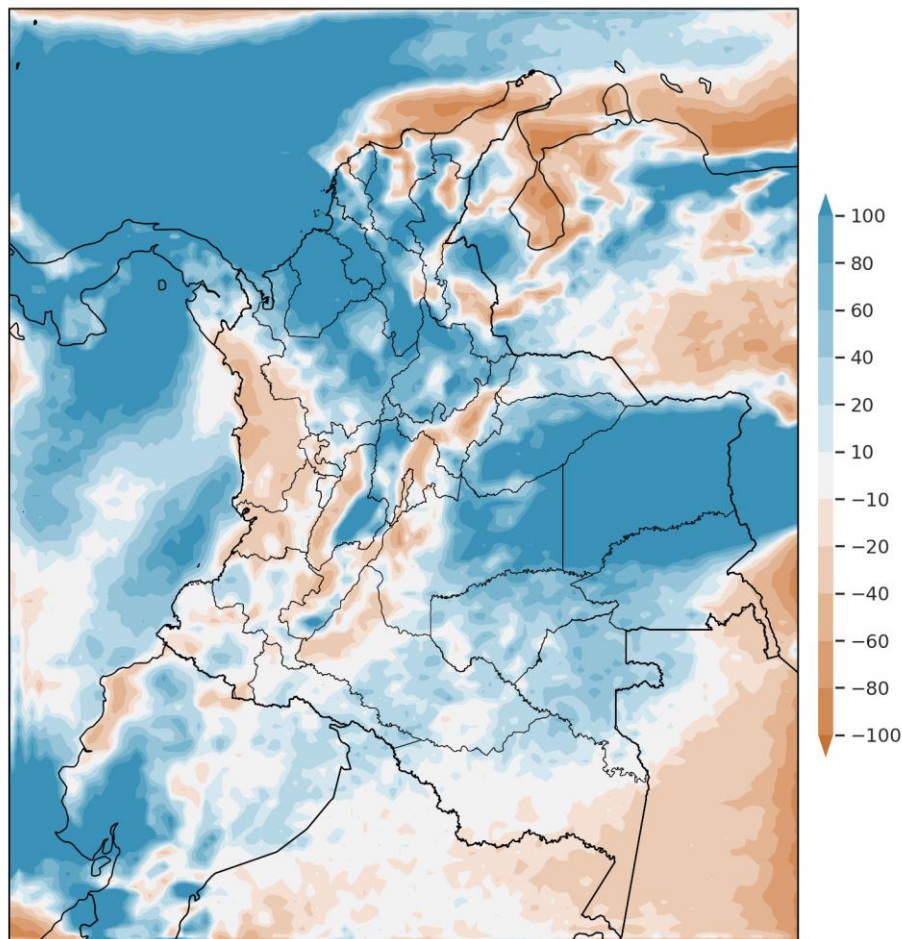
# PREDICCIÓN DETERMINÍSTICA – MOS (ENERO)





# PREDICCIÓN – CFSv2 (ENERO)

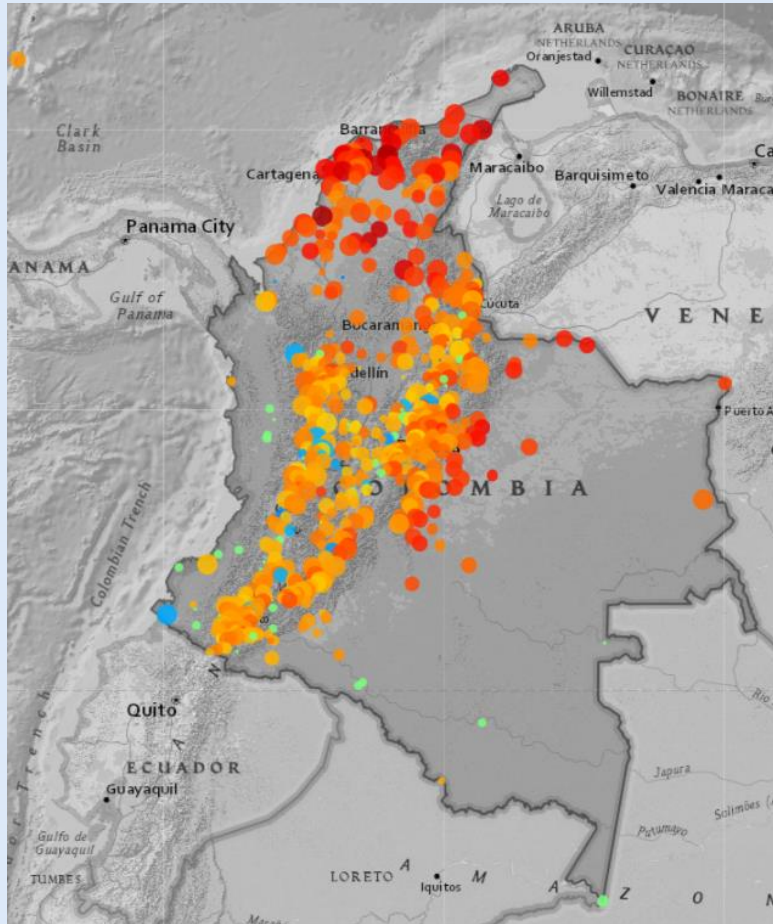
Índice de la Precipitación (%) para 2020-Ene  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12



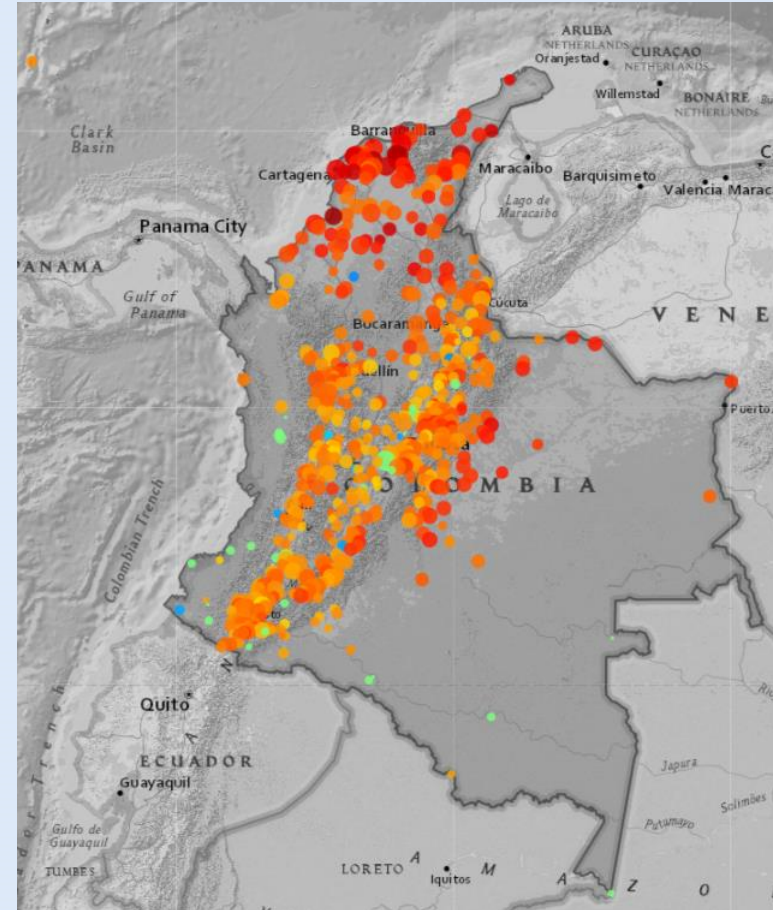


# ANÁLISIS COMPUESTO (JAZIKU) – ESTACIONES PREDICCIÓN PROBABILÍSTICA (ENERO)

**JAZIKU IOP**



**JAZIKU MBP**





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# B.

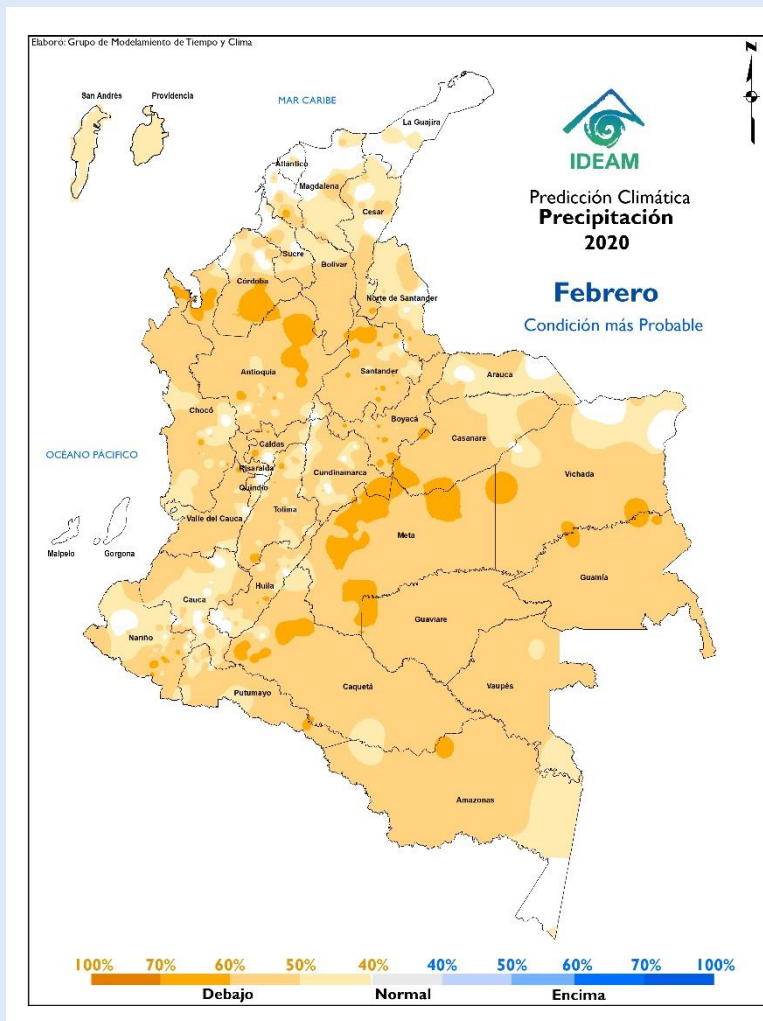
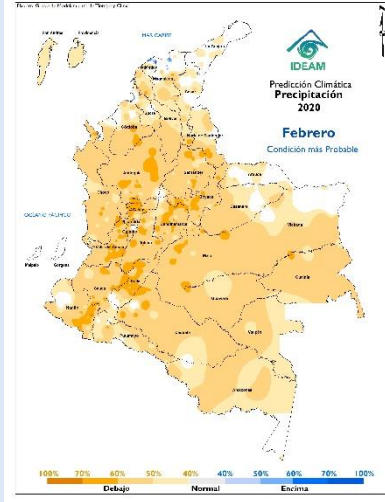
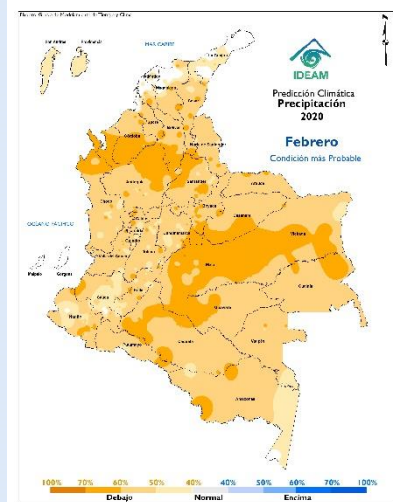
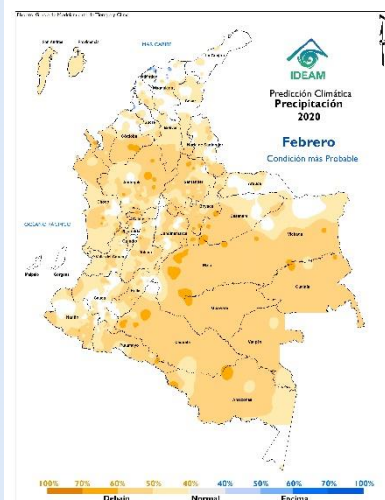
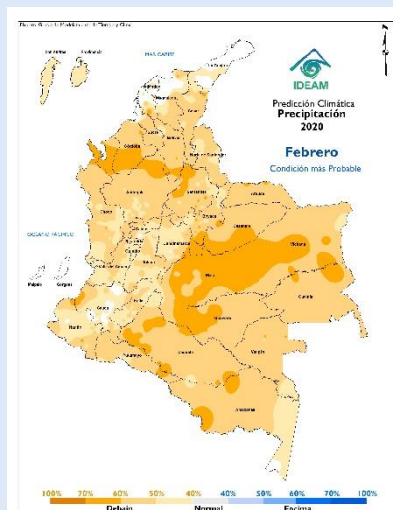
## PREDICCIÓN MENSUAL FEBRERO





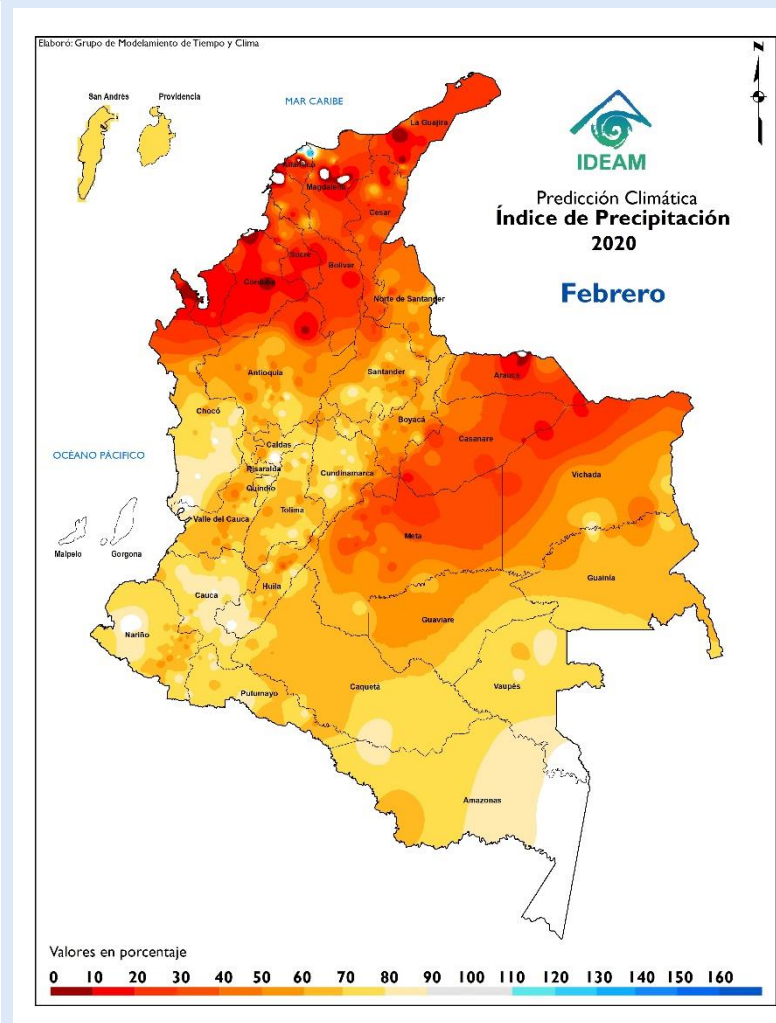
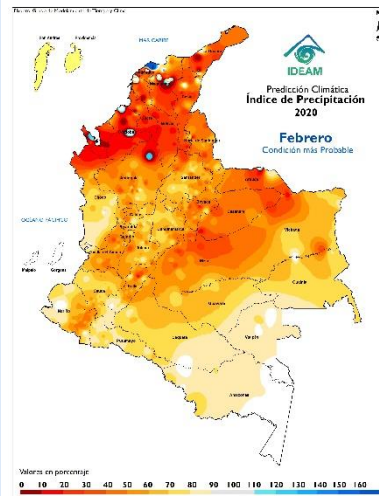
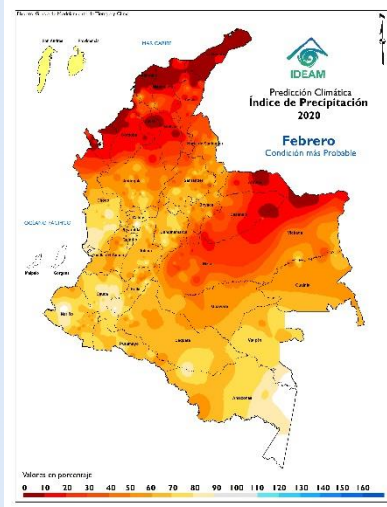
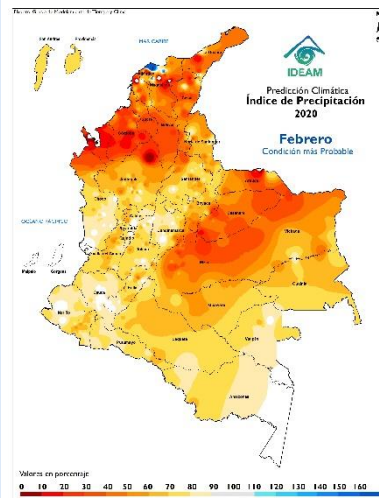
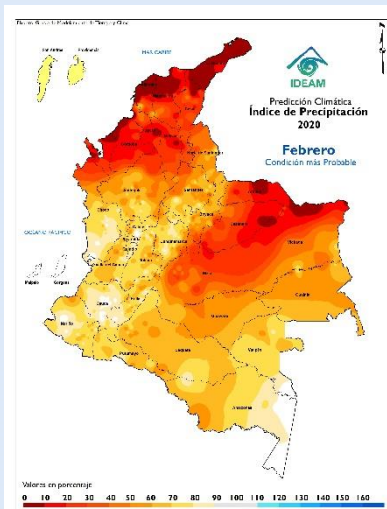


# PROMEDIO PROBABILISTICO SST – ESTACIONES (FEBRERO)



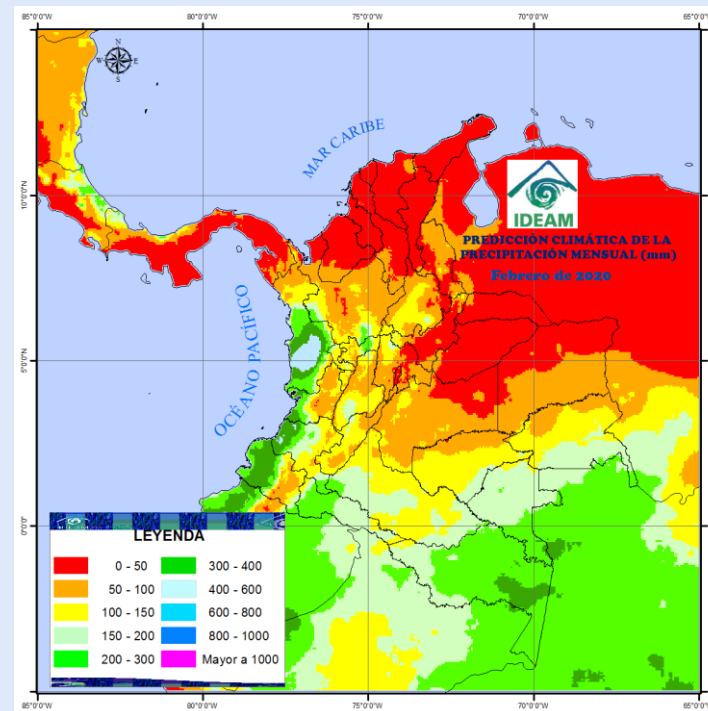
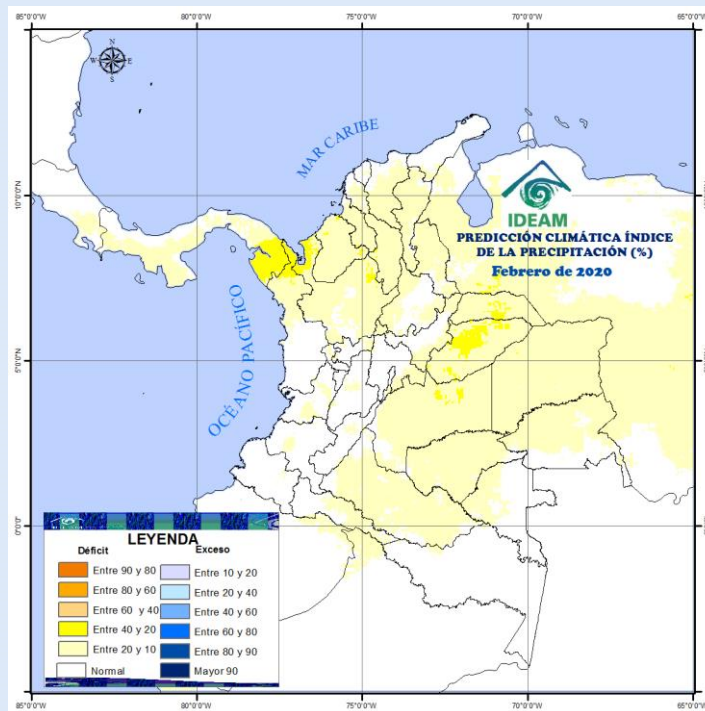
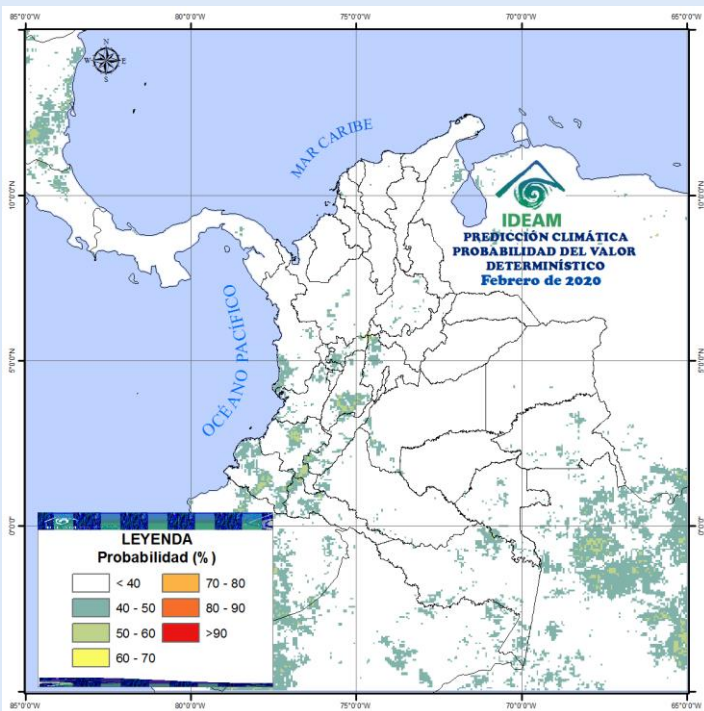


# PROMEDIO ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN SST – ESTACIONES (FEBRERO)





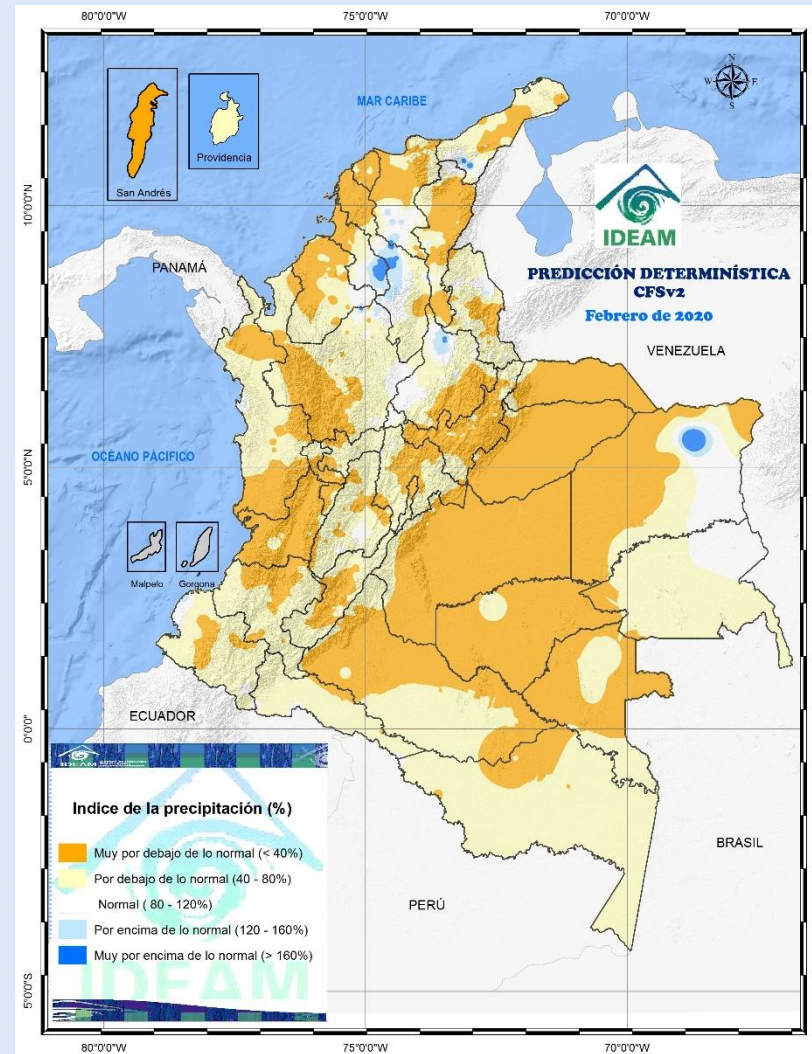
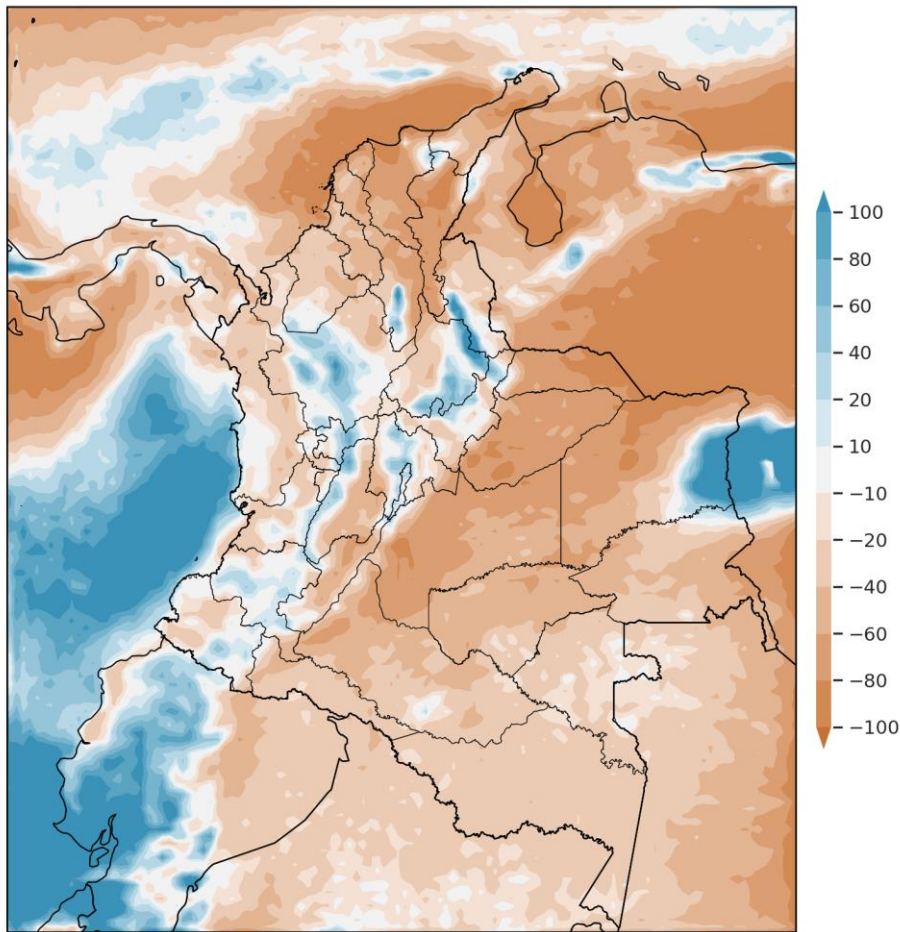
# PREDICCIÓN DETERMINÍSTICA – MOS (FEBRERO)





# PREDICCIÓN – CFSv2 (FEBRERO)

Índice de la Precipitación (%) para 2020-Feb  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12





El ambiente  
es de todos

Minambiente

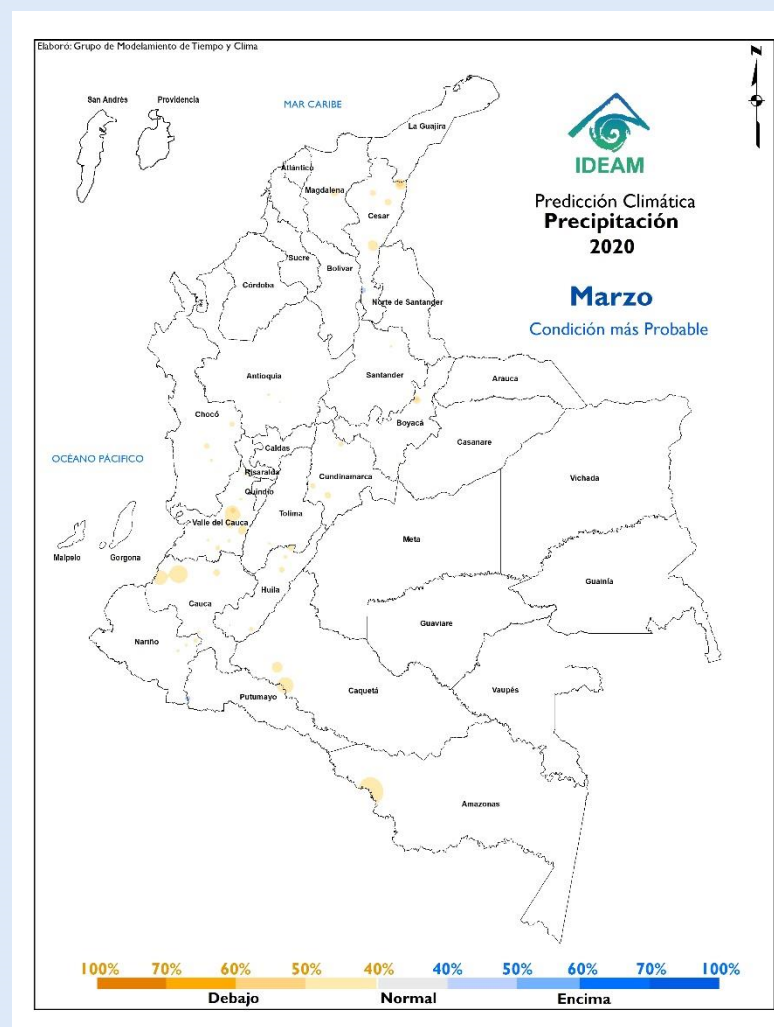
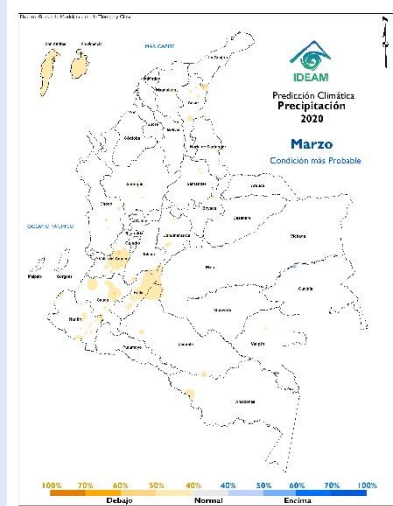
# C.

## PREDICCIÓN MENSUAL MARZO



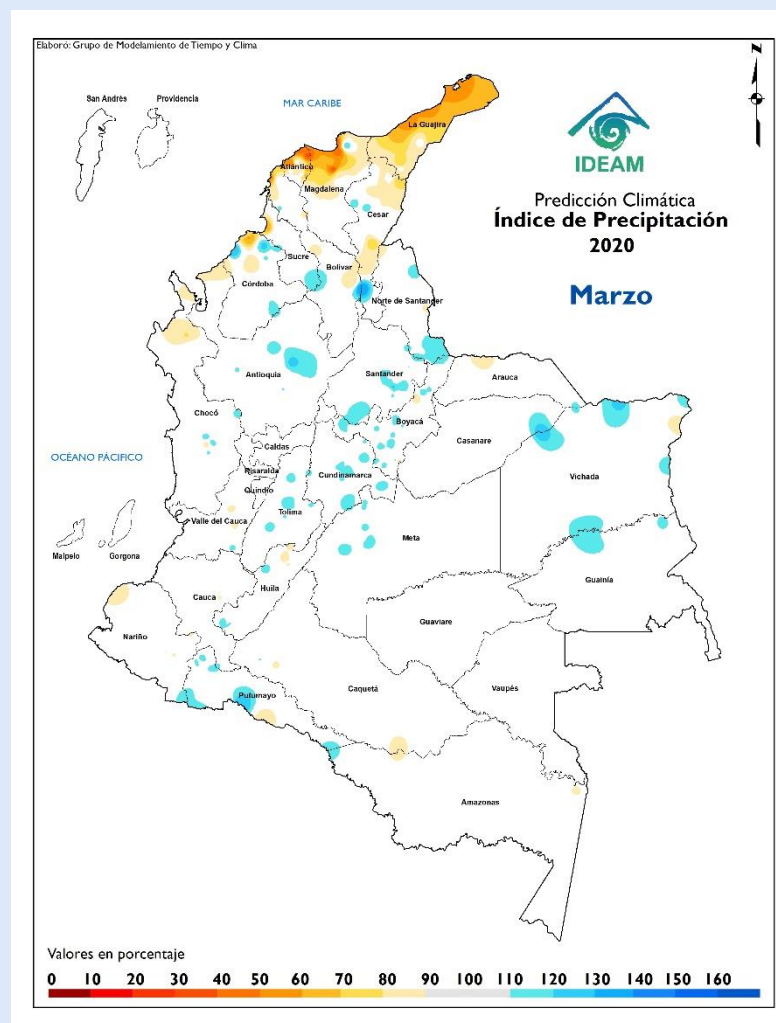
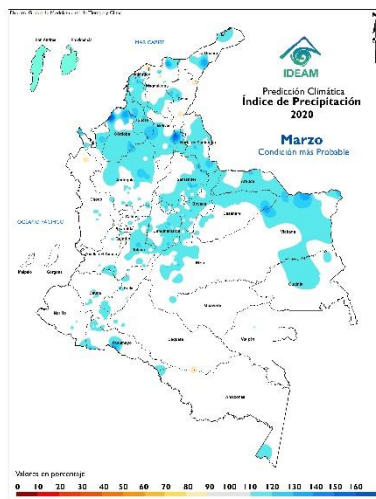
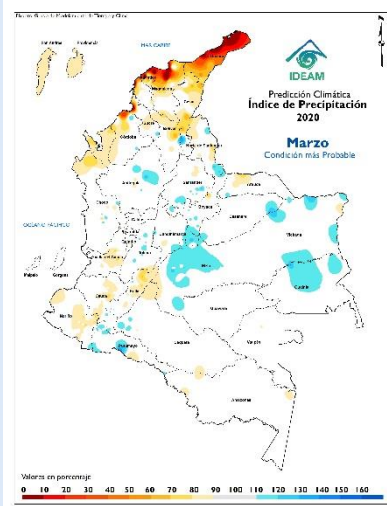
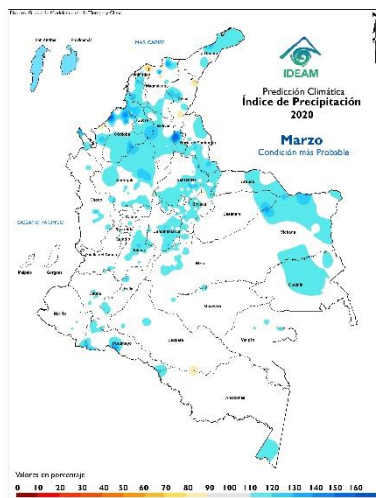
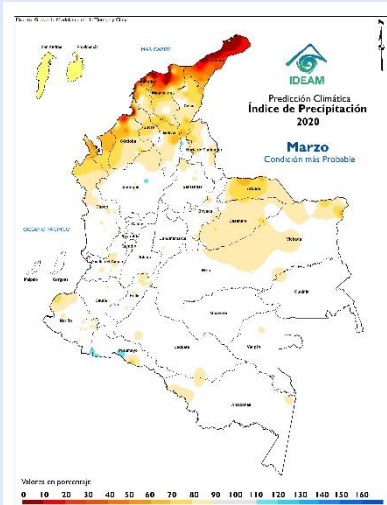


# PROMEDIO PROBABILISTICO SST – ESTACIONES (MARZO)



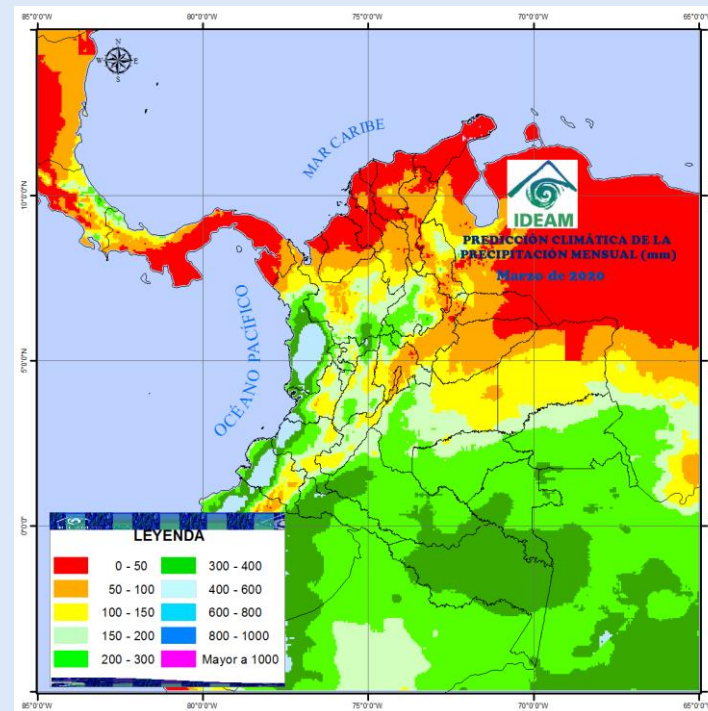
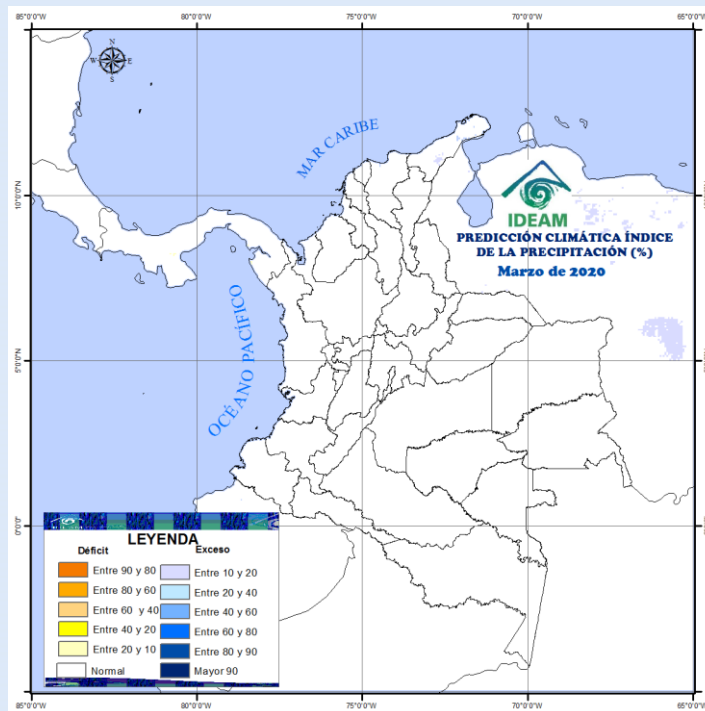
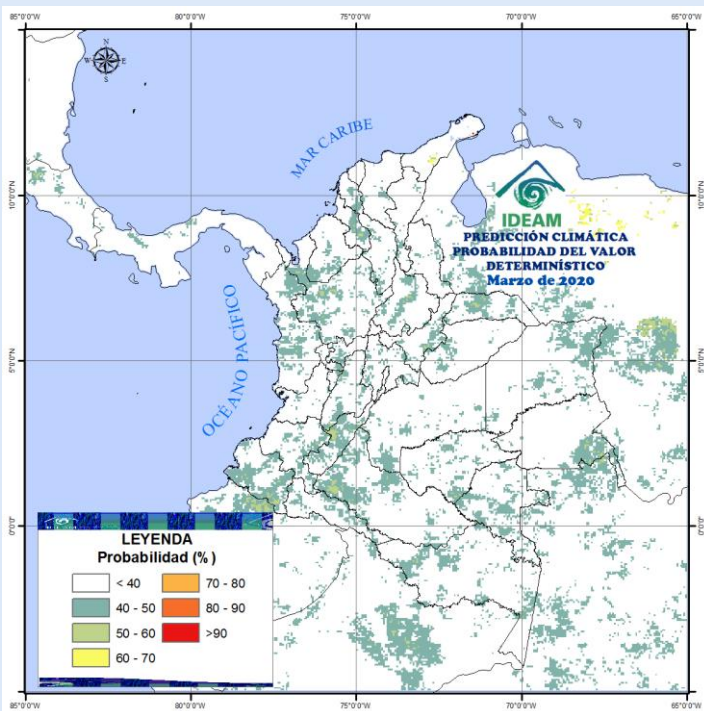


# PROMEDIO ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN SST – ESTACIONES (MARZO)





# PREDICCIÓN DETERMINÍSTICA – MOS (MARZO)

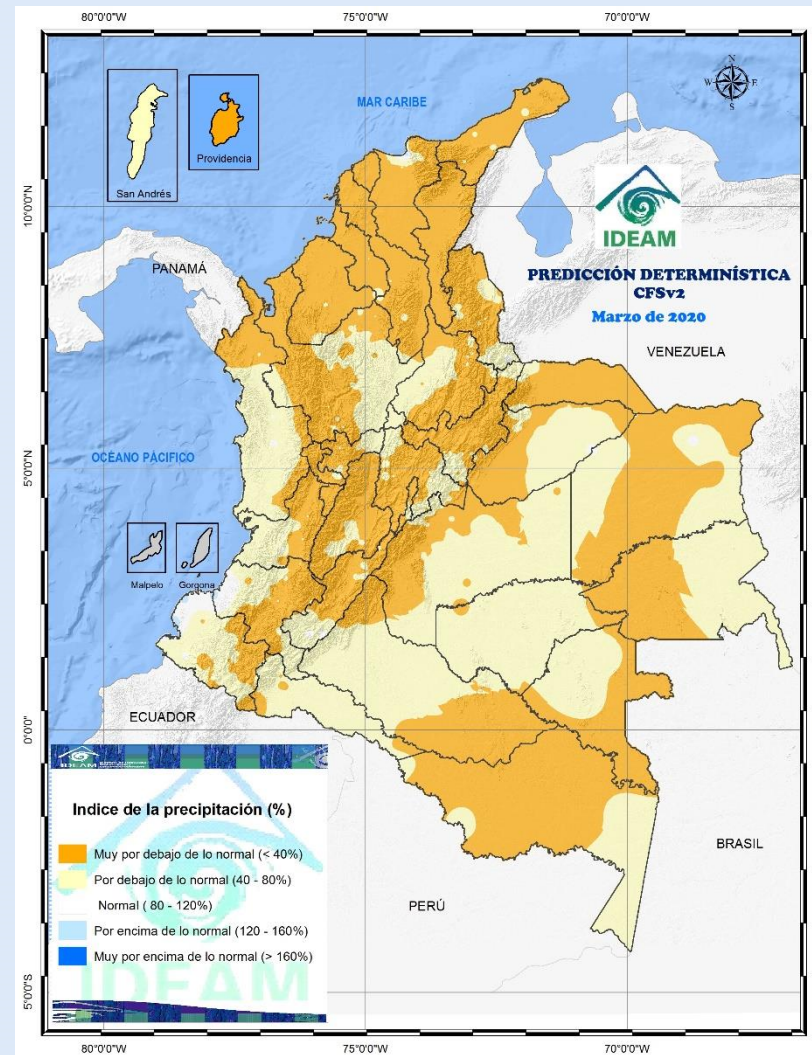
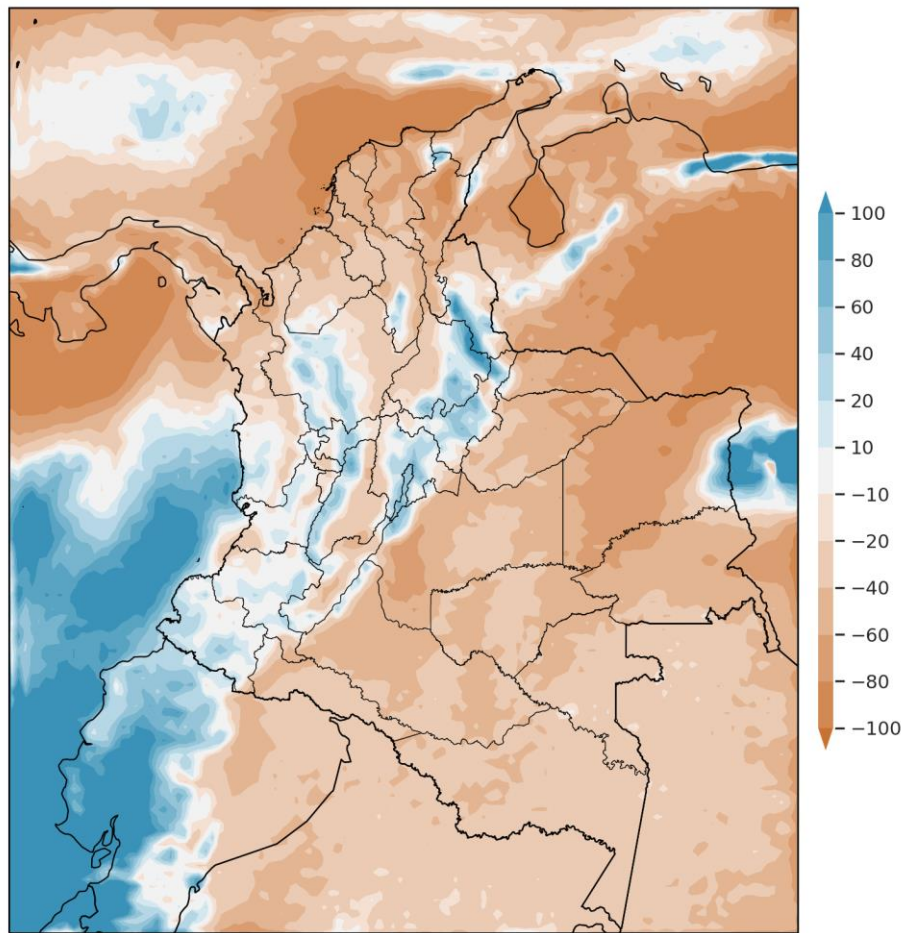






# PREDICCIÓN – CFSv2 (MARZO)

Índice de la Precipitación (%) para 2020-Mar  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# 03. NRO DÍAS CON LLUVIA





# PREDICCIÓN NRO DE DÍAS CON LLUVIA SST- ESTACIONES

	<b>CLIMATOLOGÍA DE REFERENCIA</b>	<b>PREDICCIÓN CLIMÁTICA</b>	<b>CONDICIÓN MÁS PROBABLE</b>
<b>ENERO</b>			
<b>FEBRERO</b>			
<b>MARZO</b>			



# PREDICCIÓN NRO DE DÍAS CON LLUVIA MOS

	<b>CLIMATOLOGÍA DE REFERENCIA</b>	<b>ANOMALIA</b>	<b>CONDICIÓN MÁS PROBABLE</b>
<b>ENERO</b>			
<b>FEBRERO</b>			
<b>MARZO</b>			

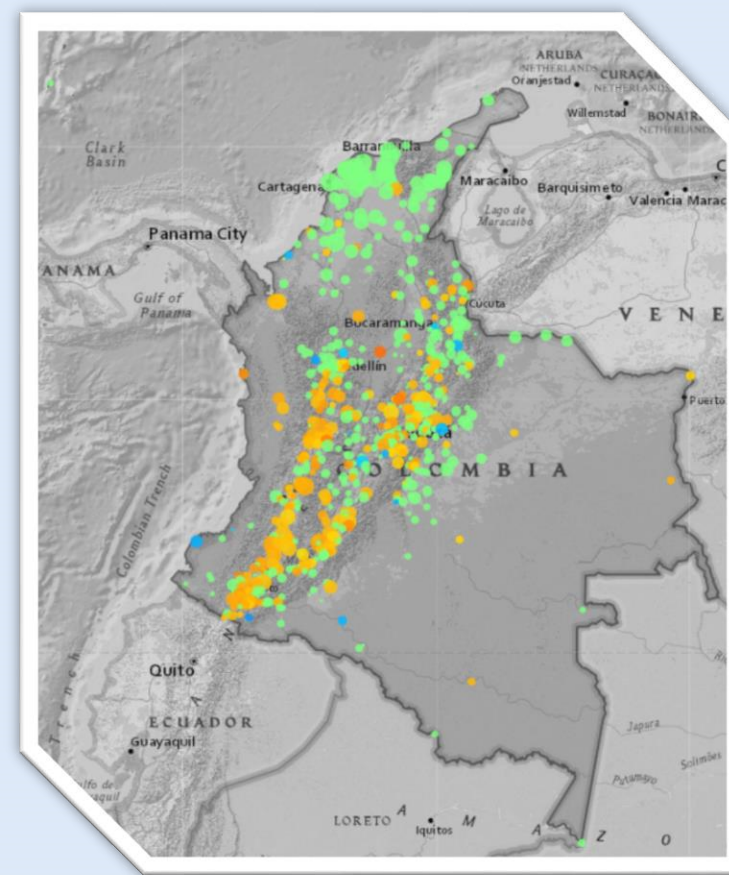
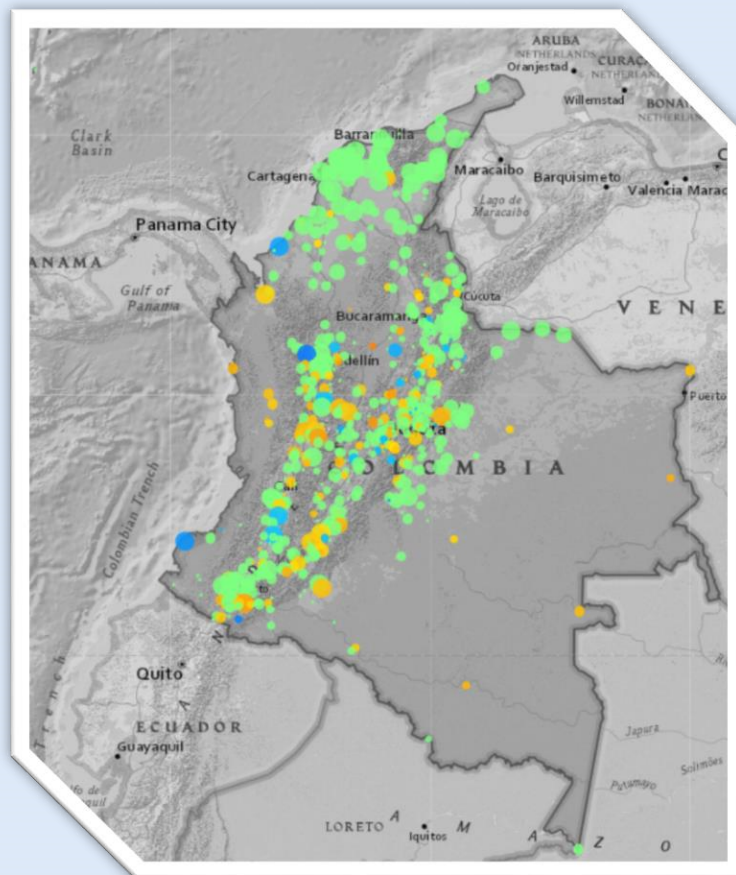
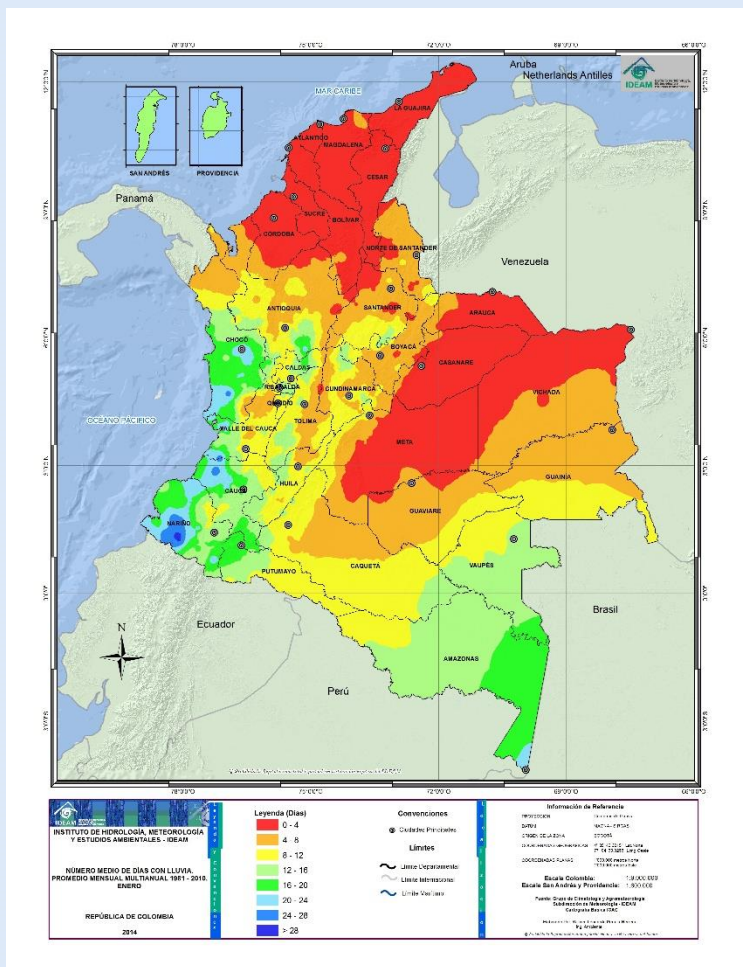


# ANÁLISIS COMPUESTO (JAZIKU) – ESTACIONES (ENERO)

## CLIMATOLOGÍA DE REFERENCIA

## IOP

## MBP





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# 04. TEMPERATURA MEDIA





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# MODELOS INTERNACIONALES

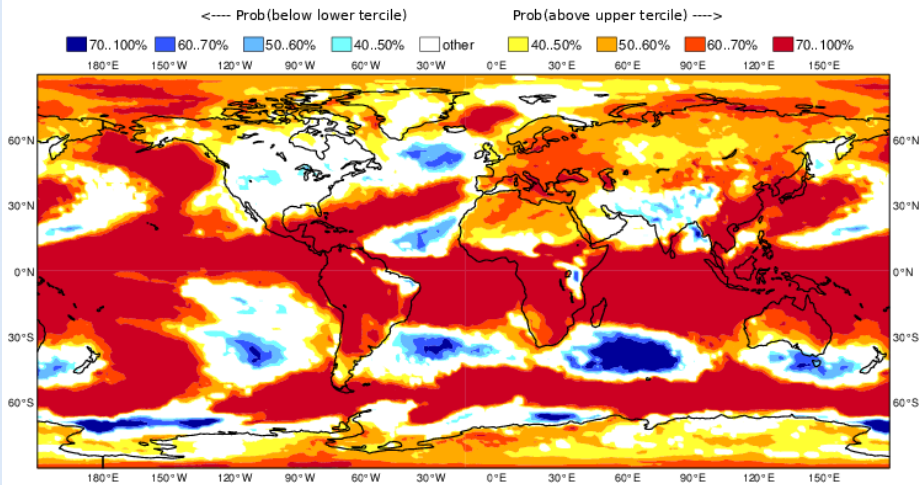




# PRONÓSTICO ESTACIONAL DE LA TEMPERATURA MEDIA

ECMWF Seasonal Forecast  
Prob(most likely category of 2m temperature)  
Forecast start is 01/12/19, climate period is 1993-2016  
Ensemble size = 51, climate size = 600

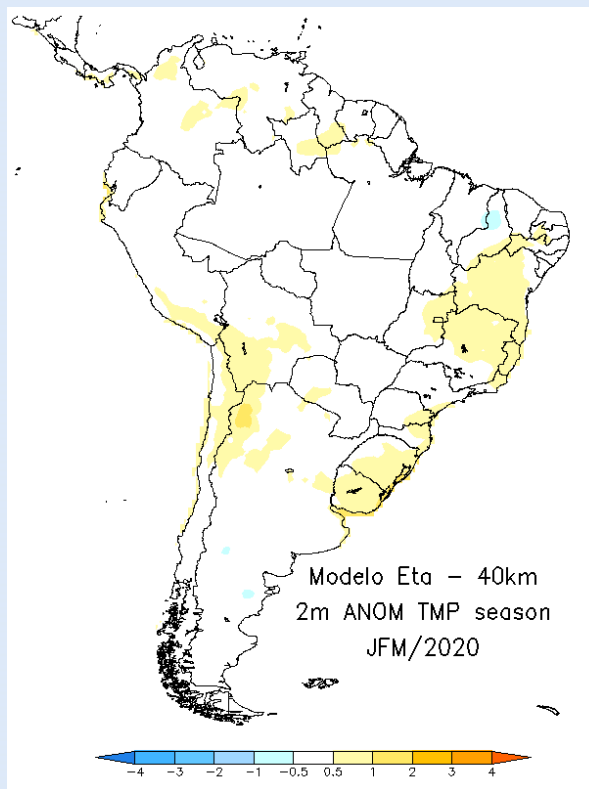
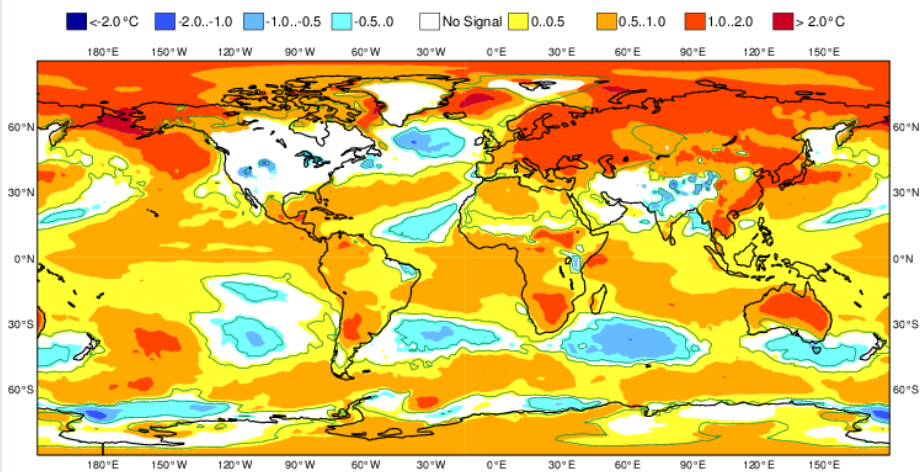
System 5  
JFM 2020



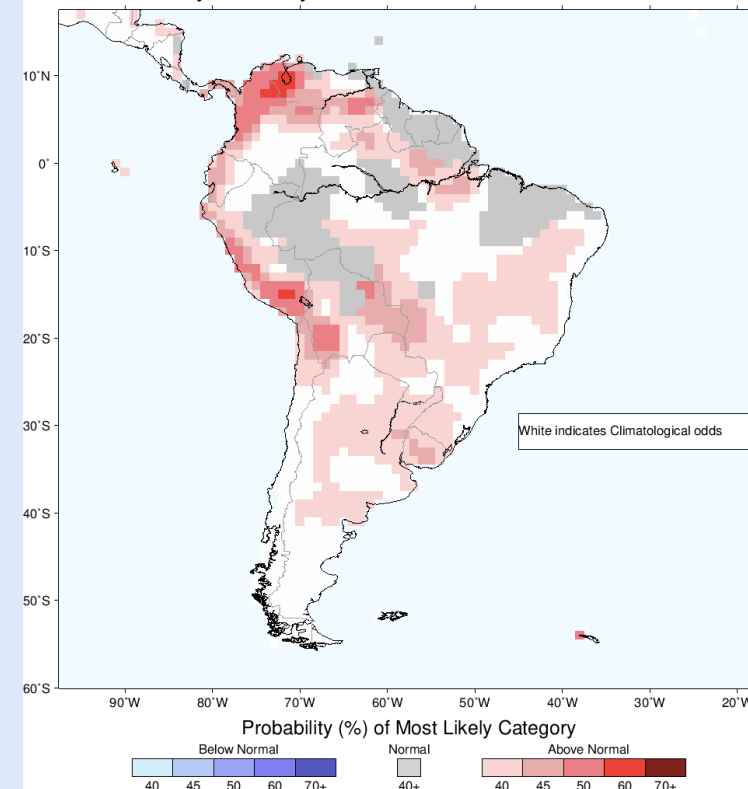
ECMWF Seasonal Forecast  
Mean 2m temperature anomaly  
Forecast start is 01/12/19, climate period is 1993-2016  
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5  
JFM 2020

Shaded areas significant at 10% level  
Solid contour at 1% level



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for January-February-March 2020, Issued December 2019







# PREDICCIÓN CLIMÁTICA PARA LA TEMPERATURA MEDIA

## CLIMATOLOGÍA DE REFERENCIA

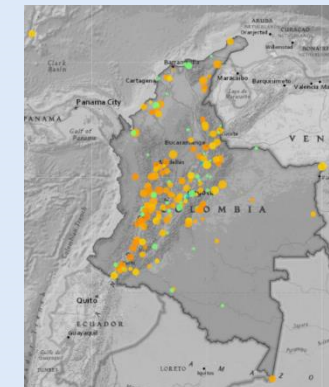
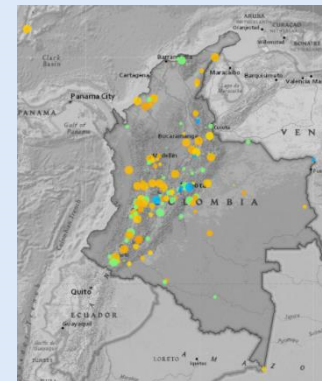
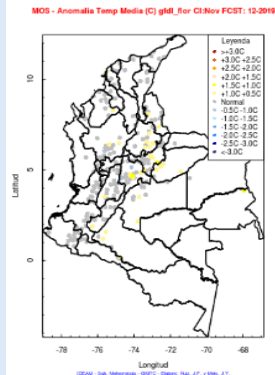
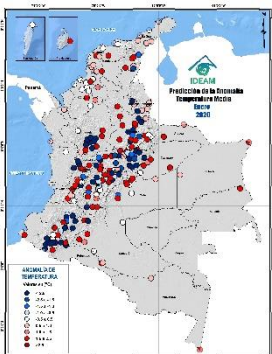
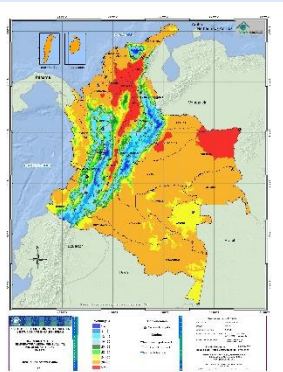
## CPT - SST

## MOS - DET

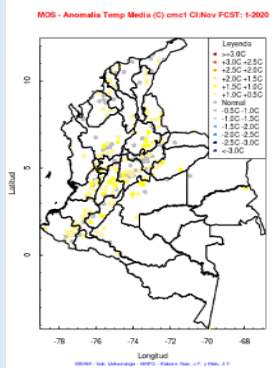
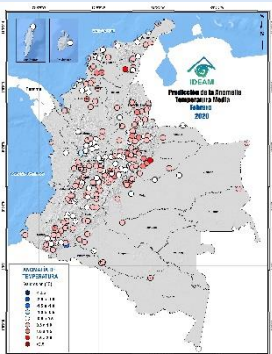
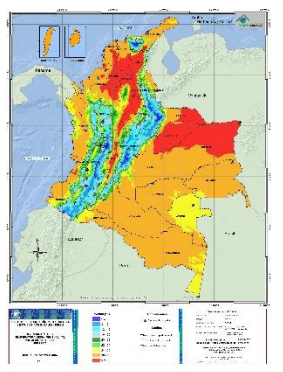
## ANÁLISIS COMPUESTO JAZIKU IOP

## ANÁLISIS COMPUESTO JAZIKU MBP

ENERO

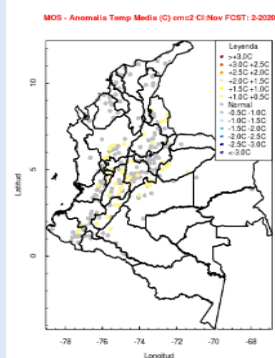
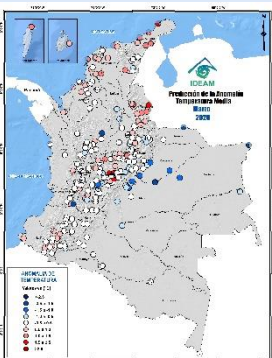
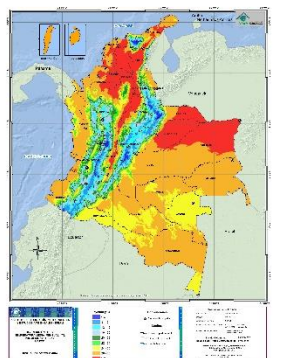


FEBRERO



Probabilística

MARZO





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# 05. TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA



# PREDICCIÓN CLIMÁTICA PARA LA TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA

## CLIMATOLOGÍA DE REFERENCIA

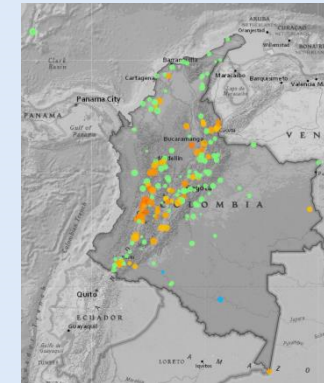
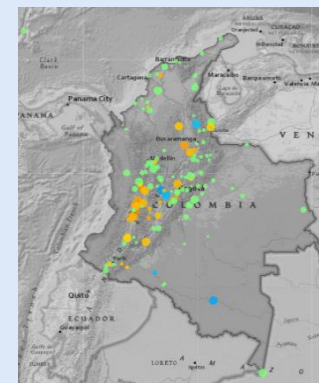
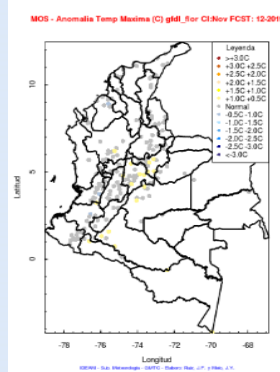
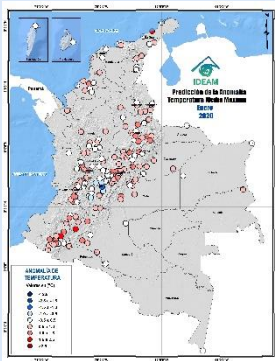
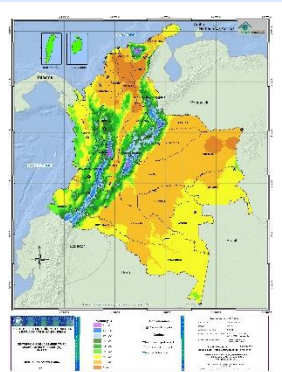
## CPT - SST

## MOS - DET

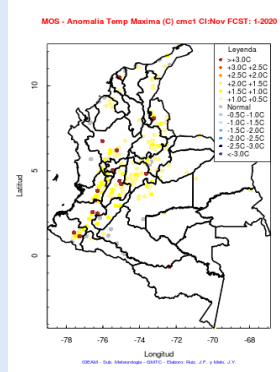
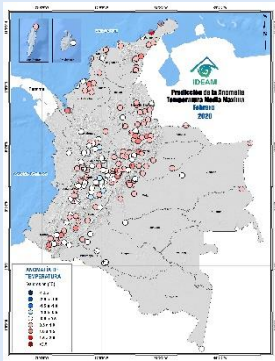
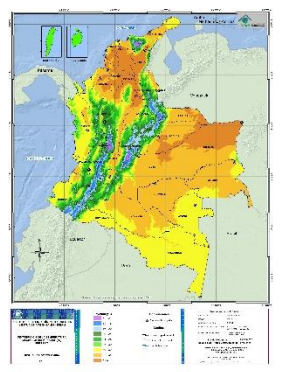
## ANÁLISIS COMPUESTO JAZIKU IOP

## ANÁLISIS COMPUESTO JAZIKU MBP

ENERO

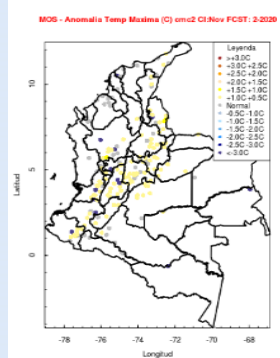
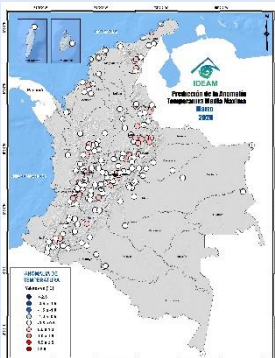
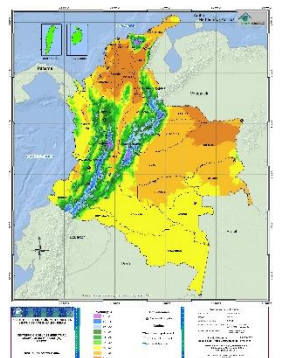


FEBRERO



Probabilística

MARZO





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# 06. TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA





# PREDICCIÓN CLIMÁTICA PARA LA TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA

## CLIMATOLOGÍA DE REFERENCIA

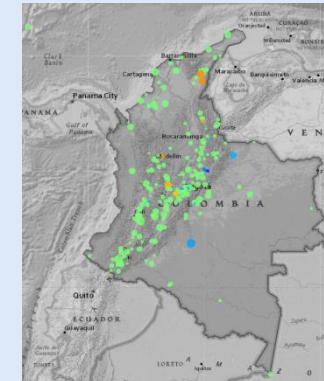
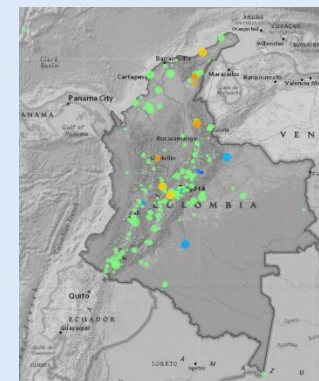
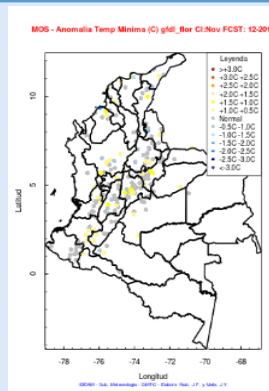
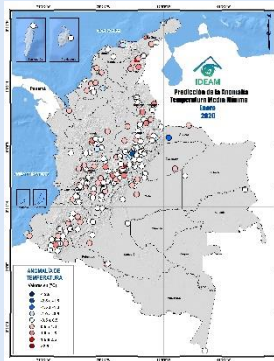
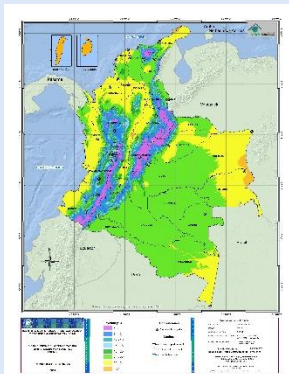
## CPT - SST

## MOS - DET

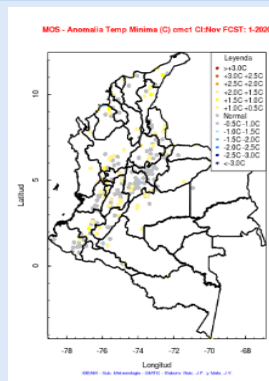
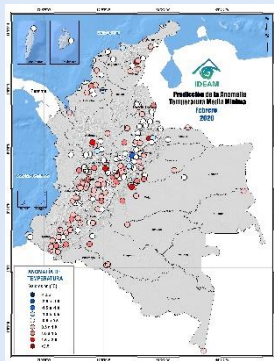
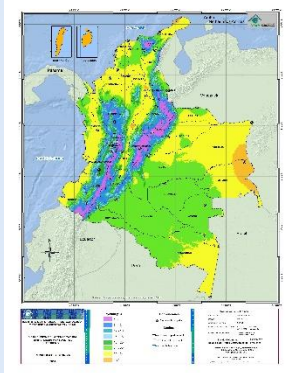
## ANÁLISIS COMPUESTO JAZIKU IOP

## ANÁLISIS COMPUESTO JAZIKU MBP

ENERO

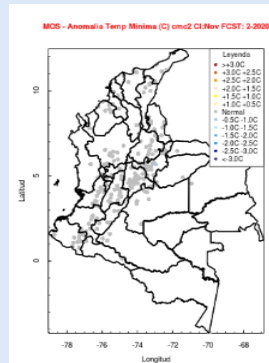
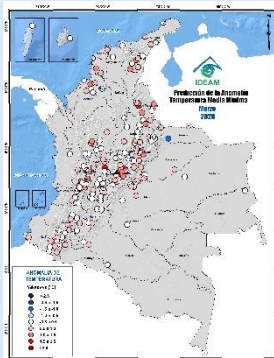
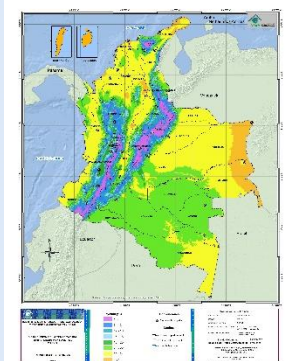


FEBRERO



Probabilística

MARZO





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# 07. VIENTOS





# PREDICCIÓN CLIMÁTICA CFSv2 IDEAM DIR Y VEL VIENTO (M/S) A 10 m

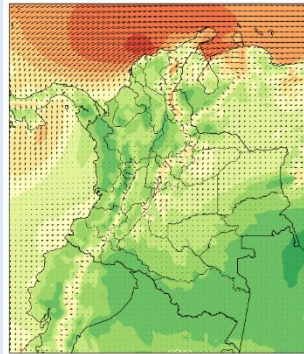
## PREDICCIÓN

## CLIMATOLOGÍA

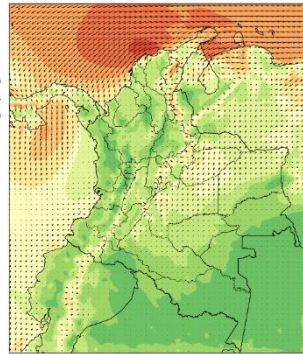
## ANOMALÍA

**ENERO**

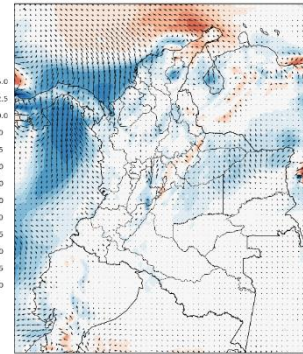
Predicción climática del Viento 10m (m/s) para 2020-Ene  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12



Climatología del Viento 10m (m/s) para Ene  
Con base en las corridas del CFSR-WRF 1981-2010

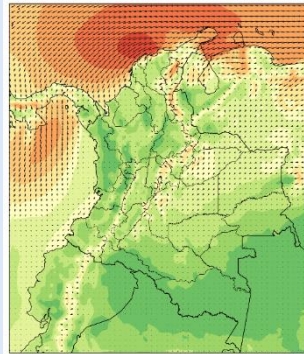


Anomalia del Viento 10m (m/s) para 2020-Ene  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12

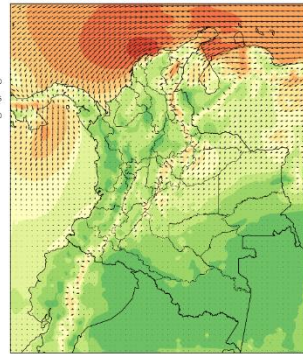


**FEBRERO**

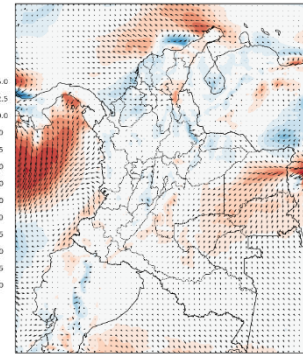
Predicción climática del Viento 10m (m/s) para 2020-Feb  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12



Climatología del Viento 10m (m/s) para Feb  
Con base en las corridas del CFSR-WRF 1981-2010

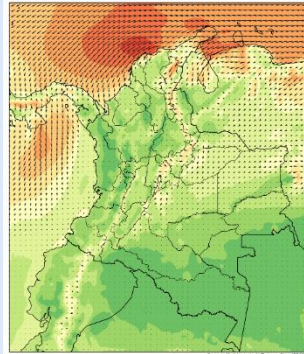


Anomalia del Viento 10m (m/s) para 2020-Feb  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12

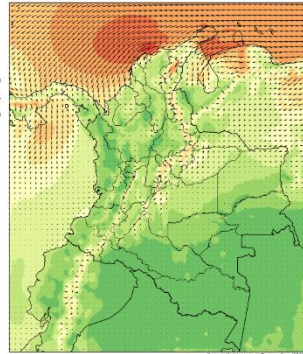


**MARZO**

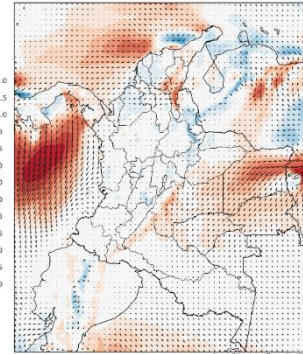
Predicción climática del Viento 10m (m/s) para 2020-Mar  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12



Climatología del Viento 10m (m/s) para Mar  
Con base en las corridas del CFSR-WRF 1981-2010



Anomalia del Viento 10m (m/s) para 2020-Mar  
Ensamble de 36 corridas CFSv2-WRF del 2019-12





El ambiente  
es de todos

Minambiente

# 08. CONCLUSIONES







# CONCLUSIONES PREDICCIÓN CLIMÁTICA ENE – FEB- MAR 2020

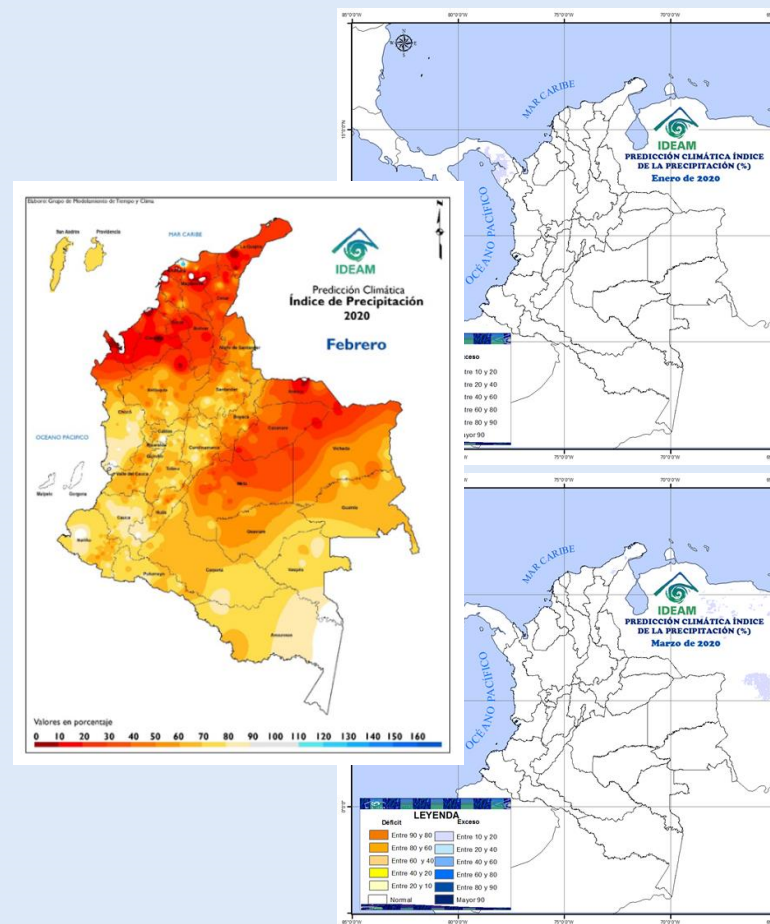
## PARA PRECIPITACIÓN:

La mayoría de los modelos internacionales están de acuerdo que para el trimestre EFM, las regiones Caribe y Pacífica presentarán volúmenes por debajo de lo normal. Es la temporada de la sequía estacional en la región Caribe (Región pluviométricamente homogénea Caribe-Cesar).

Para **enero**, mayoría de los modelos coinciden que la precipitación se espera muy cercano a los promedios climatológicos; esto se traduce en una temporada “seca” o de bajas precipitaciones, natural y propia de la época del año, en las regiones Caribe, Andina y Llanos Orientales; no obstante, algunos modelos acentúan dicha temporada de menos precipitaciones en la franja centro-norte de la región Caribe. De otro lado, abundantes precipitaciones es lo normal en las regiones Pacífica y Amazonía.

Para **febrero**, la mayoría de los modelos nacionales predicen que habrá una mayor probabilidad, del orden del **70%**, de que las precipitaciones se presenten por debajo de lo normal en Colombia. Según los modelos determinísticos existe una posibilidad de que dichas reducciones sean del orden del **-60%** con respecto a los promedios climatológicos particularmente sobre grandes extensiones de las regiones Caribe, Llanos Orientales, centro-oeste de la Amazonía, a los largo de los valles interandinos y cordillera oriental de la región Andina. Para la región Pacífica, dichas reducciones se estiman del orden del **-20 al -40%** con respecto a lo valores históricos.

Para **marzo**, la mayoría de los modelos nacionales e internacionales resolvieron una mayor probabilidad de que la precipitación en Colombia se presente dentro de los promedios climatológicos para el mes; no obstante, existe una probabilidad de que el número de días se presente por debajo de lo normal..



**RECOMENDACIÓN:** *revisar sí con la precipitación antecedente y la pronosticada, se pudiese estar transitando hacia sequía (meteorológica, agrícola y/o hidrológica) para algunos sectores del país.*

*Tener en cuenta que esta predicción no considera eventos extremos puntuales y de corta duración que puedan ocurrir durante el trimestre EFM.*



# CONCLUSIONES PREDICCIÓN CLIMÁTICA ENE – FEB- MAR 2020

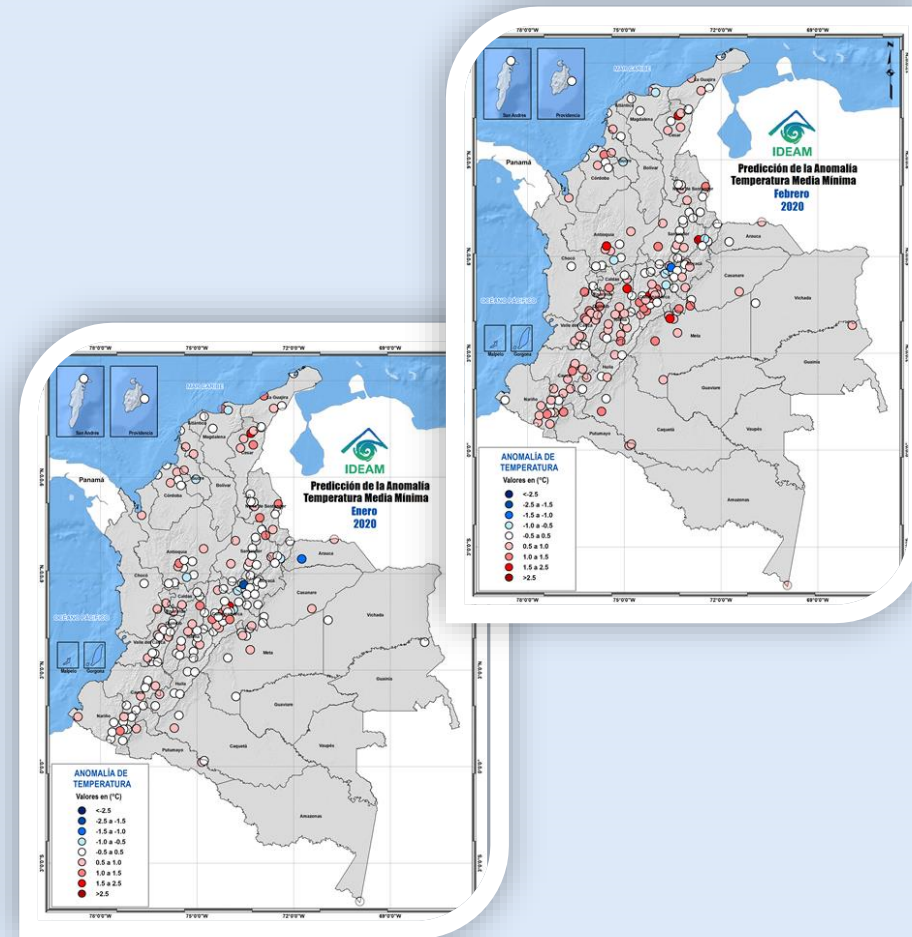
## PARA TEMPERATURA:

La mayoría de los modelos internacionales están de acuerdo que para el trimestre EFM la temperatura media estará por encima de lo normal en gran parte del territorio nacional excepto en la Amazonía donde prevén valores cercanos a la climatología. Estacionalmente, es la época en la cual esta variable meteorológica toma los valores máximos en las regiones Andina, Caribe y Llanos Orientales.

Con respecto a la **temperatura media**, los modelos nacionales predicen anomalías, incluso superiores a **+2.5°C**, en las regiones Caribe, Andina y piedemonte llanero particularmente en el mes de enero; entre **+1.5 a +2.5°C** en febrero y más cercano a la climatología para el mes de marzo.

Frente a la **temperatura máxima media**, los modelos nacionales estiman anomalías entre **+1.0 y +2.0°C** para la mayor parte del país entre los meses de enero y febrero. En el mes de marzo, se esperan valores entre los promedios históricos.

En cuanto a la **temperatura mínima media**, los modelos nacionales prevén valores de anomalías entre lo normal y por debajo de lo normal en el altiplano cundiboyacense. Sobre algunas estaciones, el ACC estimó valores **-1.5°C** por debajo de sus valores climatológicos particularmente en enero y febrero. Para el resto del país, se espera que esta variable, se presente por encima de lo normal en febrero y cercana a los promedios climatológicos en enero y marzo.



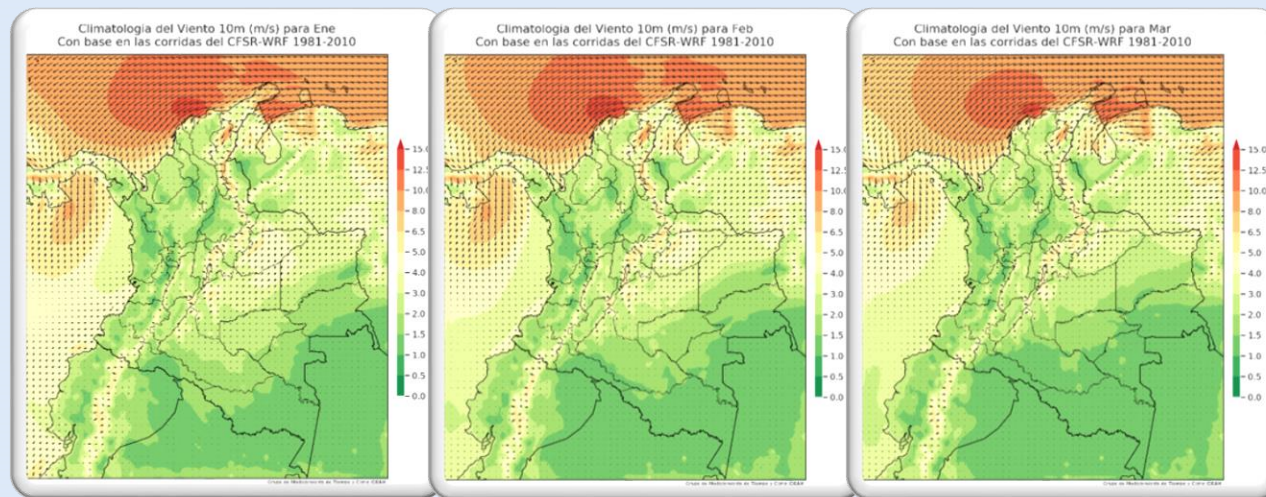
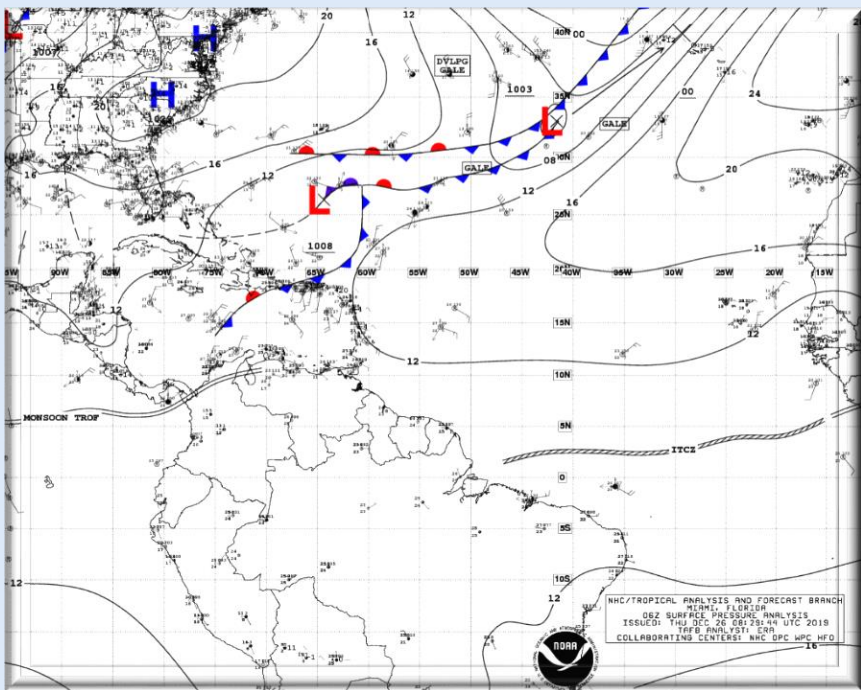
**RECOMENDACIÓN:** Bajo esta predicción, estar atentos a alertas asociadas a las bajas temperaturas (eventuales heladas) en el altiplano cundiboyacense, valores altos de radiación solar e incendios en la cobertura vegetal sobre gran parte de las regiones Caribe, Andina y Orinoquía.



# CONCLUSIONES PREDICCIÓN ENE – FEB- MAR 2020

## PARA VIENTOS:

Estacionalmente, EFM es la época de los vientos alisios de noreste en el norte de país, específicamente en su mar Caribe colombiano y la salida del modelo dinámico CFSv2-WRF estima anomalías positivas por encima de +1.5 m/s con respecto a los promedios climatológicos simulados con CFSR-WRF. También es la época de los vientos máximos del CLLJ.



**RECOMENDACIÓN:** Estar atentos a alertas asociadas con vientos fuertes, mar de leva y/o mar picado que se pudieran presentar sobre aguas del mar Caribe colombiano por el descenso de frentes fríos del hemisferio norte hacia la zona intertropical.



El ambiente  
es de todos

Minambiente

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

