

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

Número 11 | Noviembre 2018



El Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño (CTN ERFEN) informa que actualmente se observa que el ENOS continúa en condiciones neutrales con una tendencia al mediano plazo al calentamiento en la zona central del Pacífico Tropical.

Contenido

Introducción	3
Recomendaciones	4
Información Técnica Océano-Atmosférica	5
Monitoreo de las condiciones oceánicas en la ensenada de Tumaco	5
Índice climático multivariado para la costa occidental de Colombia	8
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 continua en condiciones neutras, sin embargo, en el mes de octubre se acentúa 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 y Pacífica. Estos se pueden prolongar durante el mes de noviembre. Sin embargo, se hace necesario mantener el monitoreo de las condiciones del Pacífico Tropical para identificar los cambios y evolución de estas condiciones.

El análisis de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (ATSM) durante la última semana (entre el 21 y el 28 de octubre de 2018), continuó registrando una tendencia al calentamiento de las aguas en la mayor parte del Océano Pacífico tropical, fluctuando entre $+1.0^{\circ}\text{C}$ y $+1.5^{\circ}\text{C}$, valores superiores a los límites definidos bajo condiciones de normalidad (-0.5°C y $+0.5^{\circ}\text{C}$), siendo más significativo el ascenso de temperatura para la zona centro-occidental del Pacífico tropical, donde dichos valores han alcanzado cifras

mayores a $+1.5^{\circ}\text{C}$ frente a las costas de Australia. En niveles bajos de la atmósfera, se han mantenido vientos zonales de componente del este en la mayor parte de la cuenca del océano Pacífico tropical; sin embargo, han empezado a dominar anomalías del oeste, indicando que, a lo largo de dicha cuenca, los vientos alisios se están debilitando, reflejando un proceso de acoplamiento entre el océano (cálido) y la atmósfera (vientos alisios débiles) como elemento precursor del desarrollo de un evento El Niño.

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 noviembre; 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 durante la primera y última semana del mes de noviembre, mientras que, el modelo de NCEP-NOAA sugiere que la fase convectiva inicie a partir de la primera semana de dicho mes y se extienda hasta la mitad del mismo, favoreciendo así el aumento de nubosidad en gran parte del territorio nacional.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta el panorama anterior la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres ha formulado el plan nacional de contingencia ante posible Fenómeno El Niño 2018-2019, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible junto con la UNGRD formularon el CONPES 3947: Implementar estrategias de actuación y coordinación para la prevención y reducción de las afectaciones ante la eventual ocurrencia de un fenómeno de variabilidad climática: El Niño 2018-2019, aprobado en el DNP se mantiene activado el protocolo Nacional de Respuesta ante ciclones tropicales, dado que la temporada inició el pasado 1 junio y continuará hasta noviembre. En tal sentido, 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

- Formular los planes de contingencia municipales para afrontar el FEN EL NIÑO.
- Mantener monitoreo del riesgo.
- 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

- Actualizar los PMGRD.
- Establecer con las instituciones públicas, privadas y comunitarias un plan de contingencia.
- Adelantar mantenimientos preventivos de la infraestructura.
- Implementar proyectos para la reducción de riesgo de desastres.
- Implementar medidas de protección financiera y transferencia del riesgo.

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.

Respecto manejo de desastres

- Actualizar el inventario de capacidades.
- Actualizar las Estrategias de Respuesta.
- Socializar Planes de Contingencia.
- Revisar el funcionamiento de los SAT.
- Realizar ejercicios de simulación.

Recomendaciones a los sectores

- Activar acciones de monitoreo y vigilancia.
- Generar 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).

Información Técnica Océano-Atmosférica

Monitoreo de las condiciones oceánicas en la ensenada de Tumaco

Desde una perspectiva regional la temperatura subsuperficial del mar en el Océano Pacífico Tropical presenta un aumento en las anomalías positivas en la región ecuatorial, las mismas que se propagan hasta las costas del Pacífico este. Por su parte las anomalías de la Temperatura Superfi-

cial del Mar (TSM) reportadas por la NOAA para las regiones Niño 4 (1.1°C), Niño 3.4 (1.2°C), Niño 3 (0.9°C) y Niño 1+2 (0.2°C), indican valores positivos en cada uno de los escenarios (figura 1), a diferencia del mes de septiembre en donde la región Niño 1+2, presentaba magnitudes negativas.

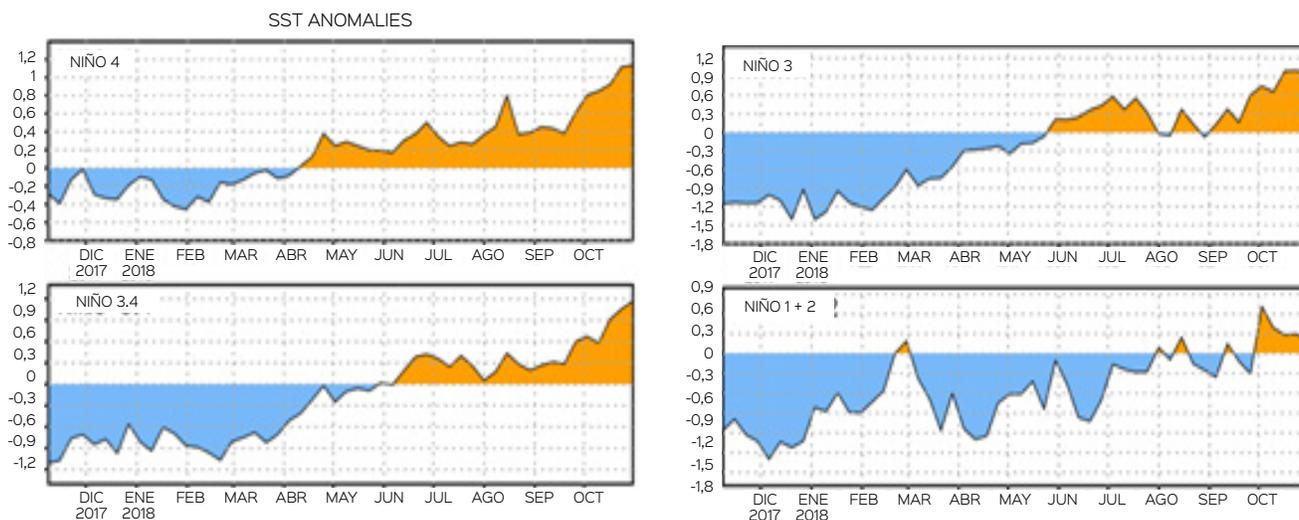
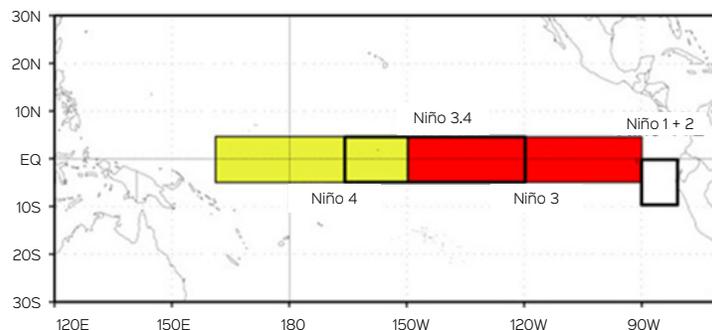


Figura 1. Evolución Anomalías de Temperatura Superficial del Mar (ATSM) identificadas en las regiones Niño clasificadas por la NOAA para el mes de octubre 2018. Fuente: CPC-NOAA

Durante el mes de octubre 2018, el monitoreo bimensual (18 y 31 de octubre 2018) de la temperatura y salinidad efectuadas a 10 millas náuticas de la línea de costa de Tumaco (Departamento de Nariño, Colombia), registraron un valor promedio mensual de las variables a nivel superficial de 27.66°C y 30.69, respectivamente. El segundo perfil de temperatura (color azul) mostró una profundización de la termoclina con respecto al primero (color rojo) de aproximadamente 5 metros (Figura 2).

Con respecto a la salinidad se presenta también una profundización de la haloclina en el segundo monitoreo de esta variable, en una proporción similar a la evidenciada en la temperatura. De igual forma, en la Figura 3 y Figura 4 se presenta de manera respectiva la serie temporal del comportamiento de la temperatura y salinidad, para el periodo diciembre 2017 a octubre del 2018, en donde es aumento de la temperatura del mar en la capa superficial y la disminución de la salinidad en este mismo sector.

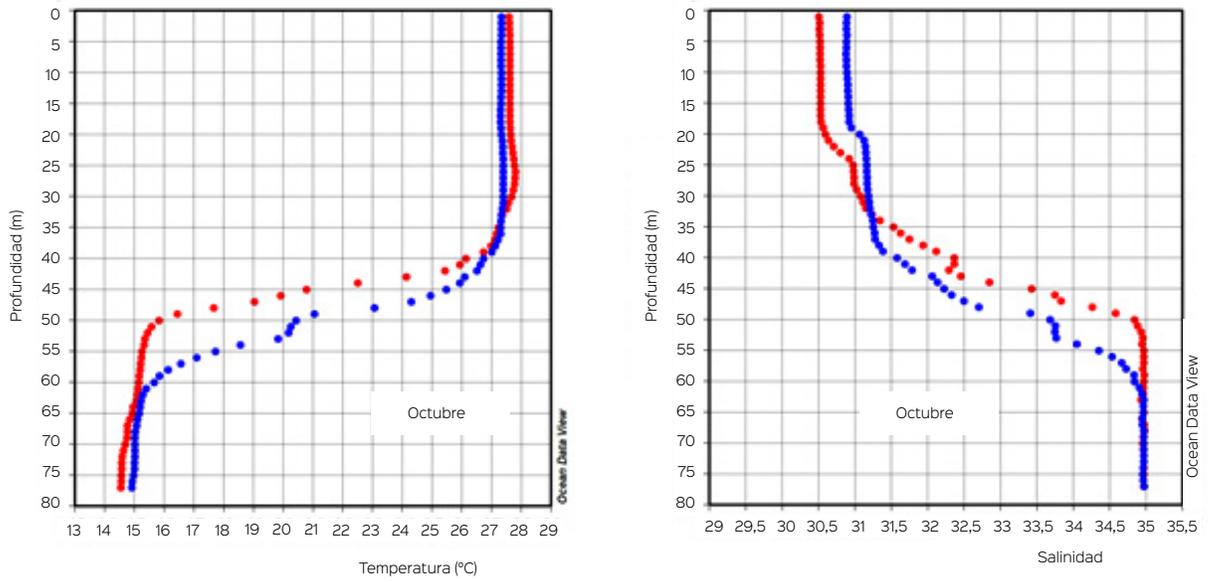


Figura 2. Izq. Comportamiento en la vertical de la temperatura (izquierda) y salinidad (derecha) en la estación costera fija de Tumaco entre 0 a 77 m. Color rojo, monitoreo realizado el 18 octubre 2018 y color azul, correspondiente al 31 de octubre del 2018 (línea azul). Fuente: CCCP

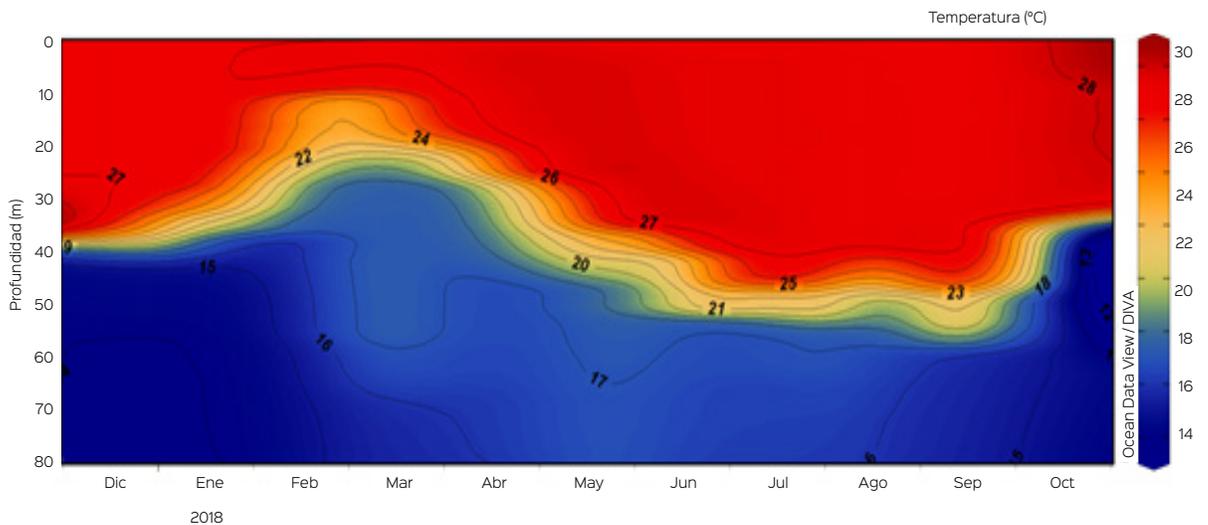


Figura 3. Serie temporal de temperatura del agua en la estación costera fija de Tumaco entre 0 a 80 metros de profundidad, para el periodo de comprendido entre diciembre del 2017 y octubre del 2018. La escala de colores representa la magnitud de la temperatura medida en °C. Fuente: CCCP

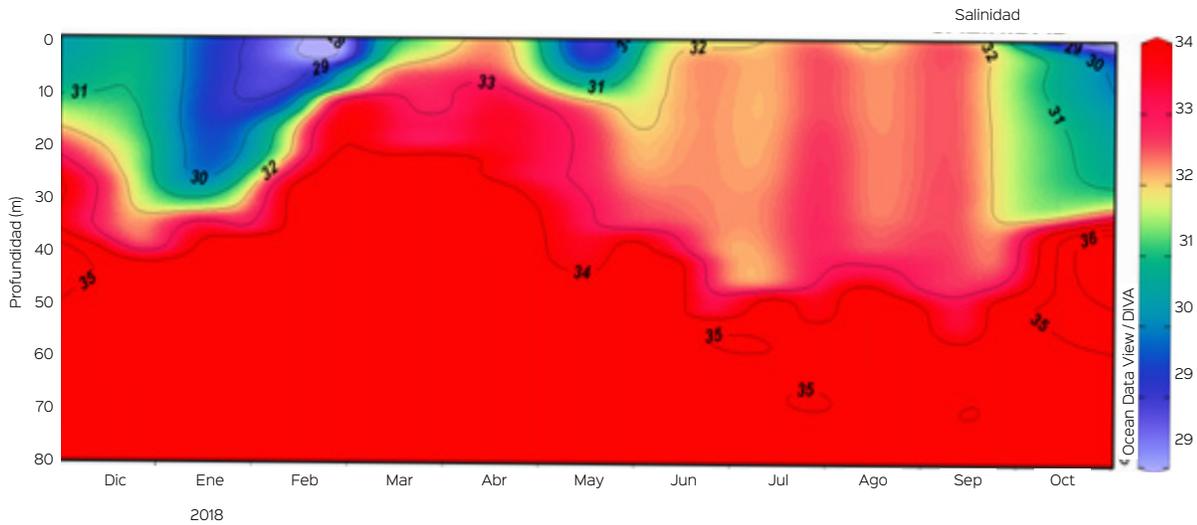


Figura 4. Serie temporal de salinidad en la estación costera fija de Tumaco entre 0 a 80 metros de profundidad, para el periodo de comprendido entre diciembre del 2017 y octubre del 2018. Fuente: CCCP

Índice climático multivariado para la costa occidental de Colombia

Actualmente el Índice Multivariado de Tumaco (IMT) (Figura 4) presenta categoría “C1”, indicando fase cálida neutra (0.3) para esta zona del país. Se presenta aumento 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).tales Mensuales de Precipitación (VTMP).

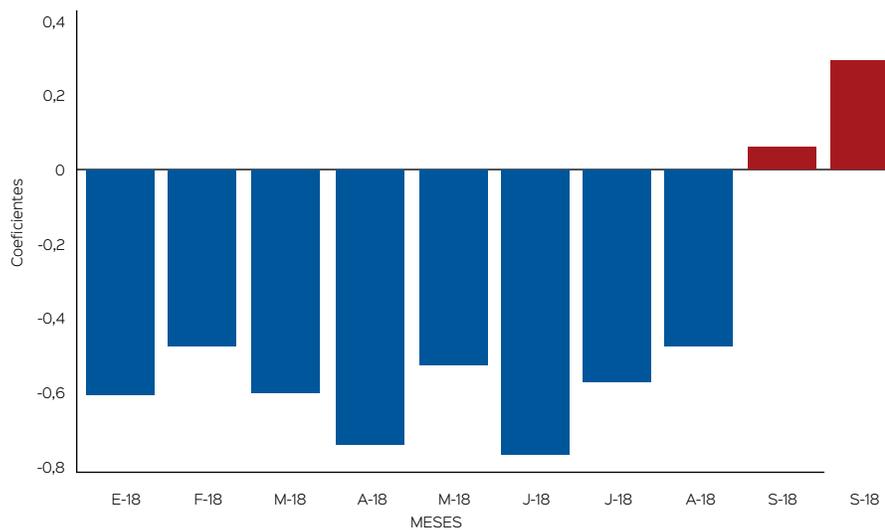


Figura 4. Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT) para el periodo comprendido entre enero del 2018 y octubre del 2018. Fuente: CCCP.

La Figura 5 indica el comportamiento semanal de la TSM, en donde se observa un aumento en anomalías positivas de esta variable en torno a la línea ecuatorial, a diferencia del mes de septiembre en el que

prevalecieron en el hemisferio norte principalmente. Estas anomalías positivas se extienden hasta el Pacífico este, hasta una región muy cercana a los 90 ° W, con magnitudes que alcanzan los 2 ° C.

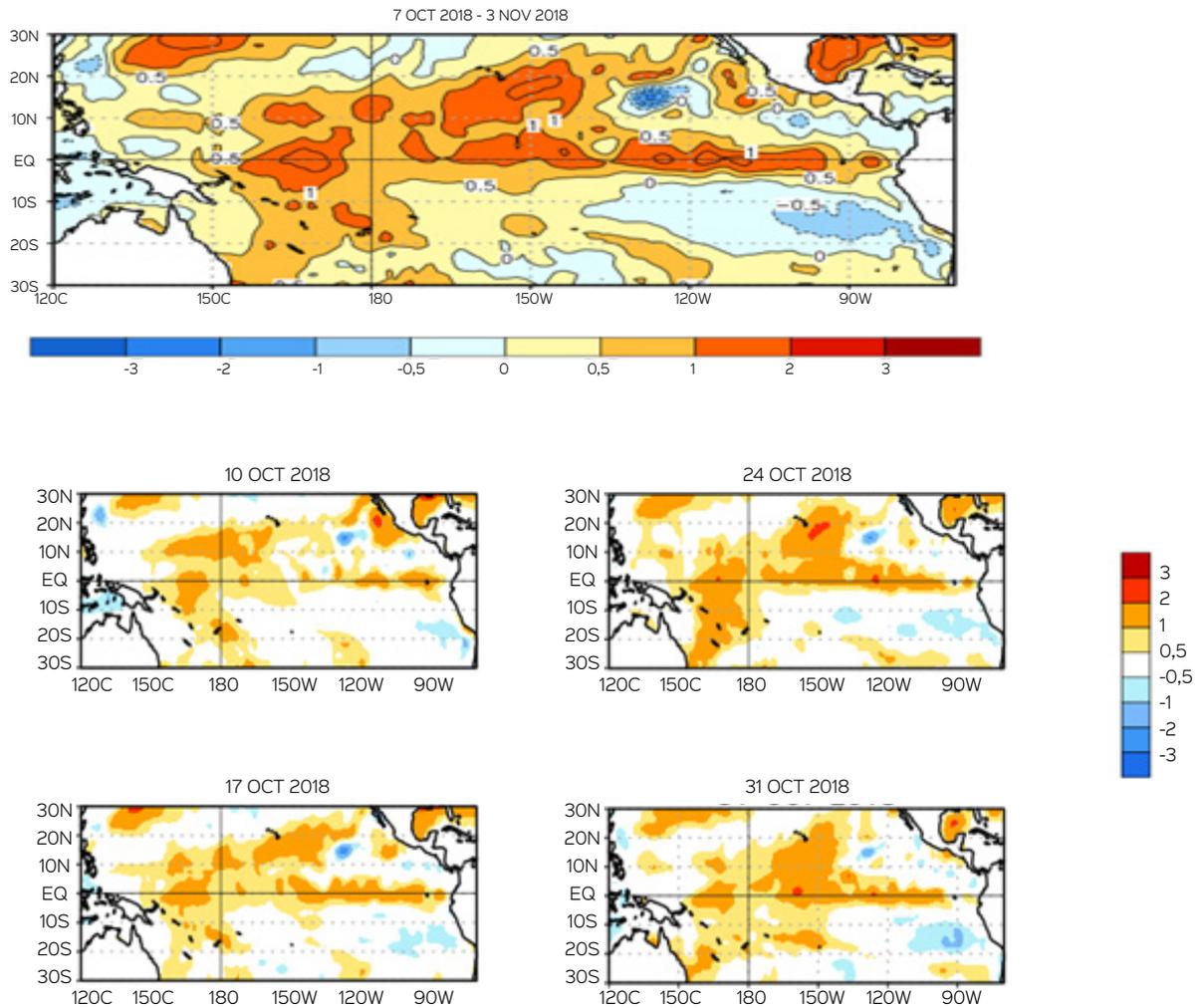


Figura 5. Anomalía semanal y mensual de TSM en el Océano Pacífico Tropical para el periodo comprendido entre el 10 y 31 de octubre 2018. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

Para el mes de octubre se evidencia la prevalencia de anomalías positivas en toda el área de análisis en el Océano Pacífico Tropical (OPT), siendo más intensas en las últimas semanas del mes de octubre, a causa de la dinámica de las ondas kelvin en el sector. Estas anomalías son más intensas entre los 160°E y los 110°W (Figura 6).

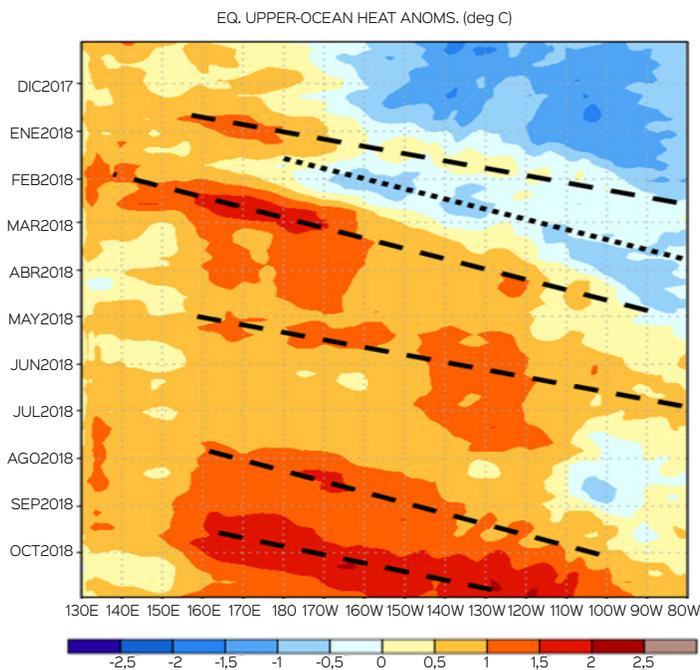


Figura 6. Evolución de las Ondas Oceánicas Kelvin de hundimientos (Downwelling) y surgencias (Upwelling), en el Océano Pacífico Ecuatorial (OPE). La escala de colores representa la magnitud de las anomalías en °C. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA

En la componente oceánica, el análisis de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (ATSM) durante la última semana (entre el 21 y el 28 de octubre de 2018), continuó registrando una tendencia al calentamiento de las aguas en la mayor parte del Océano Pacífico tropical, fluctuando entre $+1.0^{\circ}\text{C}$ y $+1.5^{\circ}\text{C}$, valores superiores a los límites definidos bajo condiciones de normalidad (-0.5°C y $+0.5^{\circ}\text{C}$), siendo más significativo el ascenso de temperatura para la zona centro-occidental del Pacífico tropical, donde dichos valores han alcanzado cifras mayores a $+1.5^{\circ}\text{C}$ frente a las costas de Australia. En la componente atmosférica y en niveles bajos se han mantenido vientos zonales de componente del este en la mayor parte de la cuenca del océano Pacífico tropical; sin embargo, han empezado a dominar anomalías del oeste, indicando que, a lo largo de dicha cuenca, los vientos alisios se están debilitado, reflejando un proceso de acoplamiento entre el océano (cálido) y la atmósfera (vientos alisios débiles) como elemento precursor del desarrollo de un evento El Niño.

Según lo mencionado por el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés), en su informe del 19 de octubre, las señales del El Niño aumentaron a principios de octubre de 2018 a medida que las temperatura superficial del mar en el centro-este de las zonas tropicales del Pacífico se calentaban a niveles de El Niño débil, con anomalías de viento del oeste en niveles bajos en las últimas tres semanas y temperaturas del agua subsuperficial del mar superiores a la media. Las perspectivas oficiales de CPC/IRI muestran una probabilidad del 70-75% de que El Niño se desarrolle durante octubre/noviembre y continúe hasta el invierno 2018-19. Los nuevos pronósticos de modelos estadísticos y dinámicos favorecen colectivamente el inminente desarrollo de El Niño, muy probablemente de intensidad débil a moderada a través del invierno.

A la fecha, en la escala intraestacional, 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 noviembre; 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 durante la primera y última semana del mes de noviembre, mientras que, el modelo de NCEP-NOAA sugiere que la fase convectiva inicie a partir de la primera semana de dicho mes y se extienda hasta la mitad del mismo, favoreciendo así el aumento de nubosidad en gran parte del territorio nacional.

Ante las incertidumbres de la evolución de la MJO y el inicio de la condición ENOS-El Niño, la situación climática del país quedará más influenciada por fenómenos de menor escala, los cuales tienen la posibilidad de cambiar los patrones normales de precipitación y temperatura sobre el territorio colombiano, tales como el tránsito de ondas tropicales del este y la actividad ciclónica, la influencia directa o indirecta de frentes fríos del hemisferio norte, el fortalecimiento de la Alta de Bolivia y la migración de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) del norte al centro del país. La evolución de estos sistemas será esencialmente la responsable de reforzar o atenuar, los volúmenes de precipitación en gran parte del territorio nacional.

Climatológicamente, el mes de noviembre, hace parte de la segunda temporada de precipitaciones en gran parte del país. En algunos sectores especialmente de la región Andina, esta temporada es mucho más intensa que la primera temporada de lluvias centrada en abril-mayo. En la región Caribe, se alcanzan los máximos valores

de precipitación. La Orinoquia, continúa con volúmenes de precipitación importantes en el piedemonte llanero. La región Pacífica se caracteriza por ser de clima húmedo a lo largo del año; mientras que, en la Amazonía, los mayores volúmenes de precipitación a final de año se presentan hacia el departamento del Amazonas.

En el caso de la precipitación, los análisis de predicción climática para el mes de noviembre, mostraron en general una divergencia entre diferentes salidas de los modelos nacionales y otros presentados por centros internacionales generando una fuerte incertidumbre frente a la predicción en sí; sin embargo, el análisis de consenso realizado por el IDEAM en conjunto con el sector agro predice que se esperan volúmenes de precipitaciones muy cercanos a los promedios históricos para la isla de San Andrés, centro de la región Pacífica y las regiones de la Orinoquia y Amazonía exceptuando los piedemontes llanero y amazónico; volúmenes deficitarios en la mayor parte de las regiones Caribe y Andina excepto en los departamentos de Córdoba, Santander, Boyacá y Altiplano Cundiboyacense. En los archipiélagos de Providencia y Santa Catalina se prevé precipitaciones ligeramente por encima de los promedios históricos.

Con respecto al trimestre noviembre-diciembre-enero (2018-19), se prevé déficit de precipitaciones en el centro y norte de las regiones Caribe y Pacífica y centro-sur de la región Andina. Para el resto del país, se esperan volúmenes de precipitaciones muy cercanos a los promedios históricos, excepto al oeste de Nariño donde se estiman precipitaciones por encima de lo normal.

En el caso de la temperatura de aire para noviembre del año en curso, se prevé

anomalías mayores de +1.0°C en la mayor parte del territorio colombiano, excepto en la Orinoquía donde se estima que los valores de anomalías se encuentren alrededor de $\pm 0.5^\circ\text{C}$. Para el trimestre noviembre-diciembre-enero (2018-19) se estima anomalías superiores a +1.0°C en la mayor parte del territorio colombiano.

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

Región Caribe: se prevé un comportamiento por encima de los valores climatológicos en el Golfo de Urabá y departamento de Córdoba, seguida de un comportamiento dentro de los promedios históricos. Para el resto de la región, se estima un comportamiento deficitario, excepto al norte del Magdalena donde se prevé volúmenes de precipitación dentro de los promedios históricos. En San Andrés Islas, predominarían volúmenes de precipitación dentro de los promedios históricos. Para el archipiélago de Providencia se prevé un comportamiento por encima de lo normal.

Región Pacífica: en el norte del departamento de Chocó, Cauca y Valle, se estiman precipitaciones ligeramente por debajo de lo normal. Se prevé un comportamiento excesivo para el oeste de Valle y Nariño y un comportamiento dentro de los promedios históricos para el resto de la región.

Región Andina: en Santander, Boyacá, occidente de Norte de Santander y Altiplano Cundiboyacense se prevé un comportamiento de precipitaciones por encima de lo normal. Para el resto de la región, se estima un comportamiento por encima de lo normal.

Orinoquia: se estiman precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos para la mayor parte de la región, excepto hacia el piedemonte llanero donde se prevé un comportamiento excesivo.

Amazonia: se estiman volúmenes de precipitación dentro de los valores climatológicos.

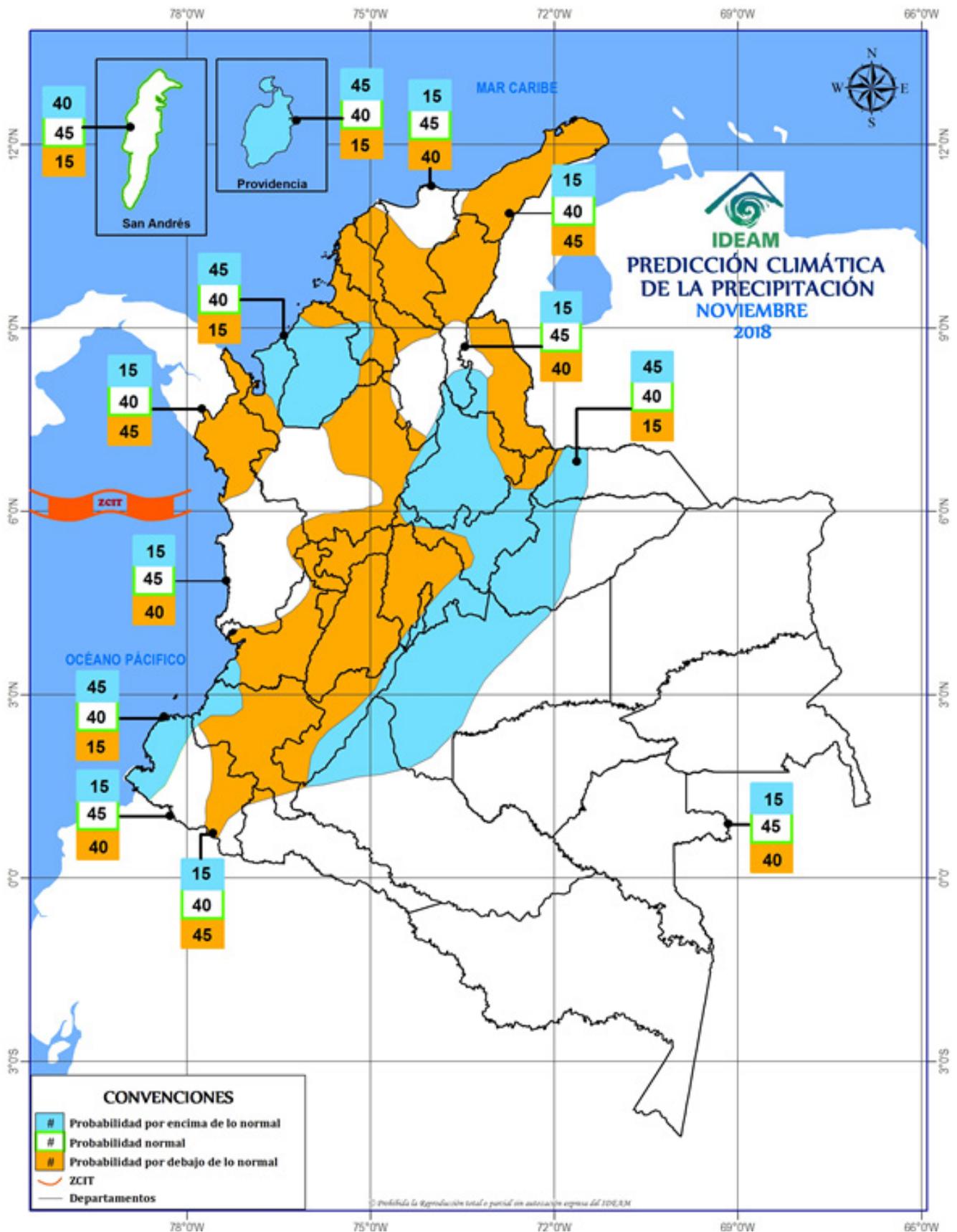


Figura 7. Mapa de predicción de la precipitación del mes de noviembre de 2018, por consenso. Fuente: IDEAM

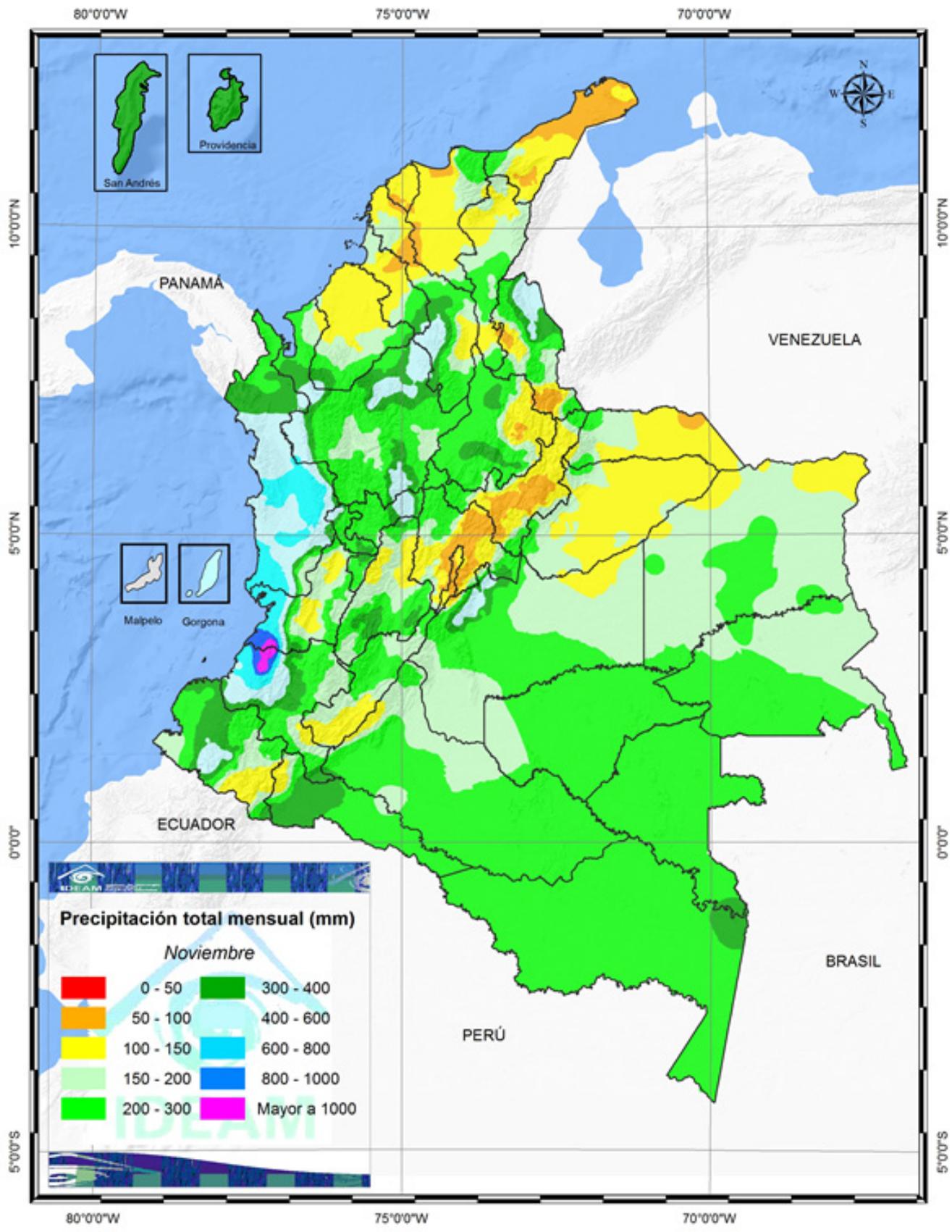


Figura 8. Mapa de precipitación acumulada climatológica promedio del mes de noviembre, para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM

Con respecto al trimestre consolidado noviembre-diciembre y enero de 2019. (NDE) y en términos de precipitación, se prevén volúmenes por debajo de lo normal en la región Caribe y el centro-sur de las regiones Andina y áreas de la región Pacífica; para el resto del país se estiman precipitaciones cercanas a los promedios históricos. (figura 9).

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

Región Caribe: se estima un comportamiento por debajo de lo normal para el centro y norte de la región. Para el resto de la región. En el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se esperan volúmenes de lluvia dentro de los valores históricos para la época del año y un exceso de precipitaciones.

Región Pacífica: en el norte del departamento de Chocó, Cauca y Valle, se estiman precipitaciones ligeramente por debajo de lo normal. Se prevé un comportamiento excesivo para el oeste de Valle y Nariño y un comportamiento dentro de los promedios históricos para el resto de la región.

Región Andina: en Santander, Boyacá, occidente de Norte de Santander y Altiplano Cundiboyacense se prevé un comportamiento de precipitaciones por encima de lo normal. Para el resto de la región, se estima un comportamiento por encima de lo normal.

Orinoquia: se estiman precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos para la mayor parte de la región, excepto hacia el piedemonte llanero donde se prevé un comportamiento excesivo.

Amazonia: se estiman volúmenes de precipitación dentro de los valores climatológicos.

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

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.

El CTN ERFEN se reunirá para emitir el próximo comunicado el lunes 05 de diciembre de 2018

Mapa Consenso Predicción Climática NDE

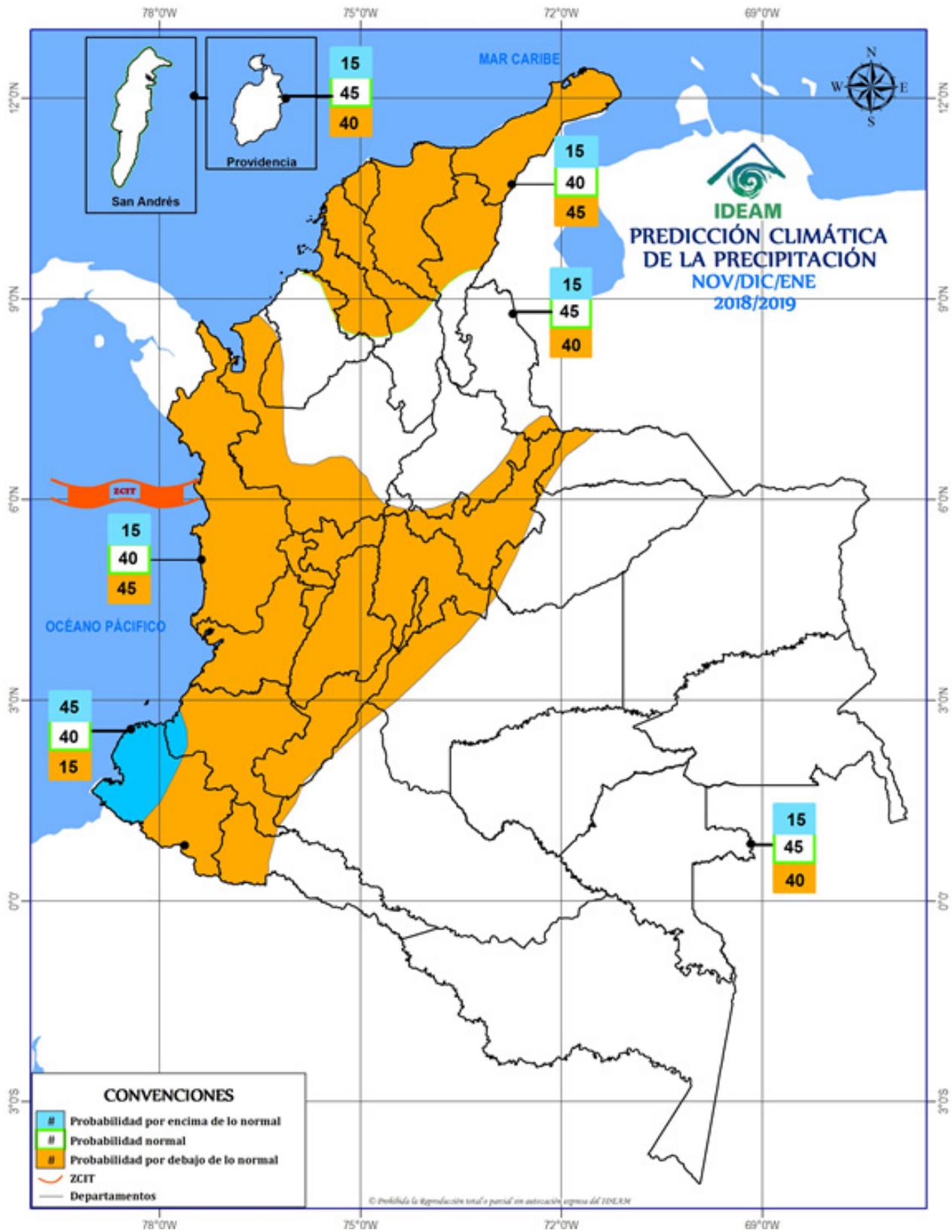


Figura 9. Mapa de predicción de la precipitación acumulada trimestre NDE de 2018, por consenso. Fuente: IDEAM

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) 266 4931
ambientemarino@cco.gov.co
Bogotá D.C., Colombia

www.cco.gov.co

