

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

Número 3 | Marzo 2019



El Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño (CTN ERFEN) informa que actualmente se observa que el ENOS (El Niño Oscilación Sur) evidencia condiciones de El Niño débil en aguas del Pacífico tropical.

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 FMA	16

Introducción

La Dirección General Marítima, Dimar, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM y el CTN ER-FEN, comunican que los resultados del monitoreo y seguimiento de las condiciones oceánicas y atmosféricas muestran tanto condiciones cálidas como un debilitamiento de los vientos alisios en el océano Pacífico tropical, que sugieren el inicio del acoplamiento océano-atmósfera, condiciones necesarias para un fenómeno El Niño débil.

En concordancia con lo anterior y basados en los resultados de los modelos de predicción climática se estiman condiciones de lluvia escasa en gran parte de las regiones Caribe y Orinoquía, normal para esta época del año; la región Andina presentaría índices de precipitación variados con respecto a los promedios climatológicos; mientras que, sobre la región Pacífica, se esperan volúmenes de precipitación por debajo de sus valores climatológicos. En la Amazonía, se prevén déficits hacia el trapecio amazónico y excesos en su parte central.

El seguimiento de los procesos de interacción océano-atmósfera del Pacífico tropical inicia en la escala interanual, con el comportamiento de la Temperatura Superficial del Mar (TSM), que, durante el mes de diciembre de 2018, mostró un ligero descenso respecto al mes anterior. Se registró en la temperatura subsuperficial del mar (TSSM), descenso a valores por debajo de lo normal en el lado oriental del Pacífico ecuatorial. En la parte oceánica, durante la última semana, las anomalías de tempera-

tura superficial del mar (ATSM) se presentaron dentro del rango de normalidad ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$) excepto al oeste de la cuenca del océano Pacífico tropical, el cual registró un valor de $+0.7^{\circ}\text{C}$. El Índice Operacional del fenómeno de El Niño (ONI por sus siglas en inglés) para el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre fue $+0.9^{\circ}\text{C}$; lo que indica la posibilidad de formación de un evento cálido; no obstante, la componente atmosférica en niveles bajos se han mantenido con vientos zonales del este y sus anomalías fluctuantes cercanos a la climatología ($\pm 2\text{m/s}$) y ligeramente del oeste, intermitencia en la intensidad de los vientos Alisios.

La temperatura de la superficie y sub-superficie del mar del Pacífico tropical siguen siendo más cálidas que el promedio; pero desde finales de 2018 se han enfriado desde valores similares a El Niño hasta valores neutros de ENOS. En general, los indicadores atmosféricos, como la nubosidad (visto por la anomalía de radiación de onda larga), los vientos alisios y el Índice de Oscilación del Sur, permanecen dentro del rango de ENOS-neutral.

En cuanto al componente oceánico, el Índice Operacional del fenómeno El Niño (ONI por sus siglas en inglés), desarrollado por la Administración Nacional del océano y de la Atmósfera de los Estados Unidos (NOAA) con base en las anomalías de la temperatura superficial del mar para la región Niño 3.4, ha mostrado desde octubre de 2018 valores dentro del umbral de un evento cálido. De esta forma, los últimos tres valores del ONI centrados en octubre, noviembre

y diciembre de 2018, han sido en su orden: 0.7, 0.9 y 0.8. Como ya se señaló, dichos valores están dentro del umbral de Niño, pero se requerirían 2 meses más bajo las condiciones de calentamiento del Pacífico tropical, para que pudiese llegar a ser oficializado como Niño. Dadas las condiciones recientes habría algo de incertidumbre frente a ello. Sin embargo, siendo un fenómeno de interacción océano-atmósfera, es claro que la componente atmosférica no ha respondido como tal al comportamiento en un evento cálido, situación que ha sido señalada en los diferentes boletines no solo de NOAA, sino también por otros centros internacionales de predicción climática.

Teniendo en cuenta la información suministrada por IDEAM, en relación con los datos de lluvia y su relación con los históricos, se llama la atención a entes territoriales y autoridades ambientales de los departamentos y municipios del centro y norte de

la Orinoquía, en donde en los últimos dos meses las lluvias han sido escasas (muy por debajo de lo normal). Cabe mencionar que normalmente aunque en enero las lluvias suelen ser muy bajas en las zonas referidas, la predominancia en las últimas semanas ha sido de condiciones secas, situación que podría llegar a evidenciar efectos de sequía. Algo similar se presenta a hoy en buena parte del centro y norte de la región Caribe, más allá de ser una zona donde es normal que poco o nada llueva para la época del año.

No obstante es importante señalar una situación favorable en medio de la condición seca y es el comportamiento que ha tenido la temperatura máxima en buena parte del país, el cual refleja valores por debajo de lo normal para la época, lo que disminuye en principio procesos de evaporación y evapotranspiración reduciendo con ello un poco un proceso de sequía dado.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta el contexto anterior y que a mediados del mes de marzo inicia la habitual primera temporada de lluvias, la UNGRD invita a todas las autoridades locales, comunidades y sectores a tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Respecto al monitoreo y comunicación del riesgo

- Mantener monitoreo de las condiciones hidrometeorológicas ya que los meses de marzo y abril son proclives a que se presenten avenidas torrenciales.

- Identificar y señalar los sectores con amenaza.
- Atender las alertas generadas por las entidades del SNGRD.
- Descargar y usar la aplicación “MI PRONÓSTICO”

Respecto a la reducción del riesgo

- Adelantar mantenimientos preventivos de la infraestructura.

- Implementar proyectos para la reducción de riesgo de desastres.
- Implementar medidas de protección financiera y transferencia del riesgo.

tenga conocimiento de posible ocurrencia del fenómeno.

- Actualizar los Planes de Contingencia.
- Revisar el funcionamiento de los SAT.

Generación de mecanismos de protección financiera

- Disponer de recursos del respectivo Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres (Departamental, municipal/distrital para financiar medidas de gestión del riesgo frente a la temporada de huracanes. De igual manera apoyar con recursos provenientes de los respectivos Planes de Desarrollo para la ejecución de acciones establecidas en los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Implementar mecanismos de transferencia del riesgo, como medidas de aseguramiento de los bienes inmuebles públicos, así como impulsar el aseguramiento colectivo de bienes comunitarios.

Recomendaciones a los sectores

- Mantener activas acciones de monitoreo y vigilancia.
- Mantener programas de prevención.
- Activar planes de contingencia sectoriales especialmente relacionados con servicios públicos.
- No autorizar quemas controladas.
- Tomar las medidas judiciales correspondientes.

Se invita igualmente a consultar las fuentes técnicas oficiales de información en las páginas web del IDEAM (www.ideam.gov.co), Dimar (www.dimar.mil.co) y la Comisión Colombiana del Océano, CCO (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), en relación a los movimientos de remoción en masa se invita a consultar la página web del Servicio Geológico Colombiano (www.sgc.gov.co).

Respecto manejo de desastres

- Mantener actualizado el inventario de capacidades.
- Mantener actualizadas las Estrategias de Respuesta.
- Realizar simulacros de evacuación por avenida torrencial en los sitios donde se

El CTN ERFEN se reunirá para emitir el próximo comunicado el jueves 04 de abril de 2019

Información Técnica Océano-Atmosférica

Monitoreo de las condiciones oceánicas en la ensenada de Tumaco

Durante febrero del 2019 se obtuvo un promedio mensual de la TSM de 27.50°C. La zona presentó una anomalía positiva de 0.16°C con respecto a la media histórica del mes.

El muestreo realizado el 14 de Febrero (línea roja) presenta una termoclina entre

los 10 y 24 m mientras que en el segundo muestreo el 04 de marzo del 2019 (línea azul), presenta una termoclina entre los 10 y 27 m, valores de temperatura que oscilan entre los 15.52° y 28.55°C (0 y 80 m). Este comportamiento se considera normal de acuerdo a la climatología local. (Figura 1)

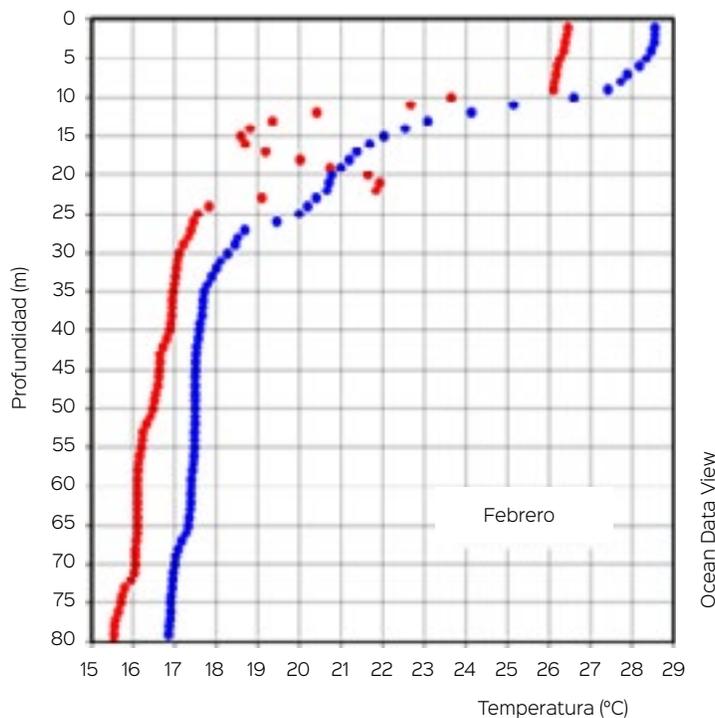


Figura 1. Muestreo realizado el 14 de febrero en línea roja y en azul muestreo realizado el día 04 de marzo. Fuente: CCCP

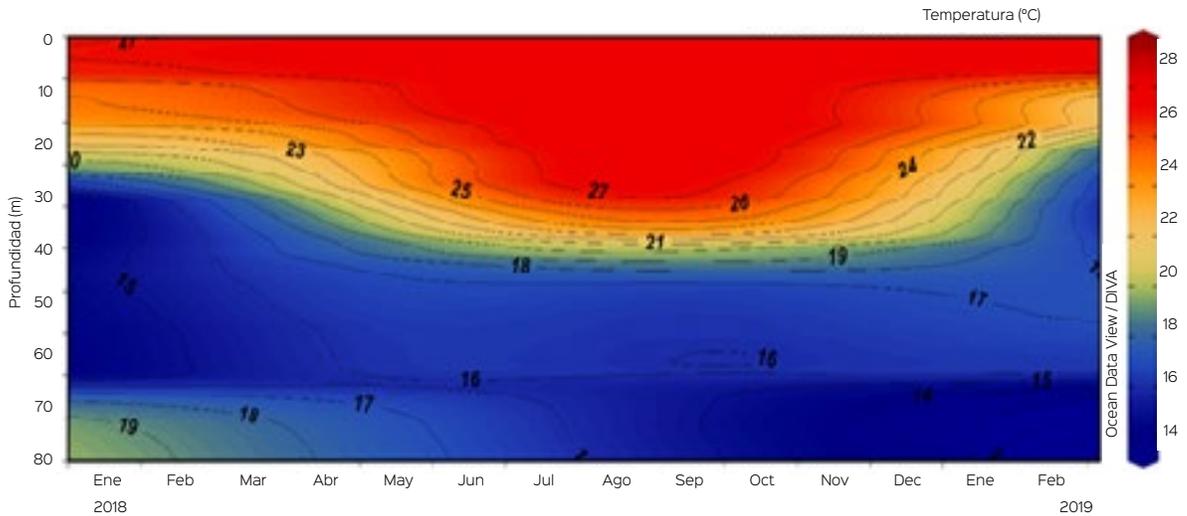


Figura 2. Serie temporal de salinidad del agua en la estación costera fija de Tumaco entre 0 a 80 metros de profundidad, para el periodo de comprendido entre Diciembre del 2017 y Enero del 2019. La escala de colores representa la magnitud de la temperatura medida en °C. Fuente: CCCP

Índice climático multivariado para la costa occidental de Colombia

Actualmente el Índice Multivariado de Tumaco (IMT) (Figura 3) presenta categoría “C1”, indicando fase cálida neutra (0.9) para esta zona del país. Se presenta aumento normal 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 al mes anterior, se observa un aumento en los valores positivos que se venían presentando el IMT. Por su parte se presenta un aumento paulatino en su magnitud.

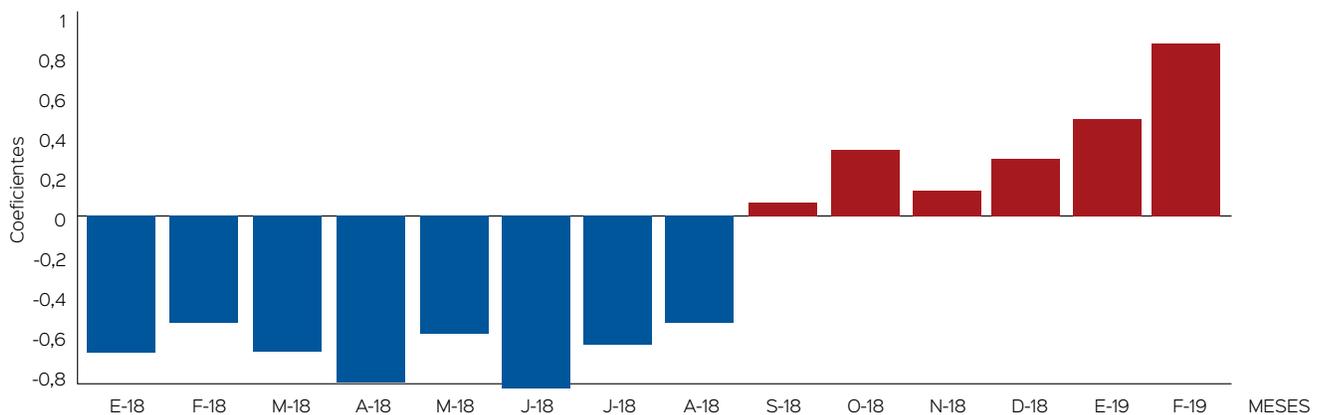


Figura 3. Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT) para el periodo comprendido entre enero del 2018 y febrero del 2019. Fuente: CCCP

De acuerdo con los análisis más recientes de los centros internacionales de predicción climática, en la cuenca del océano Pacífico Tropical, se presenta una condición ENOS-Calida; Con valores de la Anomalías de Temperatura Superficial del Mar (ATSM)

positivos en todas las zonas niño pero con una tendencia de disminución a comparación del mes anterior. Se destaca los picos de aumento entre la segunda y tercera semana del mes. (Figura 4).

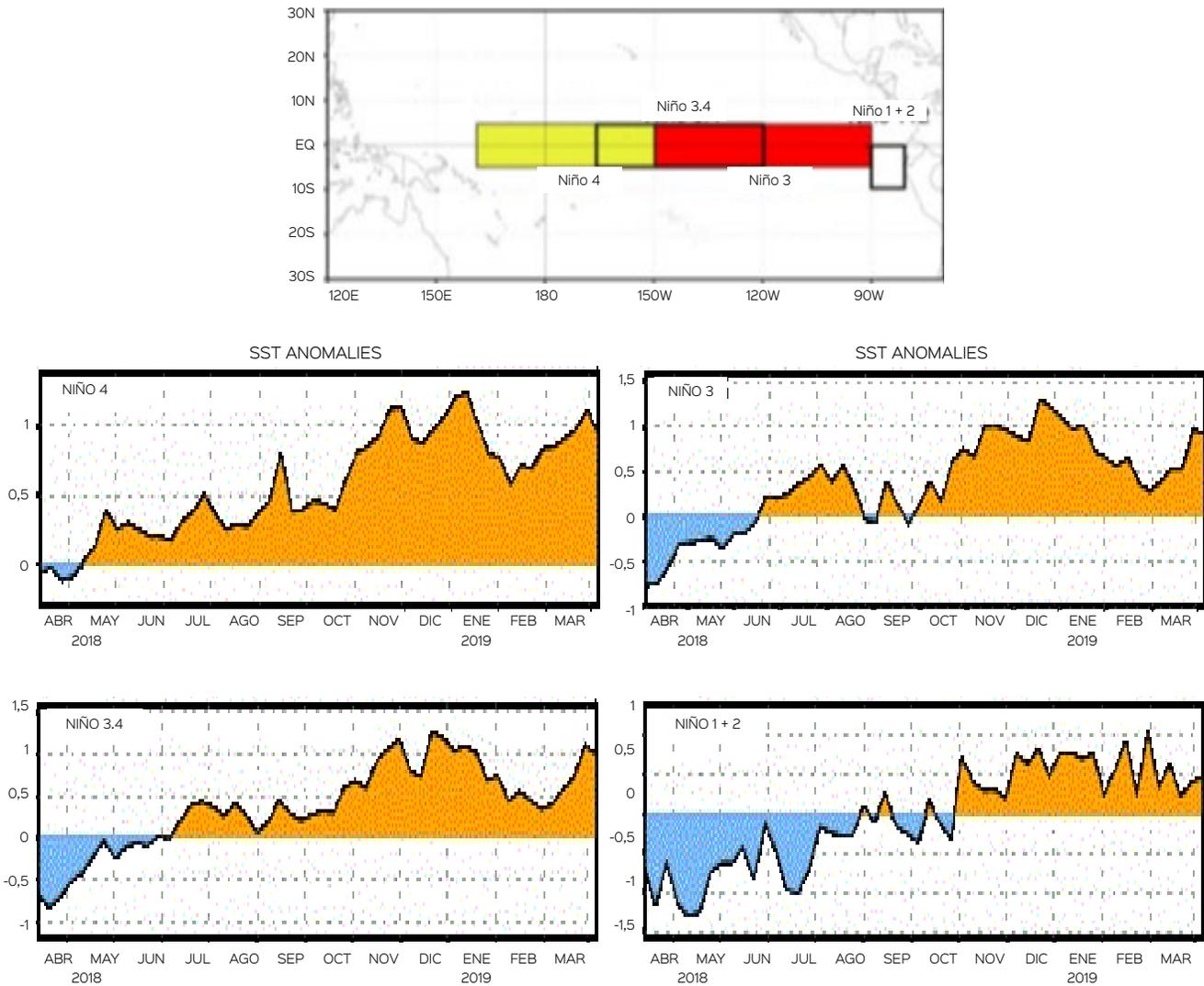


Figura 4. Evolución de las anomalías en la TSM monitoreadas en las regiones Niño 4, 3.4, 3 y 1+2 de la NOAA. Los valores ubicados en el eje Y, representan las magnitudes de las anomalías en °C. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

La figura 5 indica el comportamiento semanal de la TSM, en donde se observa el aumento de la anomalía positiva a lo largo de la línea del Ecuador con valores entre 0.5 a 2 °C. En cuanto anomalías negativas se observa dos focos importantes, uno al este

del continente australiano y otro foco de aguas con valores altos en la Cuenca Pacífico Colombiana de hasta de -2 °C, una condición de resaltar en cuando al diferente comportamiento presentando normalmente en esta zona. (Figura 5).

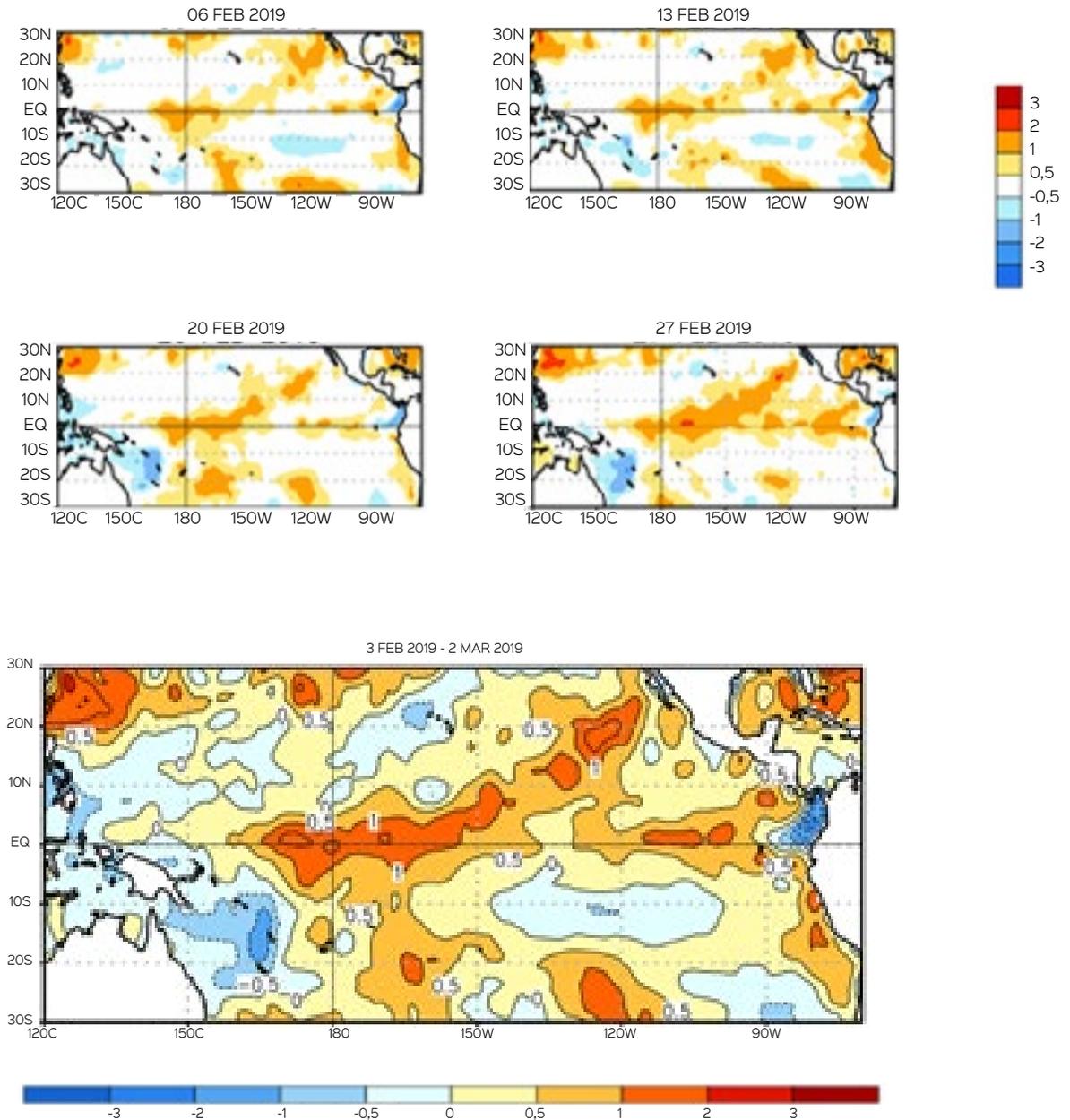


Figura 5. Anomalía semanal y mensual de TSM en el Océano Pacífico Tropical para el periodo comprendido entre el 30 de diciembre al 26 de enero del 2019. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

Como se observa en la gráfica (Figura 6), para el mes de febrero se evidencia la continuidad a lo largo de la línea del ecuador del desplazamiento de aguas cálidas hacia costas suramericanas con valores hasta de 2 °C. En la posición 100°W se continua presen-

tando una surgencia con anomalías hasta de -1.5°C la cual está frenando ese avance, esto también permite concluir un debilitamiento de las condiciones de vientos alisios las cuales mantienen las llamadas piscinas de aguas cálidas al oeste del Pacífico.

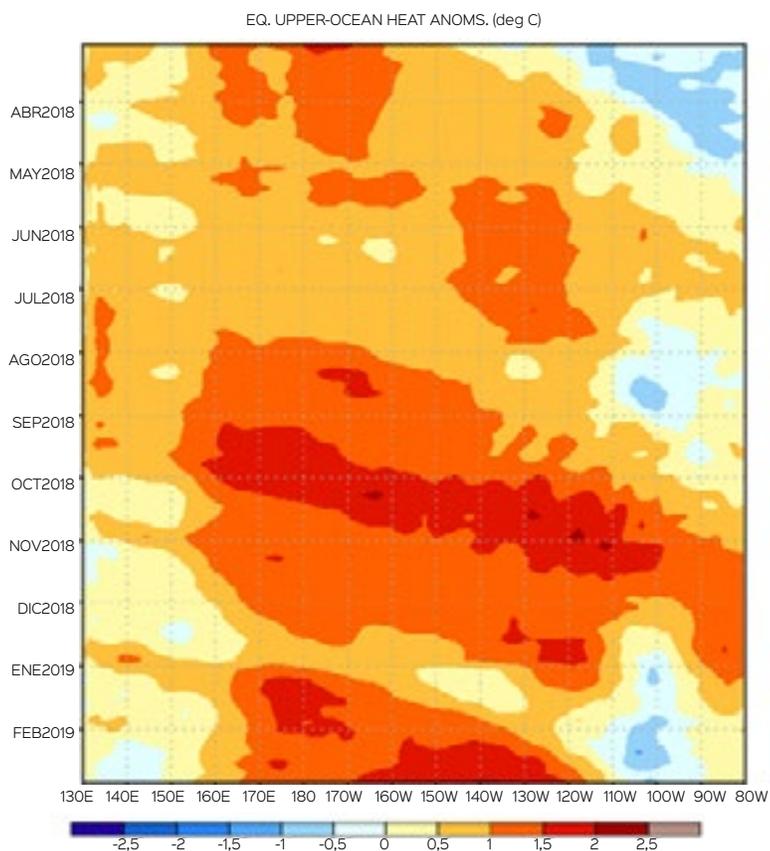


Figura 6. Evolución de las Ondas Oceánicas Kelvin de hundimientos (Downwelling-rojo) y surgencias (Upwelling-azul), en el Océano Pacífico Ecuatorial (OPE). La escala de colores representa la magnitud de las anomalías en °C. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

En el análisis climatológico en la escala interanual, la Organización Meteorológica Mundial OMM, en su informe del mes de febrero de 2019, destacó que, en lo corrido de éste año, la temperatura superficial del mar (TSM) en las partes central y oriental del Pacífico tropical presentó valores competitivos entre los umbrales característicos de El Niño (débil) y la fase Neutral. Sin embargo, los patrones atmosféricos no se acoplaron a dicha condición oceánica excepto hasta finales de febrero, cuando algunos indicadores (atmosféricos) alcanzaron finalmente niveles correspondientes a un episodio débil de El Niño en el Pacífico central.

Por su parte, en su informe del 14 de febrero de 2019, la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA por sus siglas

en inglés) manifestó que, las condiciones de El Niño se desarrollaron durante enero de 2019, basado en la presencia de las temperaturas de la superficie del mar por encima del promedio a través del océano Pacífico ecuatorial, apoyado con anomalías positivas en la subsuperficie del mar, asociadas a una onda Kelvin descendiente al este de la cuenca, lo cual contribuyó a que las temperaturas estuvieran por encima del promedio a través del océano Pacífico central. En la parte atmosférica, la NOAA respalda la actual condición del evento El Niño, las anomalías de los vientos en niveles bajos del oeste en el occidente del océano Pacífico tropical. Mientras que, las anomalías de los vientos en niveles altos fueron mayormente del oeste en el oriente del Pacífico tropical.

El Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI, por sus siglas en inglés), en su reporte del 19 de febrero de 2019, apoya la posición de la NOAA argumentando que los patrones atmosféricos que indican la presencia de un evento El Niño, se desarrollaron durante las últimas semanas de febrero. No obstante, para la misma fecha de emisión, la Oficina de Meteorología de Australia (BOM por sus siglas en inglés), reporta que El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) permanece neutral y su estado de monitoreo en modo vigilancia; diferente a los centros de predicción climática de los Estados Unidos que lo mantienen en modo de alerta.

Frente a la predicción del evento El Niño realizada por los distintos centros de predicción climática, se observa incertidumbre tanto en la probabilidad de ocurrencia como en el estado actual del fenómeno, excepto en su intensidad, la cual sería de características débiles. En cuanto a probabilidades y estado actual, para algunos centros El Niño está presente y para otros se encuentra en etapa de formación; particularmente el IRI predice un 65% de probabilidad de que El Niño prevalezca durante febrero - abril y un 50% durante abril - junio; la NOAA espera que El Niño continúe a través de la primavera del hemisferio norte con aproximadamente un 55% de probabilidad; la Agencia Meteorológica del Japón (JMA, por sus siglas en inglés), estima una probabilidad del 70% de que El Niño continúe hasta el verano boreal; mientras que el BOM predice un 50% de posibilidades de que El Niño se desarrolle durante el otoño o el invierno en el hemisferio sur (Primavera - verano del hemisferio norte) y la OMM, ente rector de la meteorología a nivel mundial, predice la formación de un evento ENOS-El Niño de intensidad débil, con un probabilidad del 50 al 60% duran-

te el periodo comprendido entre los meses de marzo y mayo de 2019.

Con base en los análisis anteriores, el IDEAM resalta que en las dos últimas semanas se ha manifestado un resurgimiento del aumento de la temperatura superficial del mar en la cuenca del océano Pacífico tropical, pero ésta vez, con una respuesta de la atmósfera asociada a los patrones de circulación atmosférica propios de El Niño, condición que no se presentó durante el último trimestre de 2018. Por lo que, de persistir ésta situación, podría desarrollarse y consolidarse dicho evento en los meses venideros, sería de características débiles y de corta duración para lo que resta del primer semestre de 2019; sin embargo, como lo comunica la OMM, no hay que olvidar que las predicciones a largo plazo, que se realizan en este momento del año para después del segundo trimestre, son particularmente inciertas y deben tenerse en cuenta con especial precaución.

Con respecto a la escala intraestacional, el modelo de armónicos esféricos estima que la oscilación Madden & Julian (MJO) para el mes de marzo no tendría mayor influencia en las condiciones climáticas del país, por lo que las precipitaciones dependerían, además de la evolución de la variabilidad interanual, de los procesos meteorológicos de escala sinóptica y de la presencia de fenómenos locales. Para este mes, en la escala sinóptica se destaca la migración de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) del sur al centro del país y la intensidad del Anticiclón semipermanente del Caribe. Lo anterior, va a modular la manera de como ocurriría la transición de la época de menos lluvias de inicio de año a la primera temporada de mayores precipitaciones, ésta última centrada en abril y mayo, particularmente en la región Andina.

Estacionalmente y de acuerdo con la climatología del país, marzo se caracteriza por ser el mes de transición entre la primera temporada “seca” del año y la primera temporada lluviosa centrada en abril-mayo para la Región Andina; en este sentido, los volúmenes de precipitación para dicho mes sobre ésta región, empezarían a aumentar con respecto a los meses de enero y febrero.

Bajo el contexto anterior y en términos de predicción climática para la precipitación, para el mes de marzo de 2019, se estiman precipitaciones por debajo de lo normal en la región Caribe y gran parte de la Orinoquía. Igualmente, sobre la región Pacífica, caracterizada por ser húmeda a lo largo del año, se esperan volúmenes de precipitación por debajo de sus valores climatológicos. Similar a lo ocurrido en los meses de enero y febrero, no se descartan algunos fenómenos locales y/o eventos extremos que puedan generar volúmenes de precipitación por encima de lo normal particularmente en áreas del eje cafetero y sitios puntuales de: los santanderes, centro y sur del Tolima, norte del Huila, centro de Cundinamarca, centro-occidente de Boyacá y piedemonte amazónico de Putumayo. En el resto del país, se prevén precipitaciones cercanas a los valores históricos (Fig. 7).

Para el trimestre consolidado marzo-abril-mayo (MAM), se prevén precipitaciones por debajo de lo normal en gran parte del territorio colombiano; excepto en algunos sectores de la Amazonía, Región Pacífica, sur de la Orinoquía y nororiente de la región Caribe donde se estiman volúmenes de precipitación cercano a los promedios históricos (Figura. 4). El modelo determinístico del IDEAM prevé las mayores reducciones de los volúmenes de precipitación en las regiones Caribe y Orinoquía del orden de 32 y 28% respectivamente.

Con respecto al comportamiento general de la temperatura del aire, tanto para el mes de marzo como para el trimestre consolidado marzo-abril-mayo se prevén anomalías por encima de +1.0°C en amplios sectores de las regiones Andina, Caribe y Orinoquía; para el resto del país, se espera que esta variable meteorológica se encuentre dentro de los valores climatológicos para la época del año. (figura 7):

Región Caribe: se prevé un comportamiento deficitario para la mayor parte de la región. Para el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se prevé un comportamiento.

Región Pacífica: se espera déficit de la precipitación para la mayor parte de la región.

Región Andina: para éste mes, los índices de precipitación presentarían un comportamiento cercano a los valores históricos, excepto para algunas áreas del eje cafetero y sitios puntuales de: los santanderes, centro y sur del Tolima, norte del Huila, centro de Cundinamarca, centro-occidente de Boyacá donde se prevé un comportamiento de las precipitaciones por encima de los promedios climatológicos.

Orinoquía: en occidente y norte de la región, se estiman precipitaciones deficitarias, excepto el suroriente de Vichada que podría presentar excedencia en las lluvias. En el piedemonte, se podrían presentar condiciones entre normales y en algunos puntos con lluvias por encima de lo normal.

Amazonia: se prevé un comportamiento de precipitaciones dentro de los valores climatológicos para la época, excepto para el piedemonte de Putumayo, donde se estima un comportamiento excesivo.

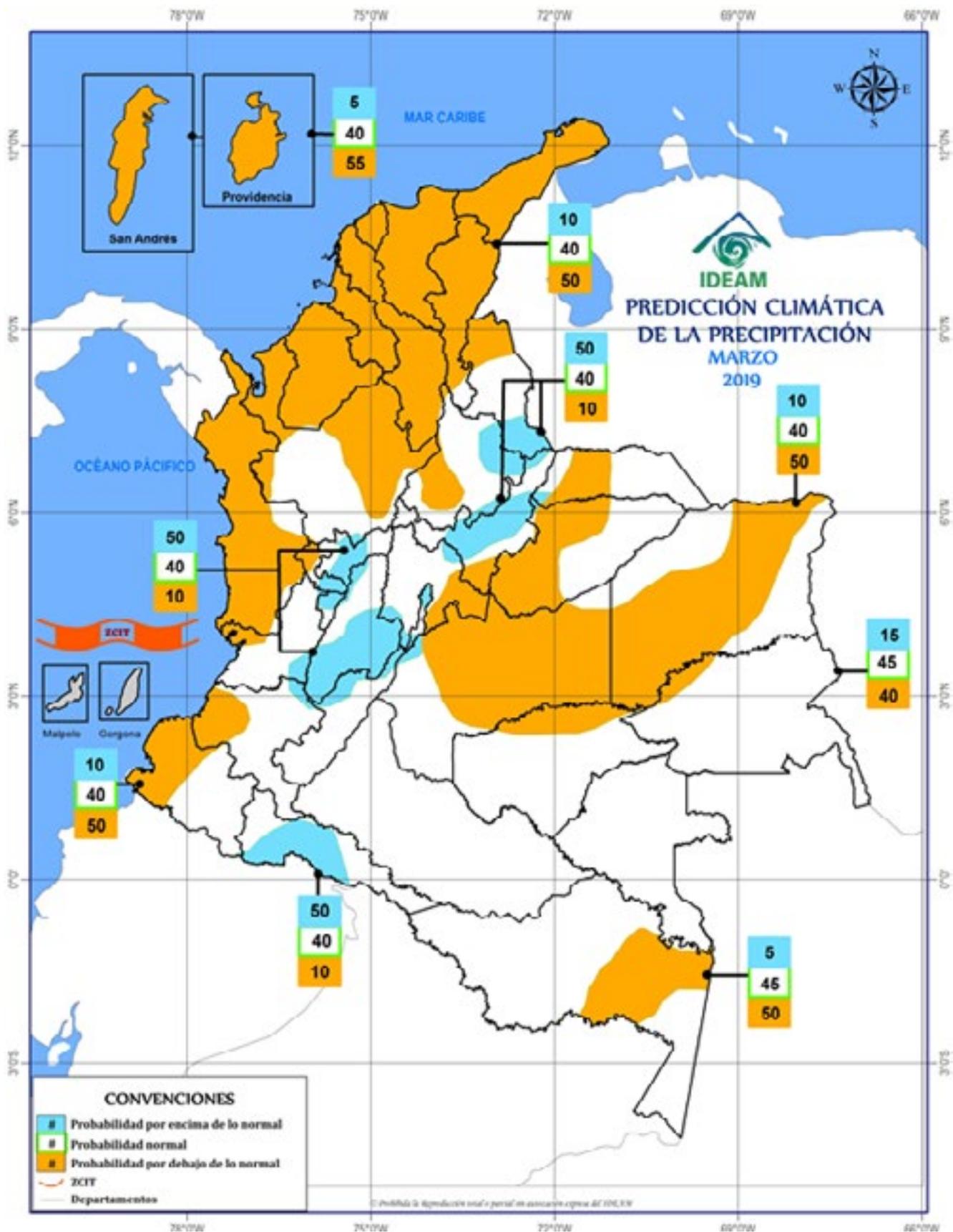


Figura 7. Mapa de predicción de la precipitación del mes de marzo de 2019, por consenso.
Fuente: IDEA

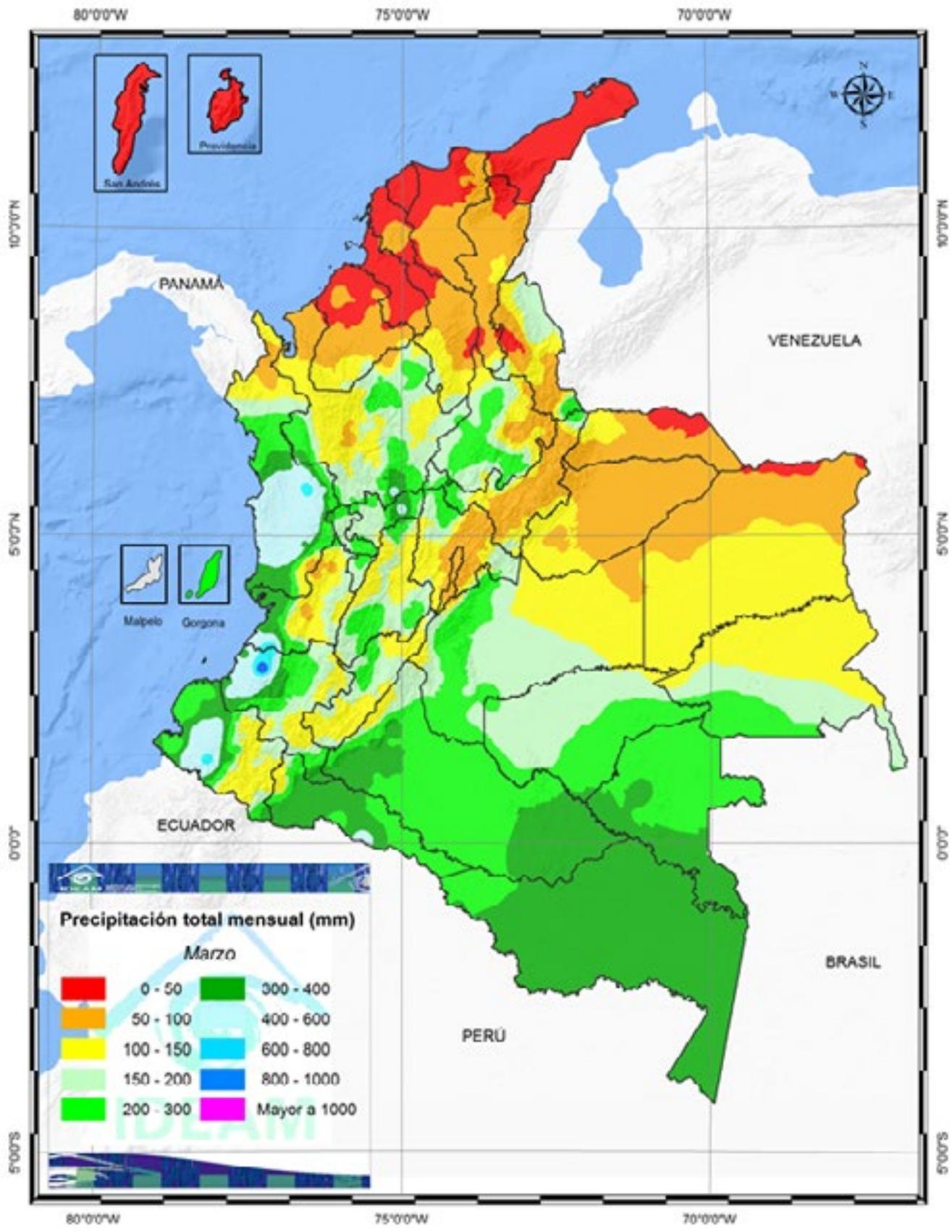


Figura 8. Mapa de precipitación acumulada climatológica promedio del mes de marzo, para el período 1981-2010. Fuente: IDEAM

Para el trimestre marzo – abril - mayo, el consenso de 2019 (Figura 6) y climatología (Figura 7). Para el periodo las regiones Caribe Andina, la Orinoquia y el norte y oriente de la Amazonia, presentarán precipitaciones entre normal y por debajo de lo normal. La región Pacífica presentará condiciones cercanas a las climáticas. Excedencias se podrían presentar en el oriente de Putumayo y occidente de Amazonas, en la Amazonía.

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

Región Caribe: se prevé condiciones deficitarias para la mayor parte de la región, incluido el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Región Pacífica: se espera déficit de la precipitación para la mayor parte de la región.

Región Andina: se espera déficit de la precipitación para la mayor parte de la región, excepto al oriente de los departamentos de Boyacá y Santander y sur de Norte de Santander, donde se prevé un comportamiento dentro de los promedios climatológicos.

Orinoquia: en la mayor parte de la región, se estiman precipitaciones deficitarias, excepto el occidente de la región que presentaría condiciones normales.

Amazonia: se prevé un comportamiento de precipitaciones dentro de los valores climatológicos para la época, excepto para el centro de la Amazonía, donde se estima un comportamiento excesivo.

En la figura No. 9 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,

en el enlace

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica>

Mapa Consenso Predicción Climática FMA

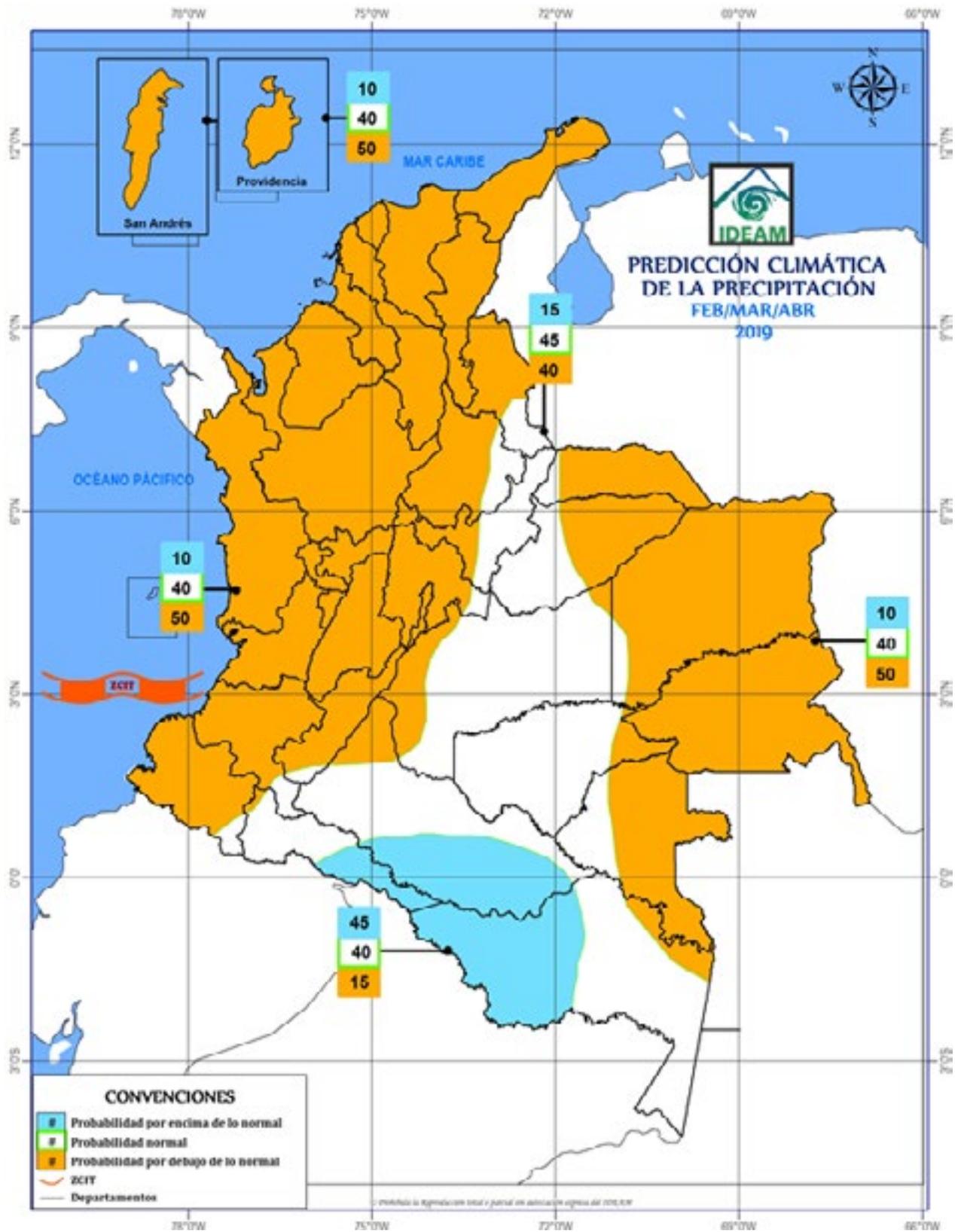


Figura 9. Mapa de predicción de la precipitación acumulada trimestre MAM de 2019, por consenso. Fuente: IDEAM

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