

# - Comunicado Nacional - Condiciones Actuales de El Niño-La Niña

Número 12 | Diciembre 2018



El Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño (CTN ERFEN) informa que actualmente se observa que el ENOS se presenta condiciones cálidas en toda la zona del Pacífico tropical, con tendencia a la consolidación de un Niño débil.

# Contenido

Introducción	3
Recomendaciones	4
Información Técnica Océano-Atmosférica	6
Monitoreo de las condiciones oceánicas en la ensenada de Tumaco	6
Índice climático multivariado para la costa occidental de Colombia	7
Mapa Consenso Predicción Climática NDE	16

# Introducción

La Dirección General Marítima – DIMAR, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y el CTN ERFEN, comunican que los resultados del monitoreo y seguimiento indican que el océano pacífico tropical muestra condiciones cálidas, con la tendencia al calentamiento en todas las zonas de El Niño.

En concordancia con lo anterior y basados en los resultados de los modelos de predicción climática se espera un déficit en las precipitaciones, en las regiones Caribe, Andina, sur de la pacífica y norte de la Amazonía. Estos se pueden prolongar hasta el mes de enero. Sin embargo, se hace necesario mantener el monitoreo de las condiciones del Pacífico Tropical para identificar los cambios y evolución de estas condiciones.

Los resultados del monitoreo de la dinámica de interacción océano-atmósfera en la cuenca del Océano Pacífico Tropical, mantienen una condición ENOS-Neutral; debido a que, en niveles bajos de la atmósfera, se mantienen vientos alisios del este con intensidades cercanas a los valores típicos para la época, a pesar de haberse presentado un ligero debilitamiento de los mismos en el centro-oeste de la cuenca a mediados del mes de Noviembre. En cuanto al componente oceánico, el Índice Operacional del fenómeno El Niño (ONI por

sus siglas en inglés), de la NOAA para el último trimestre (mayo-junio-julio) registró un valor de  $+0,1^{\circ}\text{C}$ , indicando que, en la actualidad, la cuenca central del Océano Pacífico Tropical continúa bajo una condición ENOS-Neutral; asimismo, es importante mencionar que durante los últimos días, las Anomalías de Temperatura Superficial del Mar (ATSM), continúan con valores correspondientes a dicha fase del ENOS a lo largo de la cuenca del Pacífico tropical, exceptuando la región Niño 4 donde su valor prevalece por encima de  $+0,5^{\circ}\text{C}$ .

A la fecha, la Oscilación Madden & Julian (MJO), se encuentra en la fase subsidente (aquella que inhibe la formación de nubosidad); los análisis de centros internacionales de predicción climática divergen en la evolución del momento de cambio de fase hacia una situación convectiva para el mes de septiembre; en particular, el análisis del modelo de armónicos esféricos del Centro Europeo para Pronóstico de Medio Plazo (ECMWF por sus siglas en inglés), sugiere que la onda será influyente en la inhibición de precipitaciones para la primera quincena del mes, mientras que, el modelo de NCEP-NOAA sugiere una evolución hacia la fase convectiva hasta mitad de septiembre, favoreciendo así el aumento de las precipitaciones en gran parte del territorio nacional.

# Recomendaciones

Teniendo en cuenta el panorama anterior y que terminó la temporada de ciclones tropicales la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres tiene activado el plan nacional de contingencia ante posible Fenómeno EL Niño 2019. En tal sentido, la UNGRD invita a todos los Sectores y Entes Territoriales y comunidad a continuar informándose y participando de las actividades que se lleven a cabo para el monitoreo del fenómeno y las acciones para la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos asociados, dentro de las medidas generales, se recomienda:

## Alcaldes y Gobernadores

- Mantener activos los planes de contingencia.
- Activar la sala de crisis y revisar los recursos técnicos, logísticos y operativos en los Consejos Municipales y Departamentales para la Gestión del Riesgo.
- Recopilar y mantener de manera organizada la información de afectación por sector y censos.
- Asegurar recursos financieros en los Fondos Territoriales para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Fortalecer la coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales, a las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos y las UMATAS para la atención y para ir definiendo medidas de recuperación de acuerdo al sector.

- Mantener el monitoreo en los municipios y comunidades más vulnerables a la temporada seca a través de Sistemas de Alerta Temprana
- Realizar campañas de comunicación a los ciudadanos para que continúen adoptando medidas de ahorro del agua y energía durante los próximos meses.
- Enviar informes de avance de los planes de contingencia elaborados frente a la temporada a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Generar acciones para la prevención de Incendios Forestales. No al uso de pólvora. No a las quemas controladas. Denuncia a los pirómanos.

## Sector Agua y Saneamiento

- Revisar y monitorear la puesta de las acciones establecidas en los Programas de uso eficiente y ahorro del agua en el marco de la Ley 373 de 1997.
- Mantener el alistamiento de los equipos, recursos financieros y de personal, que se requieran para la atención de la población, en caso de presentarse deficiencias en las fuentes abastecedoras.
- Garantizar la limpieza de las alcantarillas.
- Sistematizar la información de personas afectadas y compartirla en con los CMGRD y CDGRD.

## Sector Agropecuario

- Establecer y mantener mecanismos de monitoreo, acompañamiento y asistencia a los Ganaderos con el fin de identificar y asegurar de manera previa sistemas alternativos de abastecimiento de agua para los animales.
- Revisar el funcionamiento de los sistemas de riego e implementar medidas alternativas de conducción de agua hacia los cultivos.
- Revisar y poner en marcha programas de educación para el manejo de plagas y enfermedades propias de las condiciones de bajas precipitaciones y altas temperaturas
- Promover y asistir entre los agricultores y asociaciones la siembra de especies resistentes al déficit hídrico que se presentará en algunos territorios.

## Sector Salud

- Continuar con las campañas de comunicación en zonas prioritarias con el fin de incentivar la adopción de medidas preventivas frente a las oleadas de calor y la exposición a la radiación solar directa.
- A nivel local se debe implementar acciones dirigidas a apoyar a los Consejos Territoriales para la Gestión del Riesgo en el control de calidad del agua que se entrega a las comunidades en emergencia.
- Continuar el monitoreo de afectaciones asociadas a la por la Temporada Seca.

## Sector Comercio y Turismo

- Realizar razonamiento de agua en los hoteles y hacer campañas de co-

municación a los huéspedes para que adopten medidas de ahorro del agua y energía.

- En las empresas identificar si el consumo de agua es eficiente y en caso de que no; implementar programas de uso eficiente de agua como cambio de equipos y adecuadas prácticas de operación y mantenimiento en los procesos de lavado de piezas, locales, jardines, etc.

## Sector Medio Ambiente

- Realizar monitoreo de las fuentes de agua subterráneas y superficiales.
- De acuerdo al caso realizar suspensión provisional de las Concesiones de aguas otorgadas sobre las cuencas de los ríos.
- Realizar inspecciones de los tramos de los ríos para evitar desvíos del cauce y taponamientos aguas arriba.
- Campañas de limpieza en los bosques y parques naturales para disminuir la posibilidad de incendios forestales.

Se invita igualmente a consultar las fuentes técnicas oficiales de información en las páginas web del IDEAM ([www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co)), Dimar ([www.dimar.mil.co](http://www.dimar.mil.co)) y la Comisión Colombiana del Océano, CCO ([www.cco.gov.co](http://www.cco.gov.co)). Así mismo, información relacionada con las recomendaciones y acciones pertinentes en las páginas de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD ([www.gestiondelriesgo.gov.co](http://www.gestiondelriesgo.gov.co)), en relación a los movimientos de remoción en masa se invita a consultar la página web del Servicio Geológico Colombiano ([www.sgc.gov.co](http://www.sgc.gov.co)).

# Información Técnica Océano-Atmosférica

## Monitoreo de las condiciones oceánicas en la ensenada de Tumaco

Durante Noviembre del 2018 se obtuvo un promedio mensual de la TSM de 27.04°C. La zona presentó una anomalía negativa neutra de -0.50°C con respecto a la media histórica del mes.

El muestreo realizado el 15 de Noviembre (línea roja) presenta una termoclina entre

los 40 y 45m mientras que en el segundo muestreo el 28 de Noviembre del 2018 (línea azul), presenta una termoclina entre los 45 y 50 m, valores de temperatura que oscilan entre los 15.4° y 27.0°C (0 y 80 m). Este comportamiento se considera normal de acuerdo a la climatología local (Figura 1).

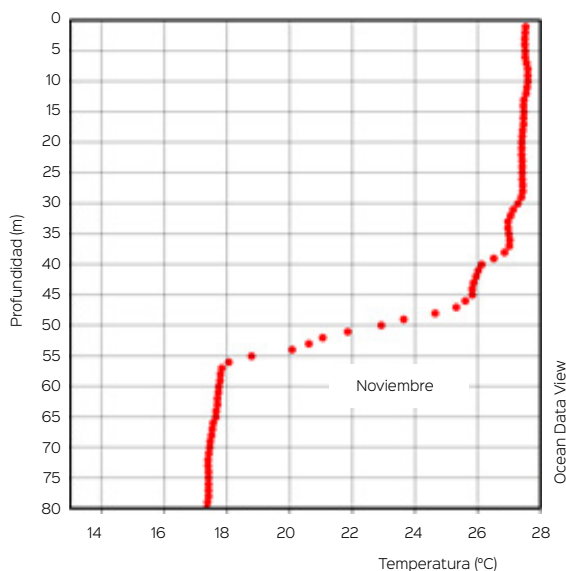
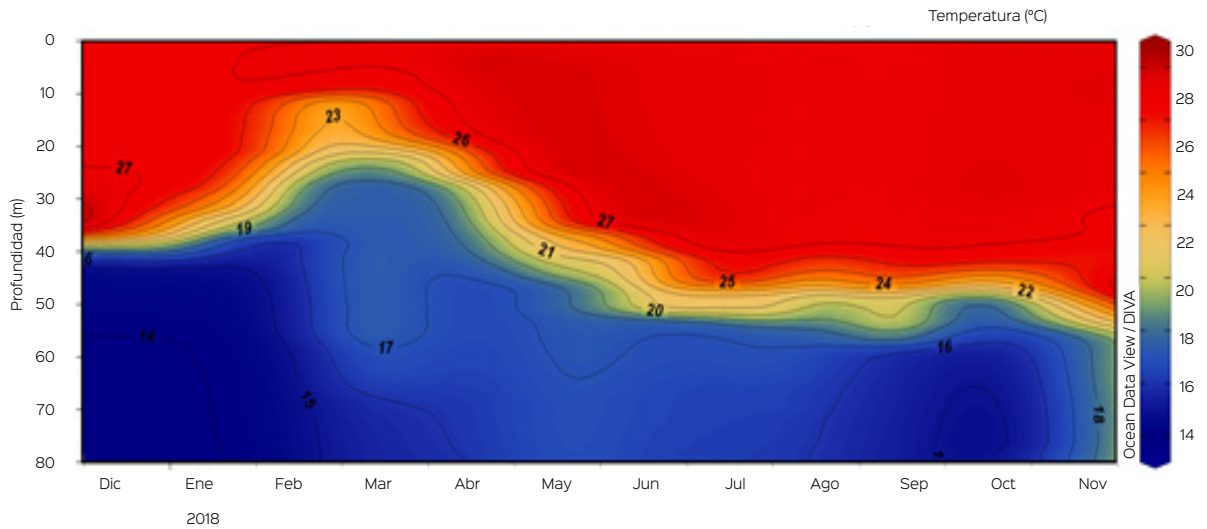


Figura 1. Muestreo realizado el 16 de Noviembre (línea roja). Fuente: CCCP

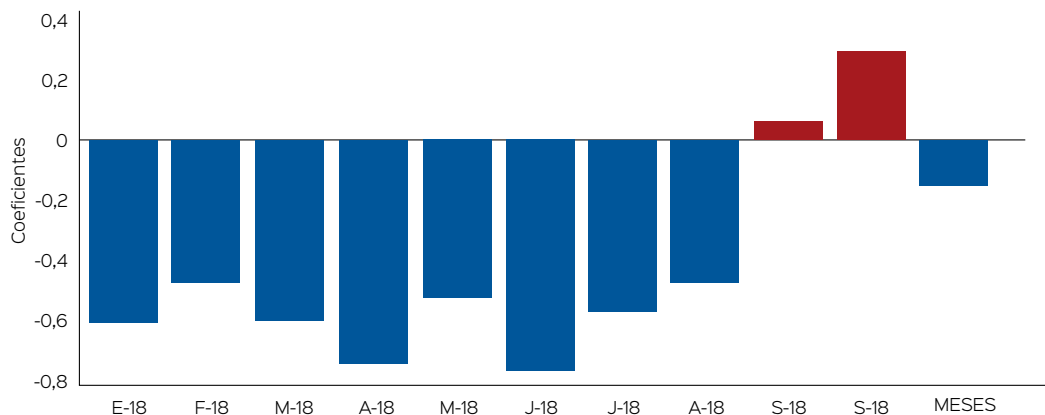


**Figura 2.** Serie temporal de temperatura del agua en la estación costera fija de Tumaco entre 0 a 80 metros de profundidad, para el periodo de comprendido entre diciembre del 2017 y Noviembre del 2018. La escala de colores representa la magnitud de la temperatura medida en °C. Fuente: CCCP

## Índice climático multivariado para la costa occidental de Colombia

Actualmente el Índice Multivariado de Tumaco (IMT) (Figura 15) presenta categoría “F1”, indicando fase fría neutra (-0.15) para esta zona del país. Se presenta disminución en los Valores Medios Mensuales de Temperatura Superficial del Mar (VMMTSM), en los Valores Medios Mensuales de Temperatura Ambiente (VMMTA) y aumento en los Valores Totales Mensuales de Precipitación (VTMP).

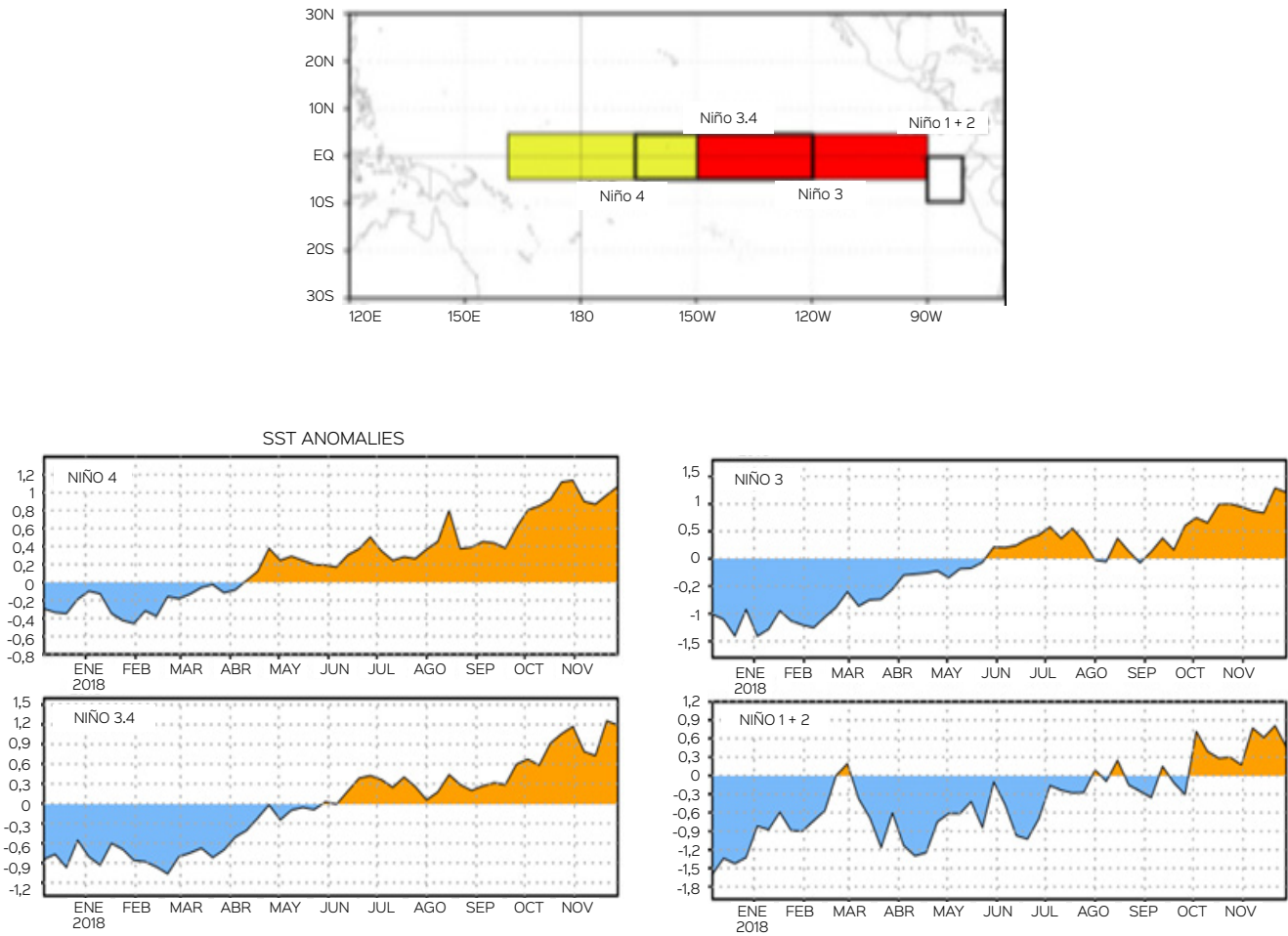
Con respecto a los meses anteriores, se observa la persistencia en los valores negativos que ha venido presentando el IMT. Por su parte se presenta una disminución paulatina en su magnitud.



**Figura 3.** Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT) para el periodo comprendido entre enero del 2018 y Noviembre del 2018. Fuente: CCCP

De acuerdo con los análisis más recientes de los centros internacionales de predicción climática, en la cuenca del océano Pacífico Tropical, se presenta una condi-

ción ENOS-Neutral; solo con valores de la Anomalías de Temperatura Superficial del Mar (ATSM) negativos en aguas frente a Ecuador y Perú (zona 1+2) (Figura 4).

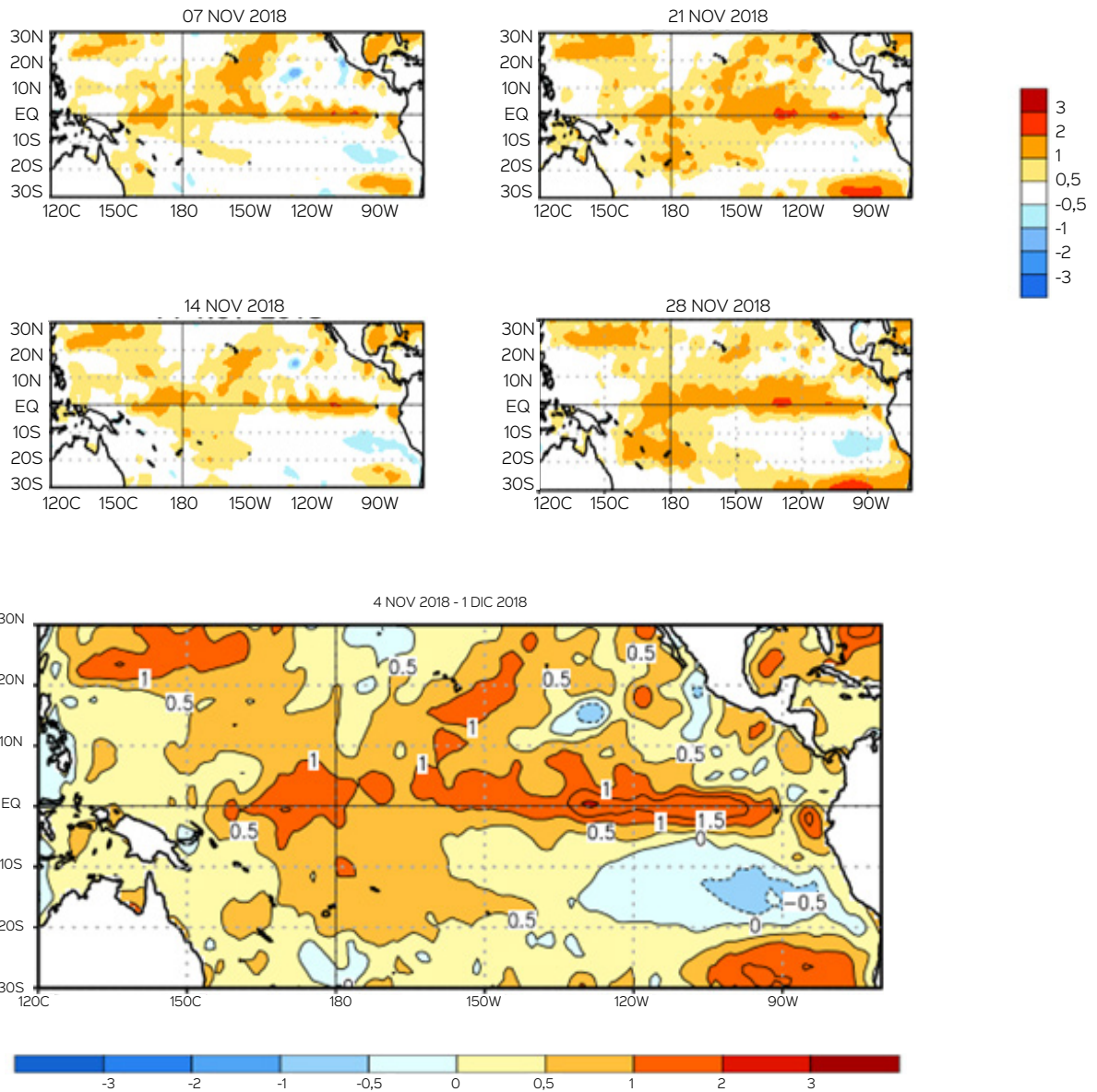


**Figura 4.** Evolución de las anomalías en la TSM monitoreadas en las regiones Niño 4, 3.4, 3 y 1+2 de la NOAA. Los valores ubicados en el eje Y, representan las magnitudes de las anomalías en °C. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

La figura 5 indica el comportamiento semanal de la TSM, en donde se observa un aumento en anomalías negativas en la tercera semana entre los 150W y 120W y de igual forma en toda la costa suramericana entre los 10°N y 20°S; En cuanto variación de las anomalías positivas, se observa un

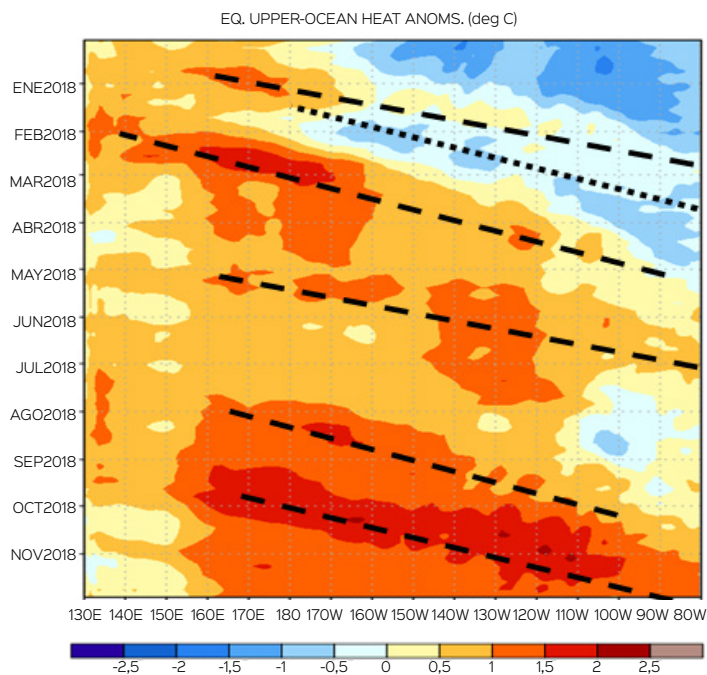
aumento de valores para la segunda y tercera semana entre los 10°N y 20°N por el 140° W. En la escala global, se destaca el predominio de valores de las ATSM, entre -2°C y +2°C en la región central del océano Pacífico tropical, asociadas a la fase ENOS - Neutral(Figura 5).





**Figura 5.** Anomalía semanal y mensual de TSM en el Océano Pacífico Tropical para el periodo comprendido entre el 04 y el 25 de julio del 2018. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

Como se puede observar en la gráfica, para el mes de Noviembre se evidencia la presencia de anomalías negativas al oriente del océano Pacífico deteniendo el avance occidente – oriente de las anomalías positivas que se venía desarrollando desde noviembre del 2017. Por lo tanto, se puede evidenciar una surgencia en costas del Pacífico suramericano. En cuanto a la posición 170°W, se presenta el valor más grande de anomalía positiva representada en el mayor hundimiento a diferencia de aguas alrededores del Pacífico ecuatorial. (Figura 6).



**Figura 6.** Evolución de las Ondas Oceánicas Kelvin de hundimientos (Downwelling) y surgencias (Upwelling), en el Océano Pacífico Ecuatorial (OPE). La escala de colores representa la magnitud de las anomalías en °C. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

En la componente atmosférica y en niveles bajos en el océano Pacífico tropical, durante las últimas semanas se han mantenido vientos zonales de componente del este en la mayor parte de la cuenca; sin embargo, las anomalías del oeste, durante las últimas semanas han mostrado un ligero debilitamiento a lo largo de dicha cuenca, indicando un ligero aumento en la intensidad de los vientos Alisios evidenciando que la atmósfera aún no se ha acoplado a un patrón típico asociado al evento El Niño. Según la OMM, si bien el actual fenómeno se ha restringido al océano, los pronósticos de los modelos apuntan al inicio del acoplamiento entre atmósfera y océano en el transcurso del próximo mes o los dos próximos meses. En la componente oceánica, el análisis de las anomalías de la temperatura superficial del mar (ATSM) durante la última semana (entre el 20 y el 27 de noviembre de 2018), continuó registrando una tendencia al calentamiento de las aguas en las zonas central y oriental del Pacífico tropical alcanzando niveles típicos correspondientes a un episodio débil de El Niño; así mismo la temperatura

subsuperficial del mar se ha mantenido por encima de sus valores medios desde el mes de abril del año en curso.

Según lo mencionado por los centros de predicción climática internacionales como la Administración Nacional, Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) en su comunicado del 26 de noviembre y el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés), en su informe del 19 de noviembre, las anomalías de TSM se presentaron dentro de los promedios para el mes de octubre y las aguas subsuperficiales continuaron siendo más cálidas que las temperaturas promedio; sin embargo, las variables atmosféricas mostraron patrones neutrales de ENOS, exceptuando el debilitamiento de las anomalías de viento en niveles bajos al oeste de la Cuenca del Pacífico; situación que favorecería la formación de un evento El Niño débil a moderado, con la expectativa de que la circulación atmosférica eventualmente se acople con el calor anómalo del Pacífico ecuatorial. Así mismo, estiman una probabilidad del 80%

de que El Niño se establezca durante el invierno 2018-19 y continúe hasta la primavera de 2019 con una probabilidad del 60%; situación avalada de igual manera por la Organización Meteorológica Mundial (OMM, por sus siglas en inglés).

A la fecha, en la escala intraestacional, la Oscilación Madden & Julian (MJO), se encuentra en la fase convectiva (aquella que favorece la formación de nubosidad); los análisis de centros internacionales de predicción climática coinciden en que las precipitaciones para la primera década del mes de diciembre tendrán incidencia de la MJO. La evolución del momento de cambio de fase hacia una situación subsidente para el mes de diciembre se verá reflejada a partir del día 13, donde se sugiere que la onda será influyente en la inhibición de precipitaciones para el resto del mes en gran parte del territorio nacional.

Climatológicamente, diciembre es un mes de transición entre la segunda temporada de lluvias y la primera temporada “seca” o de menos lluvias en la región Caribe, gran parte de la Andina e incluso de la Orinoquía. La región Pacífica se caracteriza por ser de clima húmedo a lo largo del año, mientras que la Amazonía Colombiana empieza a migrar hacia su temporada de máximas precipitaciones, esencialmente en el trapecio Amazónico. Para los meses de enero y febrero, las precipitaciones se reducen ostensiblemente en gran parte de la región Caribe y los llanos Orientales. En la región Andina disminuyen los volúmenes de precipitación con respecto a diciembre, pero es normal que se sigan presentando algunas precipitaciones en el centro de la región, especialmente en el eje cafetero. En la Amazonía se atraviesa por el período de máximas lluvias, principalmente en el trapecio amazónico y en el

pedemonte de Putumayo y, en la región Pacífica, la climatología indica que es normal que precipite en la mayor parte de la zona localizando sus valores máximos al oeste del departamento del Cauca.

Como respuesta al posible evento El Niño de intensidad débil, la mayoría de los modelos del IDEAM estiman una reducción de precipitaciones en la mayor parte del territorio colombiano; sin embargo, el análisis de consenso realizado por el IDEAM en conjunto con el sector agro predice para el mes de diciembre volúmenes de precipitaciones muy cercanos a los promedios históricos en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; sur de la región Caribe; sur del Cesar y Santander en la región Andina, Orinoquía y sur de la Amazonía. Sobre el resto del territorio colombiano se prevén volúmenes deficitarios.

Con respecto al trimestre diciembre-enero-febrero (2018-19), se prevé déficit de precipitaciones sobre el piedemonte amazónico y centro-sur de las regiones Andina y Pacífica. Para el resto del país, se estiman volúmenes de precipitaciones muy cercanos a los promedios históricos, que en las regiones Caribe y Orinoquía, se reflejan en precipitaciones escasas.

En el caso de la temperatura de aire para diciembre del año en curso, se prevé anomalías mayores de  $+1.0^{\circ}\text{C}$  en la mayor parte del territorio colombiano, excepto en el centro-sur de la Amazonía donde se estima que los valores de anomalías se encuentren alrededor de  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ . Para el trimestre diciembre-enero-febrero (2018-19) se estima anomalías superiores a  $+1.0^{\circ}\text{C}$  en las regiones Pacífica, Caribe, Andina y sur de la Amazonía; para el resto del territorio colombiano se estiman anomalías alrededor de  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ .

La predicción por regiones se presenta a continuación (figura 7):

**Región Caribe:** se estima un comportamiento deficitario en la mayor parte de la región, excepto en el Golfo de Urabá y sur del departamento de Córdoba donde se prevé un comportamiento dentro de los promedios históricos. En san Andrés Islas, archipiélago de Providencia y Santa Catalina, predominarían volúmenes de precipitación dentro de los promedios históricos, seguida de un comportamiento por debajo de lo normal.

**Región Pacífica:** se estima un comportamiento dentro de los promedios históricos para la región excepto para el departa-

mento de Nariño donde se prevén precipitaciones por debajo de lo normal

**Región Andina:** en Santander y sur del Cesar se prevé un comportamiento de precipitaciones dentro de los promedios climatológicos para la época. Para el resto de la región, se estima un comportamiento deficitario.

**Orinoquia:** se estiman precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos.

**Amazonia:** se estiman volúmenes de precipitación dentro de los valores climatológicos para los departamentos de Amazonas y Putumayo; para el resto de la región se prevé un comportamiento de deficitario.

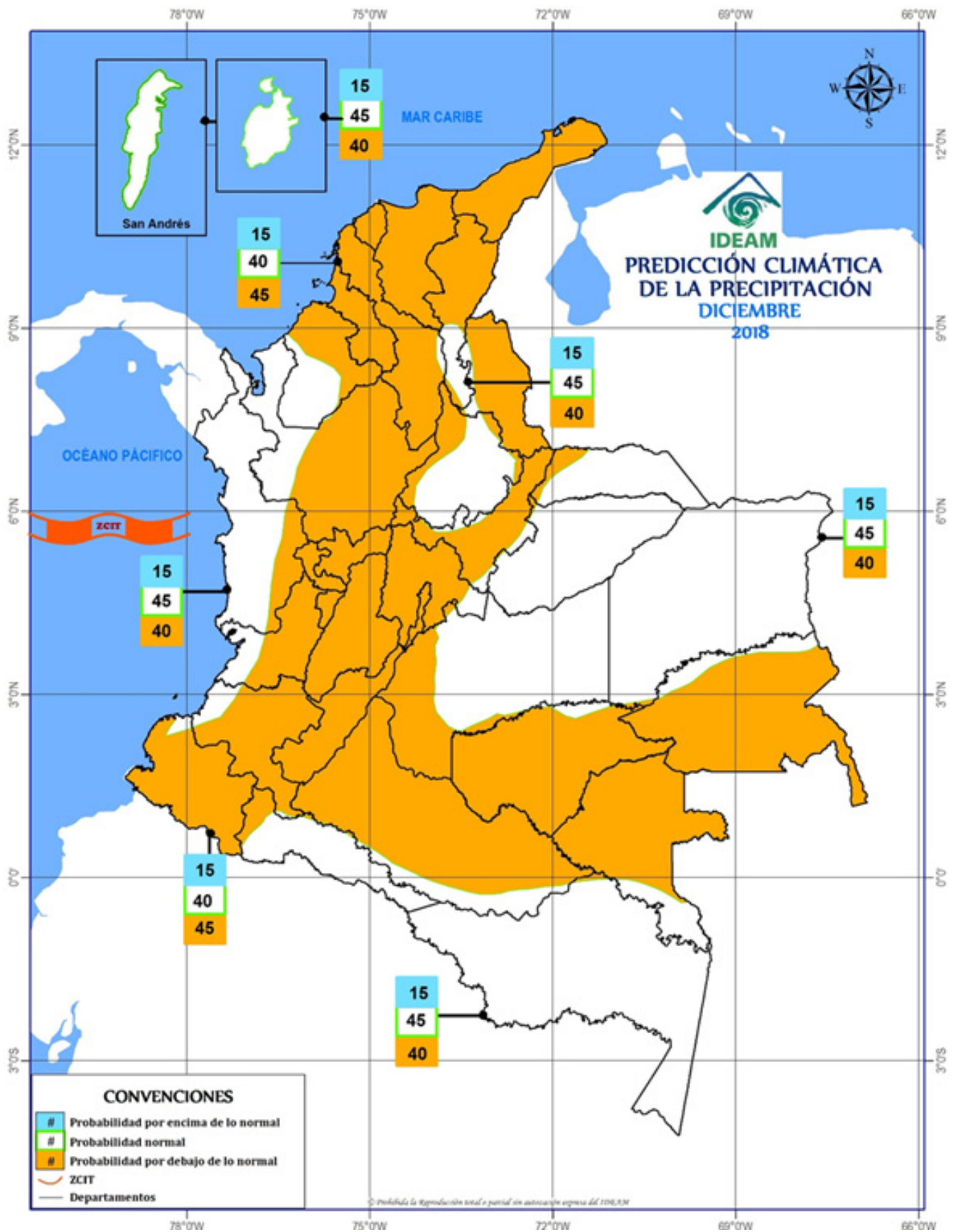


Figura 7. Mapa de predicción de la precipitación del mes de diciembre de 2018, por consenso. Fuente: IDEAM

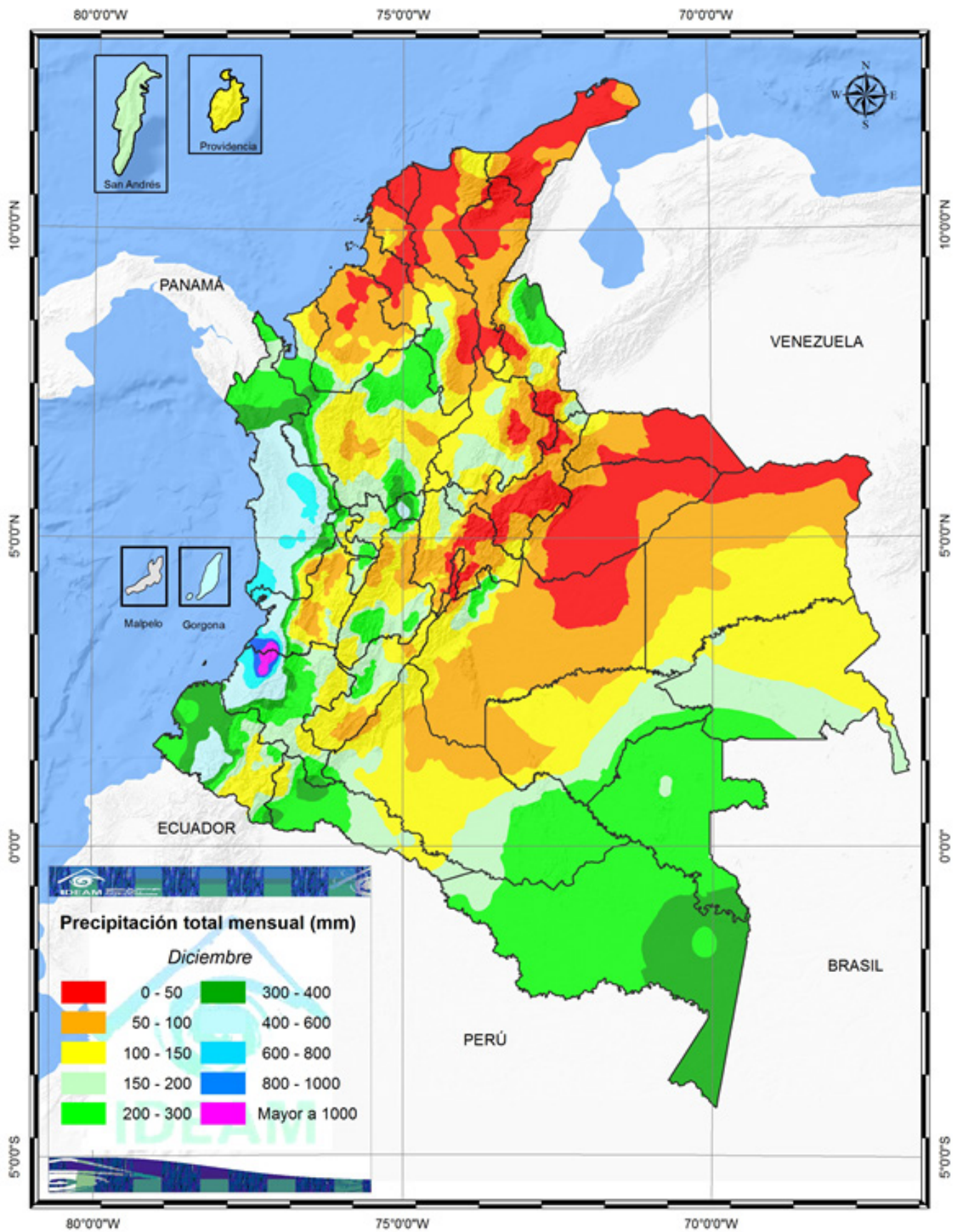


Figura 8. Mapa de precipitación acumulada climatologica promedio del mes de diciembre, para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM

Con respecto al trimestre consolidado diciembre – enero - febrero (DEF) y en términos de precipitación, se prevén volúmenes por debajo de lo normal en el centro y sur de la región Pacífica, valles altos y medios del río Cauca y Magdalena, eje Cafetero y sur de Antioquia, en la región Andina; piedemonte y centro de los departamentos Caquetá y Putumayo en la Amazonía. (Figura 9).

La predicción para cada una de las regiones se presenta así:

**Región Caribe:** se prevé normalidad para la región. En el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, predominarían volúmenes de lluvia dentro de los valores históricos para la época del año.

**Región Pacífica:** se espera déficit de la precipitación para la mayor parte de la región dentro de los valores medios históricos para el trimestre excepto en el departamento de Chocó donde se esperan precipitaciones dentro de los valores medios históricos para el trimestre.

**Región Andina:** en general, se estiman precipitaciones por debajo de los prome-

dios históricos excepto en Norte de Santander, Santander, sur de Bolívar y Cesar, Boyacá y centro-oriente de Cundinamarca donde se prevé un comportamiento cercano a los promedios climatológicos.

**Orinoquia:** se estiman precipitaciones dentro de los valores climatológicos de la época.

**Amazonia:** se prevé un comportamiento de precipitaciones dentro de los valores climatológicos para la época, excepto para el piedemonte amazónico, centro-oeste de Caquetá y oriente de Putumayo donde se estima un comportamiento deficitario.

En la figura No. 8 se presenta el mapa de predicción de la precipitación acumulada del trimestre SON.

Mayor información sobre la predicción en Colombia la encuentra en la página web de IDEAM:

*[www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co), en el enlace <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica>.*

El CTN ERFEN se reunirá para emitir el próximo comunicado el lunes 04 de enero de 2019

# Mapa Consenso Predicción Climática DEFE

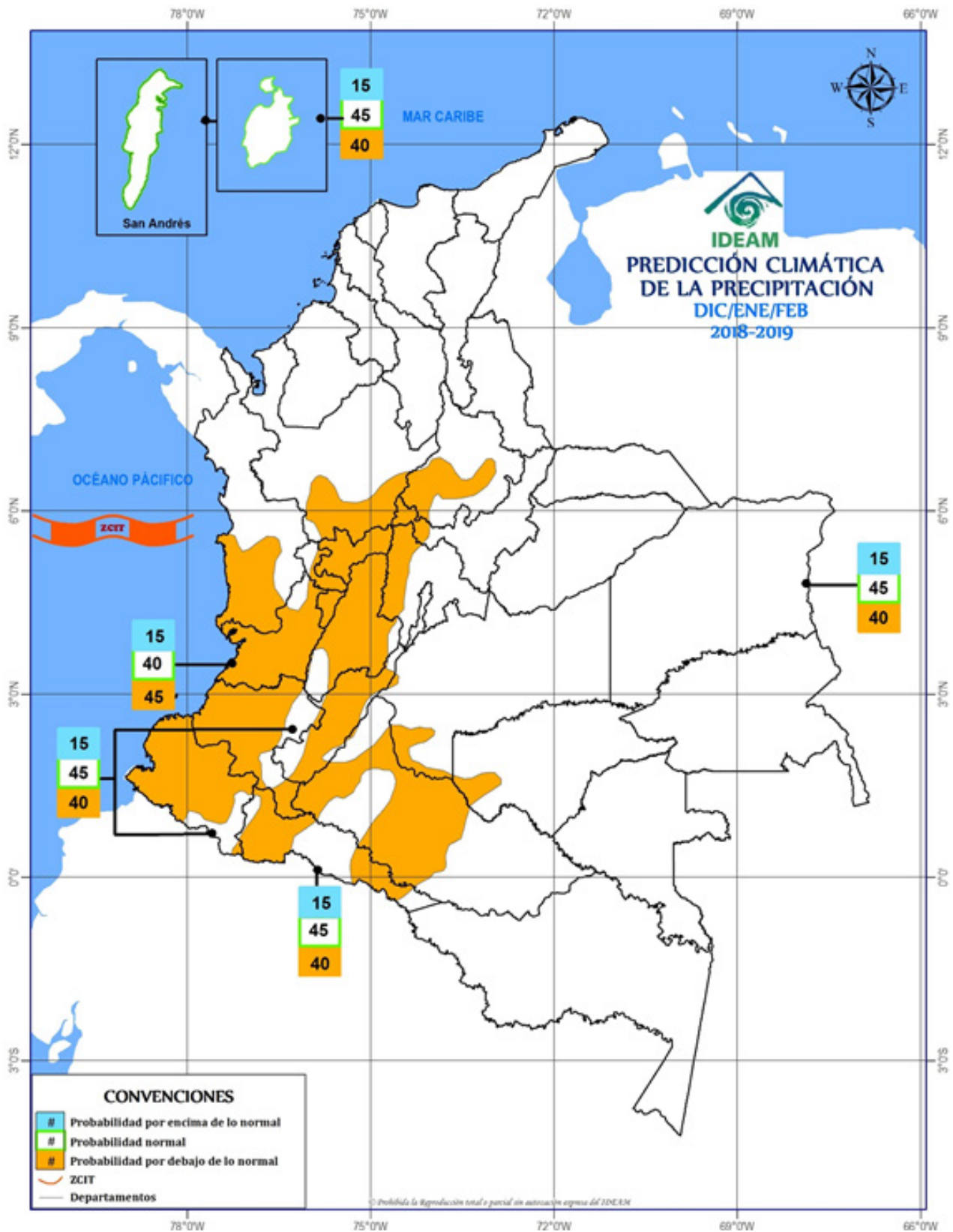


Figura 9. Mapa de predicción de la precipitación acumulada trimestre DEF de 2018, por consenso. Fuente: IDEAM



Comunicado Nacional de las  
Condiciones Actuales del Fenómeno  
El Niño-La Niña, elaborado por las  
entidades miembros del Comité  
Técnico Nacional para el Estudio del  
Fenómeno El Niño-La Niña

Diseño y diagramación  
Ximena Díaz Ortiz  
Asesora en Diseño Gráfico  
CCO

Mayor información:

Suboficial Primero  
Christian Jesús Rivera De la Torre  
Asesor en Eventos Extremos

Teléfono: 57 (1) 555 6122 ext. 1027  
ambientemarino@cco.gov.co  
Bogotá D.C., Colombia

[www.cco.gov.co](http://www.cco.gov.co)

