

Comunicado No.

10

Oct. - 2021

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



El futuro
es de todos

Vicepresidencia



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación



Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



COMISIÓN
COLOMBIANA
DEL OCEANO



ERFEN
Comité Técnico Nacional
Estado Fenómeno El Niño



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y
SERVICIOS CLIMÁTICOS



SERVICIO
GEOLOGICO
COLOMBIANO



UNGRD
Unidad Nacional para la Gestión
del Riesgo de Desastres
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

Contenido

Introducción	3
Seguimiento del clima en el mes de septiembre	3
Predicción climática	4
Recomendaciones y acciones pertinentes	5
Para Alcaldes, Gobernadores y Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo	5
<i>Medidas para el Monitoreo y Comunicación del Riesgo</i>	5
<i>Medidas de Mitigación del Riesgo</i>	6
<i>Medidas de Prevención del Riesgo</i>	6
<i>Medidas de Preparación para la Respuesta</i>	6
Para comunidad	7
Información Técnica Océano-Atmosférica	9
Condiciones globales – Océano Pacífico Ecuatorial	9
Condiciones regionales – Cuenca Pacífica Colombiana (CPC)	12
Condiciones locales – Tumaco	14
Variables meteorológicas	16
Condiciones esperadas y pronóstico	16
Condiciones esperadas en el océano	18
Predicción Climática	19
Precipitación en Colombia	19
Predicción Octubre	19
Predicción Noviembre	20
Predicción Diciembre	21

Introducción

La Dirección General Marítima - DIMAR, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres - UNGRD, el Servicio Geológico Colombiano - SGC, el Departamento Nacional de Planeación - DNP, entidades que integran el Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño (CTN-ERFEN), se informa que se presentan señales de un posible episodio La Niña, el cual podría consolidarse en el último trimestre de 2021.

En ese sentido, el comportamiento del componente atmosférico muestra condiciones asociadas a un fenómeno frío, sin embargo, la temperatura superficial del mar se mantiene aún bajo un comportamiento cercano a la neutralidad. Los valores de dicha componente han mostrado dispersión en el tiempo, generando incertidumbre, lo cual refleja en cierta forma la falta de acoplamiento de los componentes atmosférico y oceánico.

En referencia a la temporada de ciclones tropicales en el océano Atlántico y mar Caribe, se mantiene un pronóstico por encima de lo normal para toda la temporada, señalando a la fecha se tuvo el paso de 13 ondas tropicales; sin embargo, no fueron importantes en el comportamiento de la precipitación sobre el territorio nacional durante el mes.



Seguimiento del clima en el mes de septiembre

El mes de septiembre, presentó condiciones neutrales tanto a nivel oceánico como atmosférico del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). Sin embargo, se observó un cambio de los indicadores atmosféricos y oceánico, el Índice Oceánico de El Niño en el límite de neutralidad, mientras que el Índice Multivariado de El Niño y el índice de Oscilación del Sur, mostraron valores que señalan condiciones frías que dan indicios de un posible fenómeno de La Niña.

Las variaciones de fenómenos como Oscilación Madden & Julian (OMJ): en el mes, presentaron condiciones de influencia moderada en el comportamiento de las precipitaciones, favoreciendo en cada fase tanto las condiciones que favorecen las lluvias (negativa) como las condiciones secas (positiva). En el mes se tuvieron el paso de 12 ondas tropicales, que contribuyeron en el comportamiento de la precipitación sobre el territorio nacional.

El mes de septiembre, que se caracteriza climatológicamente, como parte del segundo periodo de pocas lluvias del año en las regiones Andina, Caribe y Pacífica, y dentro del único periodo de

lluvias para la Orinoquía y la Amazonia, presentó excedencias en el sur de Magdalena, centro de Bolívar, sur de Sucre y noroeste de Antioquia, en puntos del sur de Santander, del sur de Tolima, zonas en los piedemontes de la Orinoquía y noroeste de la Amazonia. En contraste se presentaron lluvias deficitarias en: el norte de Sucre, de Bolívar y de Magdalena, toda la Guajira, en la región Caribe; sur de Norte de Santander, centro de Santander, de Boyacá, de Cundinamarca, valle medio del río Magdalena, norte de Huila, centro de Cauca y oriente de Nariño, en la región Andina; centro de Casanare, piedemonte de Meta, en la Orinoquia; piedemonte de Putumayo y oriente de Vaupés, en la Amazonia.



Predicción climática

En la predicción climática, se espera que condiciones frías, para el mes de septiembre (53%) hasta febrero del próximo año. Se espera una leve influencia de los fenómenos climáticos de corto plazo (OMJ) sobre el comportamiento de las lluvias durante el mes, especialmente en el componente que reduce las lluvias.

De acuerdo con los resultados de los resultados del pronóstico de los modelos del IDEAM, se espera que condiciones frías, para el mes de octubre (73%) hasta febrero del próximo año. Se espera una leve influencia de los fenómenos climáticos de corto plazo (OMJ) sobre el comportamiento de las lluvias durante el mes, especialmente en el componente que reduce las lluvias.

De acuerdo con los resultados de los resultados del pronóstico de los modelos del IDEAM, para octubre, se espera un aumento por encima de los valores climatológicos normales de la precipitación entre un 10% y un 40% en el norte de la región Caribe, en la sabana cundiboyacence, en la región Andina; norte de Chocó, en la región Pacífica. Las zonas con lluvias por debajo de los valores normales se esperan en, el sur de la región Pacífica y piedemonte de Caquetá, en la Amazonía, entre 10% y 30%. El resto del país se espera que lluvias con valores dentro de los rangos normales para el mes.

Se destaca que debido a la precipitación antecede y de manera particular a los excesos de precipitación durante agosto, se han registrado niveles altos a muy altos, en diversos caños, quebradas y ríos del país, ocasionando emergencias por inundaciones en una época en la que dicha condición es bastante atípica.

Octubre es normalmente uno de los meses de mayores cantidades de precipitación en muchos de los departamentos andinos e inclusive de la costa Caribe. Así mismo, más allá de disminuir en relación con septiembre, se presentan aún cantidades abundantes en sectores de regiones Orinoquía y Amazonía, mientras que en la Pacífica se reconoce desde el centro hacia el norte de dicha región, como un mes de volúmenes importantes de precipitación. En esa medida y teniendo en cuenta la predicción climática del IDEAM, se debe continuar con las acciones en función de la prevención por un probable incremento en los niveles de alerta por probables eventos de origen hidrometeorológico.

Adicionalmente, en relación con la temporada de ciclones tropicales es probable que se puedan registrar algunos pocos eventos en la presente temporada, pues la historia señala una probabilidad importante que se presenten aún en octubre, estimando su culminación a final de noviembre; lo anterior sumado a que la temperatura superficial del mar en el Atlántico sigue siendo cálida en muchas áreas del océano lo que podría favorecer lo referido.

Recomendaciones y acciones pertinentes

Teniendo en cuenta lo anterior, es probable que paulatinamente se presenten condiciones propicias para la ocurrencia de emergencias. Por ello, se llama la atención a todas las entidades que hacen parte de la preparación y la respuesta, a trabajar de la mano con los coordinadores departamentales y municipales a fin de reducir los impactos negativos ante un posible evento.

Con base en las condiciones actuales y en la predicción climática realizada por el IDEAM, la UNGRD invita a todas las autoridades locales, comunidades y sectores a tener en cuenta las siguientes recomendaciones:



Para Alcaldes, Gobernadores y Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo

Medidas para el Monitoreo y Comunicación del Riesgo

- » Desarrollar en las comunidades, acciones de educación y el cuidado de las coberturas vegetales.
- » Realizar seguimiento a la información y alertas provenientes por parte del IDEAM <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/> y de la UNGRD como entidad coordinadora del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/>.
- » Definir en su territorio de manera articulada entre los coordinadores Departamentales y Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, mecanismos de información (reportes, contacto director etc.) que permitan realizar seguimiento continuo a las emergencias y a la ejecución de acciones relacionadas con la temporada de menos lluvias.
- » Divulgar de manera oportuna en las comunidades, información en torno a los posibles efectos sobre la producción agropecuaria durante estos meses.
- » Mantener el seguimiento a los informes del IDEAM y DIMAR, frente a las condiciones meteorológicas y mareográficas en cuanto a niveles de mareas, altura del oleaje y vientos.
- » Identificar los sectores - urbanos y rurales - de mayor susceptibilidad de crecientes súbitas y movimientos en masa, y evaluar en conjunto con las entidades del CMGRD los efectos que pueden presentarse.

- » Reforzar la vigilancia en áreas inestables y de alta vulnerabilidad, que puedan ser afectadas por eventos conexos a las condiciones meteorológicas asociadas a fuertes precipitaciones o acumulados importantes de lluvia.
- » Identificar los elementos expuestos ante la amenaza por ciclón tropical: viviendas, infraestructura básica (salud, educación, medios de transporte, sistemas de acueducto y alcantarillado entre otros), población expuesta, con el fin de conocer los escenarios de afectación probables.
- » Mantener las acciones de información a la comunidad, reiterando los posibles efectos de estos fenómenos (protección a nivel familiar, identificación de señales de peligro, preparativos dispuestos por la administración municipal y departamental ante las posibles emergencias).

Medidas de Mitigación del Riesgo

- » Realizar acciones en función del uso adecuado y eficiente de agua, para evitar su desabastecimiento.
- » Implementar medidas necesarias para mantenimiento preventivo de vías, de control en puntos críticos y obras de estabilización de taludes.

Medidas de Prevención del Riesgo

- » Ejecutar los recursos asignados desde los Planes de Desarrollo y estimados en los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres, para la implementación de medidas de reducción del riesgo.
- » Coordinar acciones con el sector ambiente a nivel nacional y local para implementar medidas ambientales normativas desde los Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR), Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS) y Planes de Ordenamiento Territorial (POT), para adelantarse a la generación de condiciones de riesgo.
- » Verificar el correcto funcionamiento del sistema de aprovisionamiento de agua y los demás servicios básicos del municipio, con el fin de hacer uso eficiente de los mismos.
- » Tomar medidas en torno a la restricción del tránsito aéreo y marítimo, ante ocurrencia de un ciclón tropical; de ser necesario se deberán emitir las recomendaciones y orientaciones impartidas por las autoridades competentes.
- » Coordinar con las empresas de servicios públicos la difusión de campañas educativas y de limpieza de ríos y canales de aguas lluvias, de manera que se eviten inundaciones o anegamientos a causa de basuras y escombros en estos lugares.

Medidas de Preparación para la Respuesta

- » Actualizar las Estrategias Municipales y Departamentales para la Respuesta a Emergencias según sea el caso y activar los Planes de Contingencia frente a fenómenos de origen hidrometeorológico asociados a excesos de precipitación, los cuales deben estar articulados con los planes sectoriales, institucionales y comunitarios.
- » Motivar a las comunidades para que adelanten el desarrollo de Planes de Emergencia, que les permita estar preparados y saber cómo actuar frente a posibles eventos de origen hidrometeorológico.

» Actualizar el inventario de capacidades y los datos de contacto de los integrantes de los Consejos Distritales de Gestión del Riesgo de Desastres y Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres.

» Socializar los Planes de Contingencia por los medios de comunicación local, de manera que las comunidades conozcan las medidas previstas y las rutas para solicitar apoyo.

» Se deben realizar reportes a la Sala de Crisis y a la CITELE de la UNGRD, de las afectaciones a nivel territorial en los diferentes sectores, recordamos que los canales por los cuales se reporta dichas situaciones son: vía email para soporte, celular (llamadas, WhatsApp), teléfono fijo y videoconferencia.

» Se requiere la colaboración en el cumplimiento en la secuencia de reportes a nivel nacional, las horas estimadas con o sin novedades así: 07:00, 14:00 y 19:00 horas; esto no exime el informe en el menor tiempo posible, una vez se detecte la ocurrencia de una situación de emergencia, la información inicial a reportar será:

Hora aproximada de la emergencia

Municipio / Corregimiento / Vereda y/o Sector (Zona rural o urbana)

Tipo de evento

Acción inicial del respectivo orden Local o Departamental (personal y/o instituciones participantes).

» Mantener activas las herramientas de preparación y ejecución de la respuesta a emergencias como: sala de crisis, sistema de alerta institucional.



Para comunidad

» Estar atento a la información proveniente de IDEAM, UNGRD, CDGRD, CMGRD y Entidades Operativas (Cruz Roja, Bomberos, Defensa Civil, Fuerzas Militares y Policía Nacional).

» Monitorear en su comunidad cambios de nivel, si tiene un riachuelo o canal cercano; verifique dicha situación y notifíquela. Si vive en zona de ladera verifique también cualquier cambio en el terreno y de aviso.

» Motivar a sus vecinos a desarrollar Planes de Emergencia, donde establezcan quién será el responsable de informar a la comunidad y dirigir las actividades.

» Estimular la consolidación de planes familiares de emergencia de manera que se conozca por todos los integrantes de la familia y que les permitan actuar de manera rápida en cualquier situación. Tenga a mano un maletín familiar de emergencia.

» Realizar campañas de limpieza de canales o ríos que crucen por la comunidad y en las viviendas verifique el estado de las canaletas, realice la limpieza requerida, recolección de residuos sólidos y reforzamiento en techos, de manera que puedan soportar las lluvias y vientos fuertes.

» Realizar mantenimiento preventivo de acueductos veredales y sistemas de recolección de aguas lluvias y/o alcantarillados.

» Verificar el estado de la infraestructura de su comunidad, de manera que pueda servir de apoyo en algún momento.

» Establecer mecanismos comunitarios de soporte de agua potable, así como la vigilancia del estado y la limpieza de tanques de almacenamiento, de manera que no se genere un riesgo mayor para la salud.

- » Informar a las autoridades señales de peligro o cambios importantes que permitan la emisión de alertas oportunas.
- » Asegurar muy bien el techo, tejas y láminas de zinc y en general los objetos que podrían ser arrastrados por la fuerza de vientos intensos, asociados a vendavales y/o temporales.
- » No desviar ni taponar caños o desagües.
- » Evitar que el lecho de los ríos y canales se llenen de sedimentos, troncos o materiales.
- » En los lugares altamente vulnerables, en especial en suelo rural, identificar alternativas de cultivos de pancoger y autoabastecimiento resistentes o adaptados a los fenómenos extremos de origen hidrometeorológico.

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, consultar 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). Con relación a los movimientos en masa se invita a consultar la página web del Servicio Geológico Colombiano - SGC - (www.sgc.gov.co).

Información Técnica Océano-Atmosférica



Condiciones globales – Océano Pacífico Ecuatorial

Durante septiembre 2021, los índices climáticos para el monitoreo de las condiciones ENOS presentaron anomalías negativas de Temperatura Superficial del Mar (TSM) en las cuatro regiones, a saber:

- » Región Niño 4: anomalía de $-0.51\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- » Región Niño 3.4: anomalía de $-0.50\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- » Región Niño 3: anomalía de $-0.40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- » Región Niño 1+2: anomalía de $-0.65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

En las regiones Niño 4, Niño 3.4 y Niño 1+2, en relación con el mes anterior se registró una disminución en magnitud de las anomalías negativas de 0.34, 0.05 y 0.37 respectivamente. Caso contrario ocurrió en la región Niño 3, donde se registró un ligero aumento en magnitud de las anomalías negativas de 0.04. El último reporte de la NOAA para la semana centrada el 29 de septiembre de 2021, evidencia valores de Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (ATSM) neutrales en la región Niño 3.4 y Niño 1+2, valores por debajo del promedio en la región Niño 4 (-0.6°C) y valores por encima del promedio en la Región Niño 3 (0.3°C) (Figura 1).



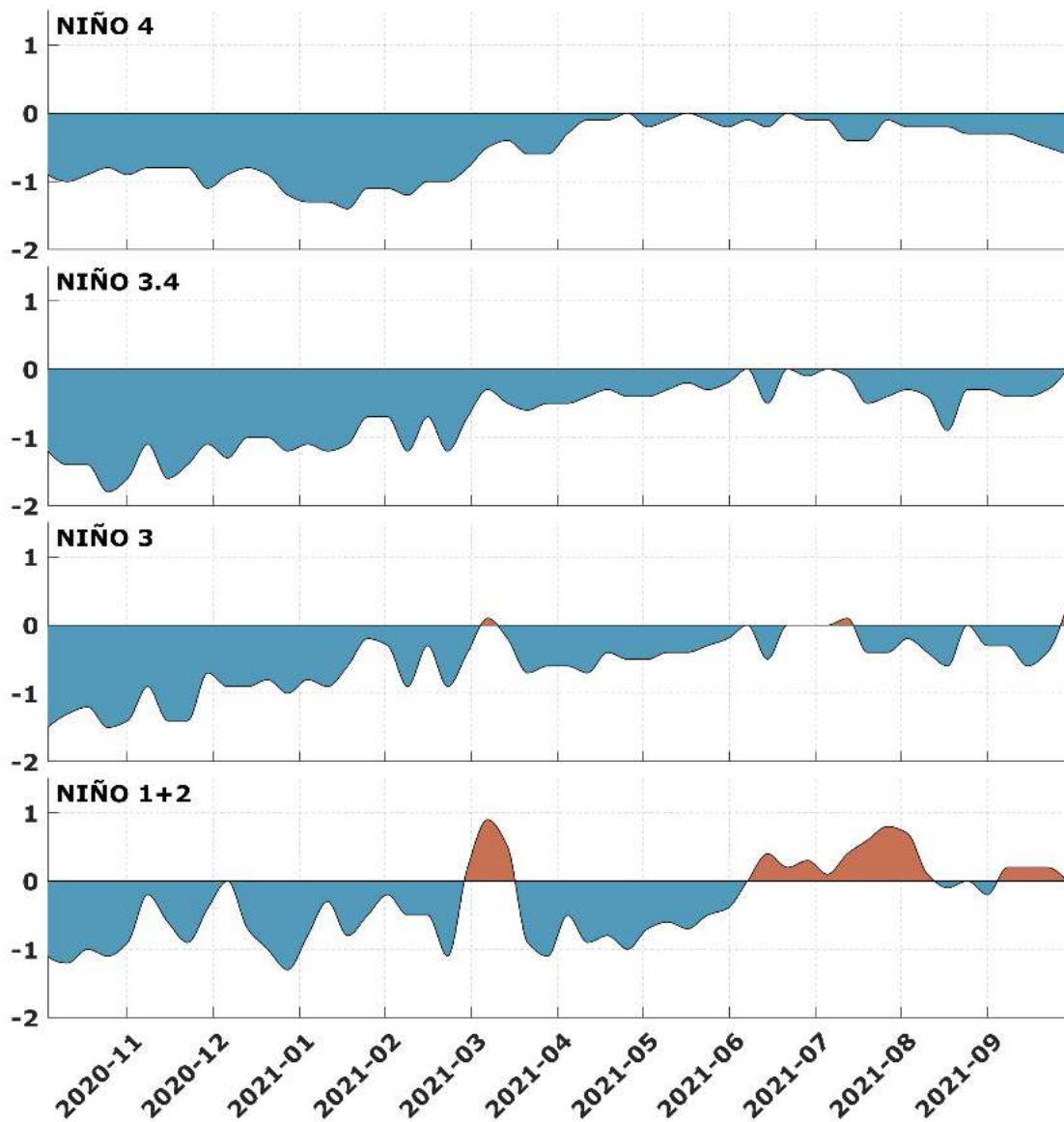


Figura 1. Evolución de las anomalías de la temperatura superficial del mar monitoreadas en las regiones de seguimiento Niño 4, 3.4, 3 y 1+2. Las ATSM están dadas en °C. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA. Elaboración: CCCP.

Los vientos en la cuenca del Pacífico ecuatorial mantuvieron el mismo patrón direccional presentado durante agosto, con predominio de los vientos del sureste. Para septiembre 2021, la velocidad del viento a 10m de la superficie se ha intensificado en relación con el mes anterior, especialmente sobre los 80°O - 120°O entre las latitudes 5°S a 20°S, aumentando en magnitud aproximadamente 2m/s. Los vientos más débiles (< 3m/s) permanecieron al norte de Indonesia y en la costa oeste de centro América (Figura 2).

La dinámica observada en la Cuenca Pacífica Colombiana (CPC) es concordante con el comportamiento promedio de los últimos dos trimestres del año, los cuales se caracterizan por un leve aumento de intensidad de los Alisios del Suroeste y del chorro de viento del Chocó, que alcanzan sus máximos en octubre.

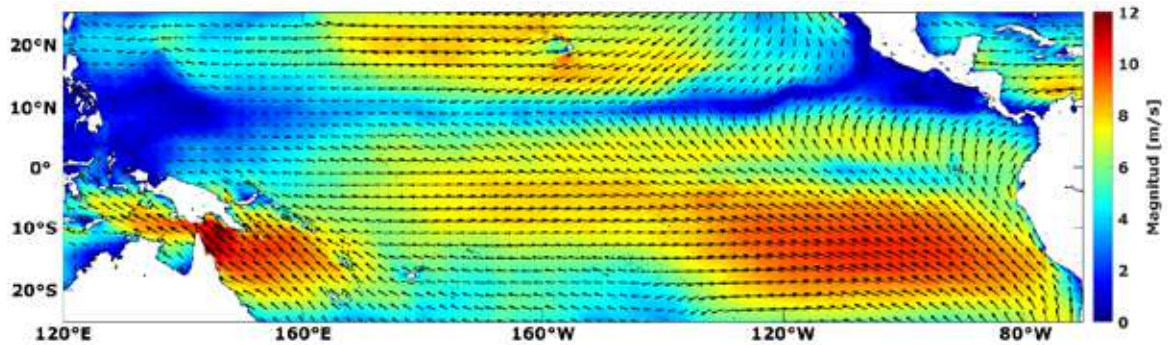


Figura 2. Distribución espacial mensual de la magnitud y dirección del viento en el Océano Pacífico Tropical. La escala de colores representa la magnitud en m/s. Fuente: ERA5. Elaboración: CCCP.

Las anomalías del nivel del mar mostraron coherencia con la distribución espacial de los vientos superficiales, mostrando a lo largo de la franja ecuatorial del Pacífico centro-oriental valores ligeramente negativos (-4 cm a -8 cm); mientras en el borde occidental se observaron valores por encima del promedio (4 cm a 12 cm) con dos ramales que se extienden hacia el norte y sur del Pacífico (Figura 3).

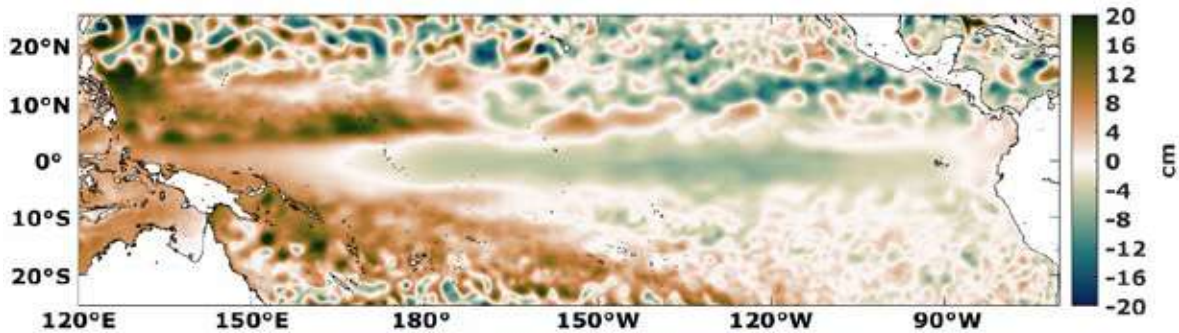


Figura 3. Distribución espacial mensual de las anomalías del nivel del mar en el Océano Pacífico Tropical. La escala de colores representa la magnitud en cm. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.

En el último mes, la TSM continuó levemente por debajo del promedio en el Océano Pacífico ecuatorial central y centro-este, caso contrario ocurrió en el Pacífico occidental y en el extremo oriental del OPE donde los valores de las anomalías estuvieron por encima del promedio (Figura 4).

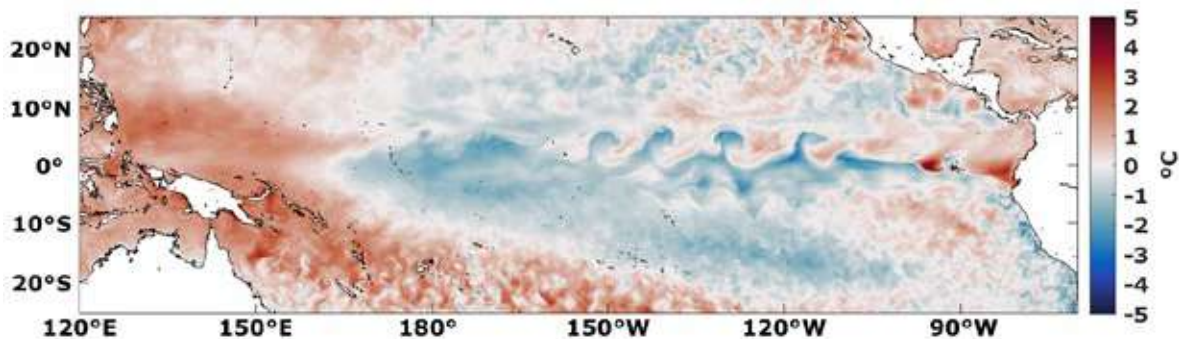


Figura 4. Distribución espacial mensual de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el Océano Pacífico Tropical. La escala de colores representa la magnitud en °C. Fuente: ERA5. Elaboración: CCCP.

A este respecto, se presenta la evolución semanal de las ATSM, las cuales para la semana centrada el 29 de septiembre de 2021 presentaron valores negativos en una porción del Océano Pacífico ecuatorial oriental y, en general, cercanas al promedio o sutilmente por debajo en el Pacífico ecuatorial central. Las ATSM positivas continuaron en el extremo occidental del Océano Pacífico al noroeste de Australia. (Figura 5).

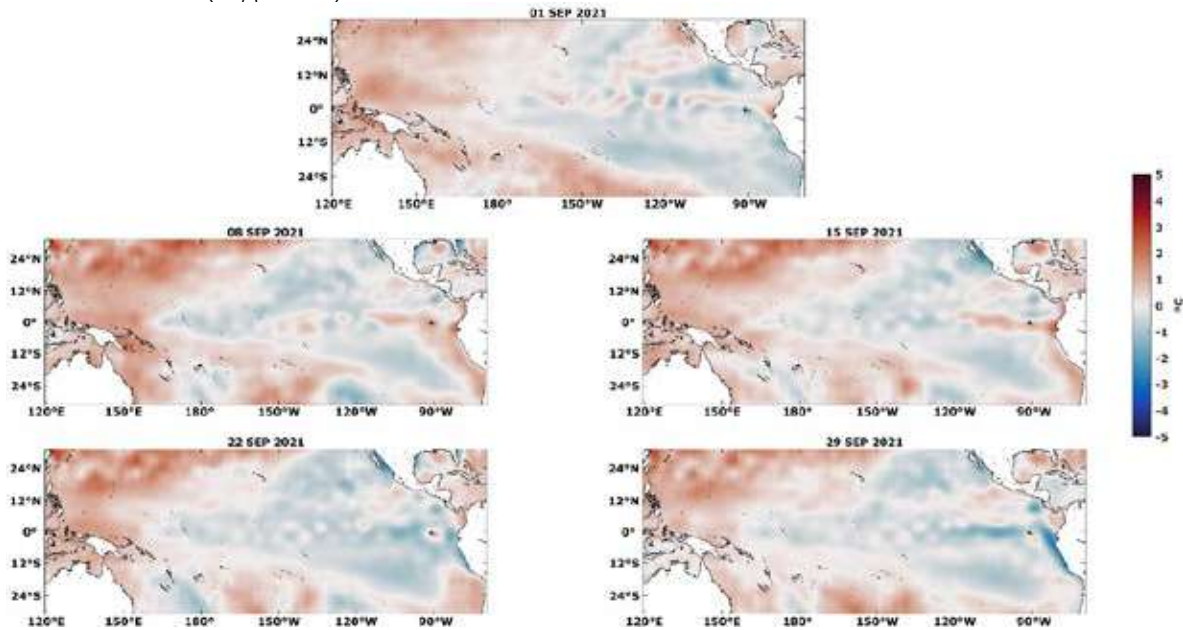
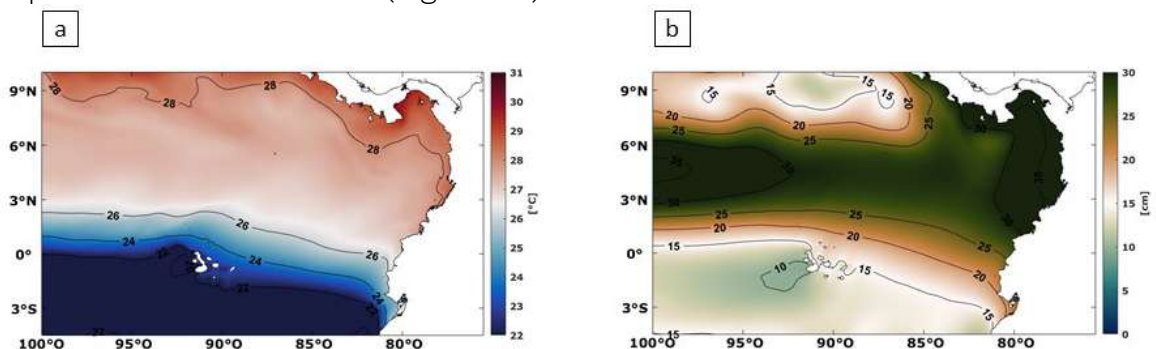


Figura 5. Anomalías semanales de la temperatura superficial del mar en el Océano Pacífico Tropical. Fuente: Research Institute for Climate and Society (IRI). Elaboración: CCCP.



Condiciones regionales – Cuenca Pacífica Colombiana (CPC)

La dinámica de la TSM para septiembre 2021, evidenció temperaturas cálidas alrededor de los 28 °C con valores de anomalías neutrales (Figura 6a y 6c); presentándose un comportamiento propio del verano (julio-septiembre) en la CPC, con homogeneidad en la temperatura superficial del mar para la zona centro y norte, y con presencia de aguas cálidas alrededor de los 27 °C, que contrastan con los valores bajos de TSM de la zona sur, los cuales obedecen al ascenso de aguas (procesos de surgencia) impulsadas por la corriente fría del Perú sobre la parte oceánica de la Cuenca. Por su parte, el nivel del mar en la CPC presentó valores de hasta 35 cm con anomalías por encima del promedio que alcanzaron los 4cm (Figura 6d).



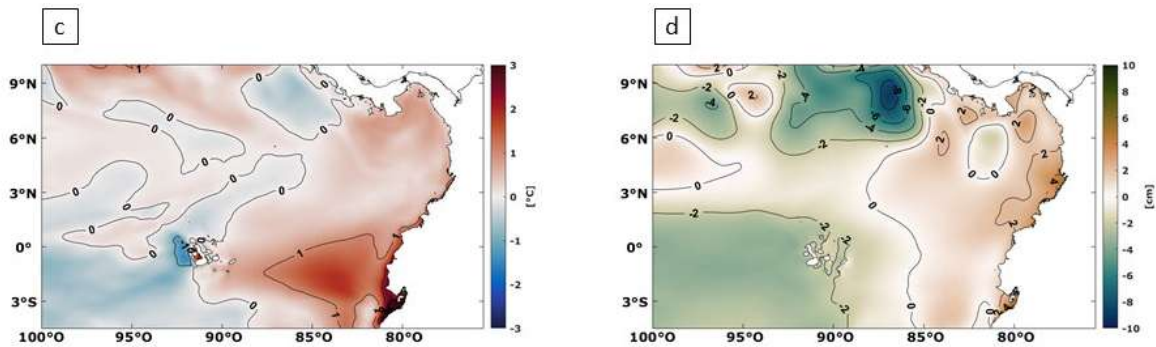


Figura 6. Distribuciones espaciales mensuales de a) Temperatura superficial del mar en °C y b) Nivel del mar en cm. Distribuciones espaciales mensuales de las anomalías de c) Temperatura superficial del mar en °C y d) Nivel del mar en cm. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.

El marcado frente de salinidad superficial que se ubica paralelo a la costa en la CPC, persiste en el tiempo por el aporte continuo de agua dulce proveniente de las vertientes de los ríos, las cuales, al encontrarse con las aguas oceánicas de mayor salinidad, generan un proceso de mezcla en esta región. La distribución de la salinidad en CPC se mantiene alrededor de los 30 con anomalías de -2 (Figura 7a y 7c).

Las anomalías de la clorofila-a en la CPC se centraron en su totalidad sobre la neutralidad (Figura 7d). Las mayores magnitudes en el dominio regional se evidenciaron cerca de las costas de Ecuador, con valores de hasta 2mg/m³ y anomalías positivas de 0,5 mg/m³, sector que coincidió con las más bajas temperaturas superficiales del mar (20 °C) y las más altas salinidades (34).

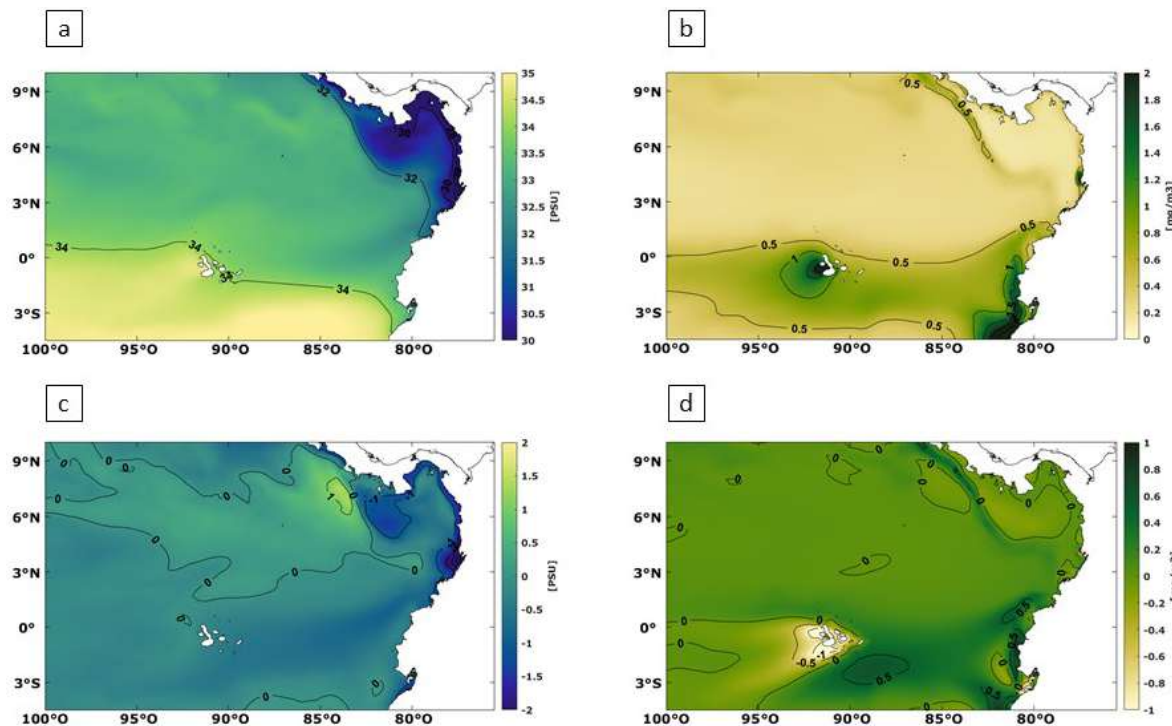


Figura 7. Distribuciones espaciales mensuales de a) Salinidad en UPS y b) Clorofila-a en mg/m³. Distribuciones espaciales mensuales de las anomalías de c) Salinidad y d) Clorofila-a en mg/m³. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.



Condiciones locales – Tumaco

El monitoreo de las condiciones locales es realizado quincenalmente en la estación costera fija, ubicada en la ensenada de Tumaco ($02^{\circ}00'00''$ N - $78^{\circ}48'00''$ W), en área jurisdiccional del Pacífico colombiano (Figura 8).

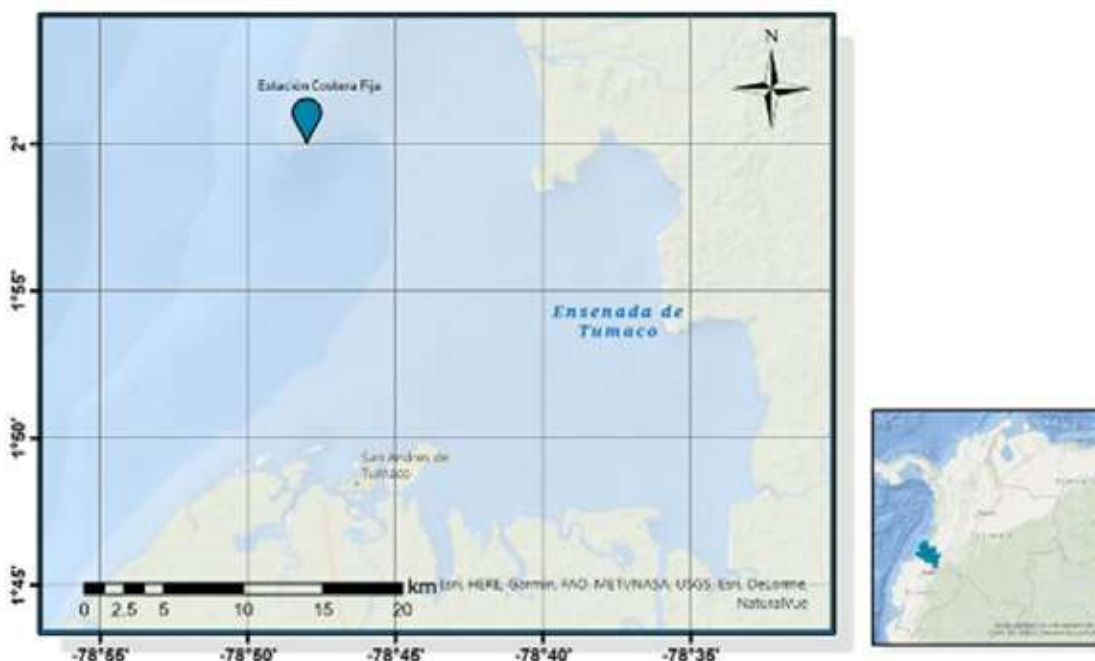


Figura 8. Localización de la estación costera fija de Tumaco. Fuente: CCCP.

De acuerdo con los datos registrados en la estación costera fija de Tumaco, se obtuvo para septiembre del 2021 un valor promedio de TSM de 27.16°C , identificando anomalías negativas de -0.15°C . En el registro realizado el 15 de septiembre del 2021 (línea azul, Figura 9b), los valores de la temperatura oscilaron entre 15.33°C y 27.30°C , con una termoclina posicionada entre los 32 y 43 m aproximadamente.

Por otra parte, los datos adquiridos el 29 de septiembre del 2021 (línea roja, Figura 9b), muestran valores de temperatura entre 15.26°C y 27.47°C , con una termoclina más superficial entre 30m y 40m aproximadamente. Contrastando con el mes anterior (agosto 2021), hubo un ascenso de la termoclina, indicando presencia de aguas más frías en mayor parte de la columna de agua.

En cuanto a la Salinidad Superficial del Mar (SSM), tuvo un valor promedio de 28.71, con anomalías negativas de -2.43 y valores de salinidad que oscilaron entre 26.16 y 35 para el primer registro (línea azul, Figura 9d), y entre 28.26 y 35.02 para el segundo monitoreo (línea roja, Figura 9d).

Se presentó un comportamiento concordante entre los valores de temperatura y salinidad, evidenciándose una disminución de la salinidad con la presencia de aguas superficiales más cálidas.

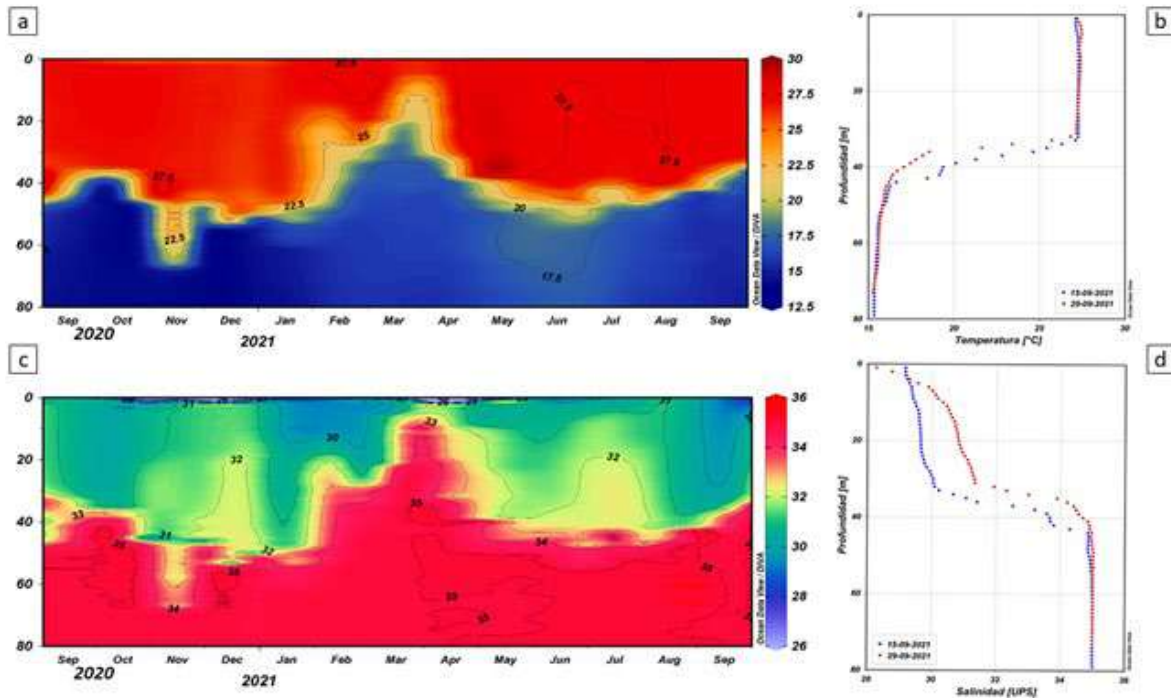


Figura 9. a) Serie temporal de la temperatura subsuperficial, b) Perfiles de temperatura, c) Serie temporal de la salinidad subsuperficial y d) Perfiles de salinidad. Fuente: CCCP.

El comportamiento evidenciado en la estación costera fija de Tumaco respondió a la dinámica global y regional analizada anteriormente, donde se muestra un comportamiento dentro del rango de la neutralidad. El Índice Multivariado de Tumaco (IMT) presentó un valor de 0.0823 con categoría “C1”, indicando fase cálida neutra para esta zona del país (Figura 10). Con respecto al mes anterior (agosto 2021), se observa la continuidad de condiciones neutrales.

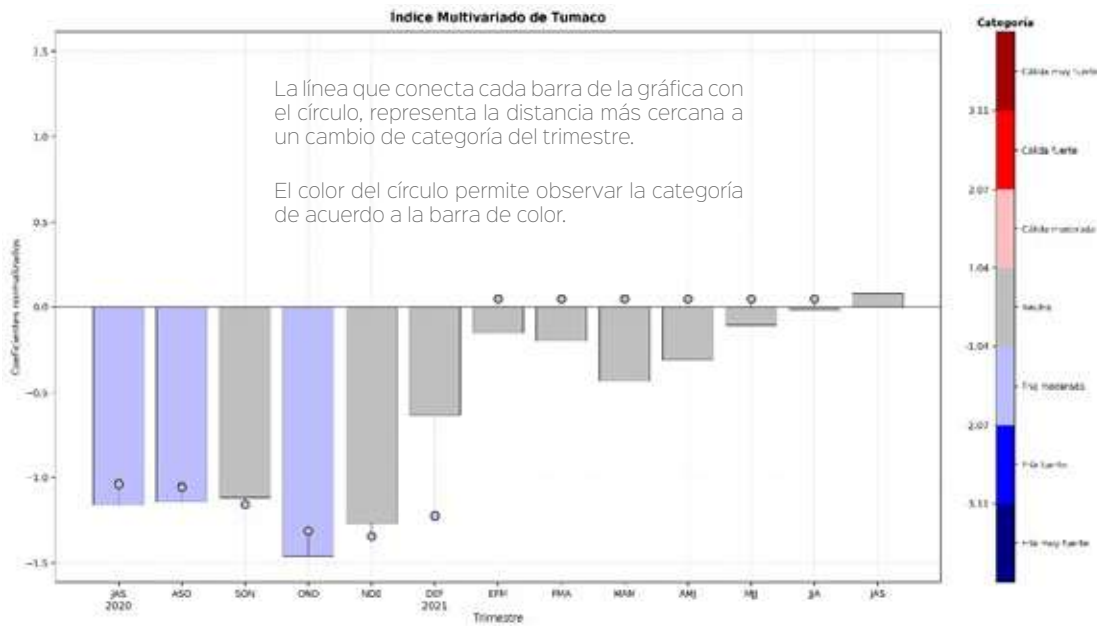


Figura 10. Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT). Fuente: CCCP.



Variables meteorológicas

La dinámica para el periodo comprendido entre el 1 al 14 de octubre del 2021, muestra una continuidad en el comportamiento ya descrito para septiembre en la CPC, con presencia de anomalías de la temperatura superficial del mar, nivel del mar y clorofila-a neutrales en casi toda la cuenca (Figura 11). Para variables como nivel del mar y salinidad se predicen valores de anomalía negativos cerca de la costa colombiana de hasta -4 y -2 respectivamente (Figura 11).

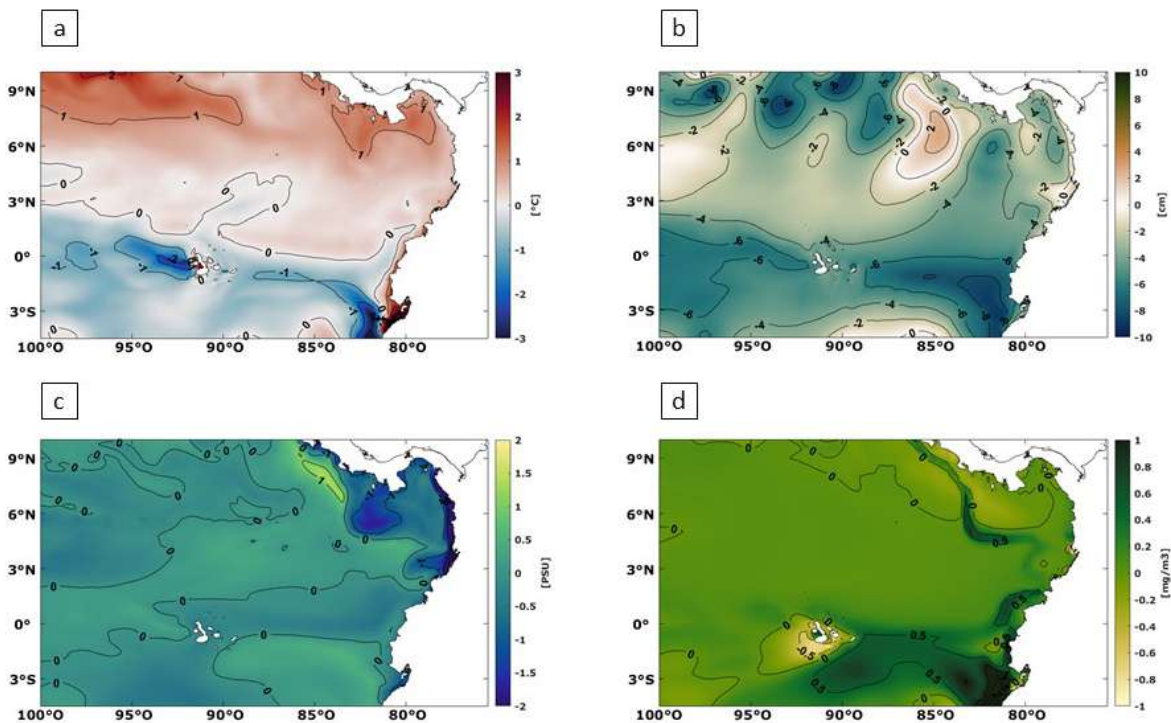


Figura 11. Distribuciones espaciales esperadas en el periodo comprendido entre el 1-14 de octubre para: a) TSM en °C, b) Nivel del mar en m, c) Salinidad y d) Clorofila-a en mg/m³. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.



Condiciones esperadas y pronóstico

El consenso de los pronosticadores emitido el 09 de septiembre del 2021 por el *Climate Prediction Center/International Research Institute for Climate and Society* (CPC/IRI), muestra La Niña emergiendo durante septiembre a noviembre y persistiendo durante el invierno y principios de la primavera, regresando a condiciones neutrales a fines de la primavera y principios del verano 2022 (Figura 12).

De acuerdo con el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés) y el Centro de Predicciones Climáticas (CPC por sus siglas en inglés) de la NOAA existen condiciones de océano-atmósfera que favorecen el fenómeno de La Niña 2021-2022 para el otoño e invierno del hemisferio norte. Según los análisis de centros internacionales se prevé

que, de presentarse dicho fenómeno sería de intensidad débil y las probabilidades de ocurrencia estarían entre el 70% y 80% particularmente en el trimestre comprendido de noviembre a enero. Por ahora el consenso de IRI estima que el fenómeno podría prolongarse hasta el trimestre enero-febrero-marzo de 2022. Frente a esta condición, tanto el IRI como el centro meteorológico australiano (BOM por sus siglas en inglés) se encuentra en estado de observación ante este fenómeno de variabilidad climática.

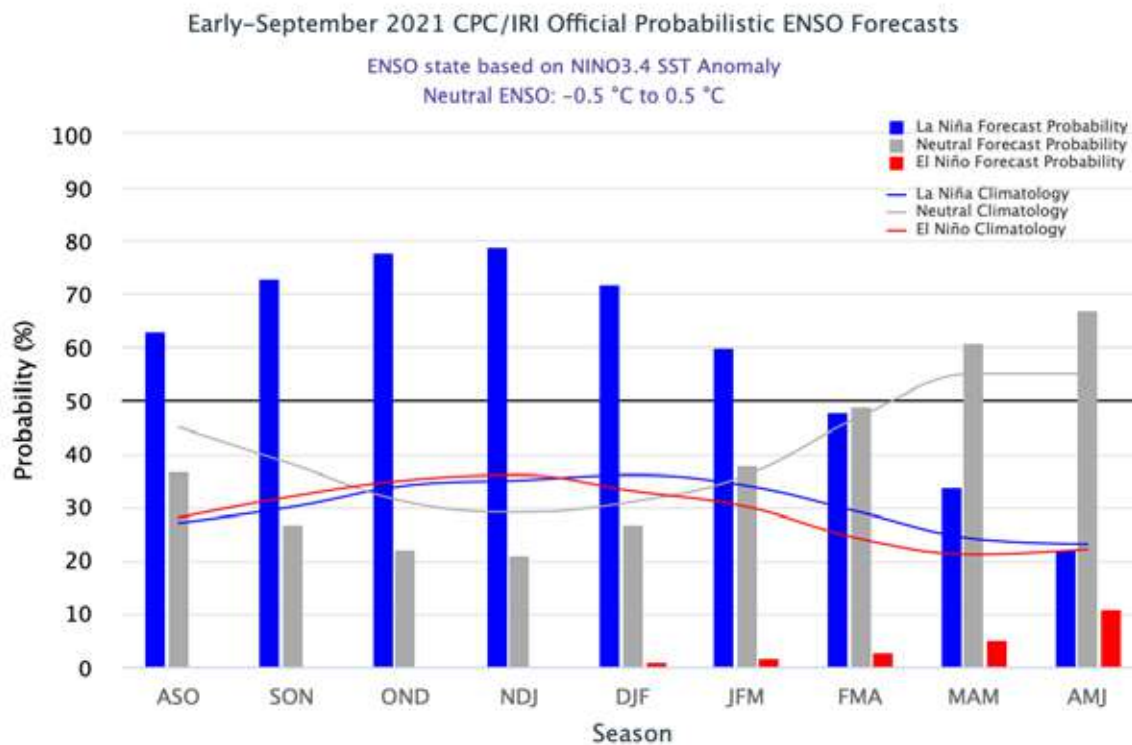


Figura 12. Pronósticos probabilísticos de las condiciones ENOS actualizados el 12 de agosto del 2021. Fuente: Research Institute for Climate and Society (IRI).

Por lo anterior, el comportamiento esperado de las variables meteorológicas para los próximos tres meses en Colombia no solo estaría influenciado por el ciclo estacional propio de la época del año y de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales; sino también por la posible evolución de La Niña.

En respuesta a ello, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima durante el trimestre consolidado octubre-noviembre-diciembre, precipitaciones cercanas a los promedios de climatología de referencia 1981-2010 en gran parte del país; sin embargo, no descarta incrementos entre 10% y 20% en el sur de la Guajira, Atlántico, sur de Cesar, centro de Chocó, sureste de Antioquia, Quindío, altiplano cundiboyacense y sectores de Meta.

Para el trimestre consolidado enero-febrero-marzo, en principio se presentarían precipitaciones entre 10% y 20% por encima de los valores históricos en La Guajira, sureste de Antioquia y altiplano cundiboyacense. Descensos de lluvia entre 10% y 20% se prevén en Magdalena, Córdoba, Chocó, Vichada, Valle, Cauca y Nariño. Para el resto del país se esperan volúmenes de lluvia cercanos a la climatología de referencia 1981-2010. No obstante, la probabilidad de ocurrencia para que se presente este pronóstico no supera el 60% posiblemente porque aún existe incertidumbre en el

grado acoplamiento que habría entre el océano y la atmosfera ante la presencia la fase La Niña del ENOS.

En cuanto a las anomalías de las temperaturas (media, mínima y máxima) para el próximo trimestre, el modelo de Ideam prevé que se presentarían cercanas a sus promedios históricos.



Condiciones esperadas en el océano

El índice Oceánico de El Niño, el índice de Oscilación del Sur y el índice Multivariado de El Niño muestra condiciones frías, de desarrollo de La Niña. Estos indicadores de seguimiento se presentan a continuación:

- » Índice Multivariado de El Niño IME (MEI en inglés): -1,4 en el bimestre agosto-septiembre, indicativo de fase fría.
- » Índice Oceánico de El Niño, ION (ONI en inglés): $-0,5^{\circ}\text{C}$ media móvil centrada del trimestre julio-agosto-septiembre, indicativo de condición fría del ENOS.
- » Índice de Oscilación del Sur, IOS (SOI en inglés): 0,8 valor de septiembre, dentro de las condiciones frías.

Los modelos dinámicos prevén para los trimestres OND, NDE y DEF valores del ONI de: -0.78°C , -0.84°C y -0.75°C respectivamente; mientras que, los modelos estadísticos estiman anomalías de temperatura superficial del mar de: -0.63°C , -0.74°C y -0.78°C para los períodos de tiempo mencionados; pronosticando así, condiciones de frías del océano entre octubre de 2021 y febrero de 2022. Consistente con lo anterior, el Ensamble Norteamericano NMME de la NOAA estima un enfriamiento significativo en el centro de la cuenca del océano Pacífico tropical desde octubre de 2021; el cual se puede extender hasta marzo de 2022.

Así mismo, para el trimestre comprendido entre octubre y diciembre de 2021, la pluma de modelos prevé que la condición La Niña tendrá una probabilidad de ocurrencia del 66%, la Neutral del 34% y El Niño del 0%; mientras que, los valores que emite el consenso oficial de IRI son del 78%, 22% y 0% respectivamente.

Predicción Climática



Precipitación en Colombia

Con base en la reducción de escala dinámico-estadística que realiza el IDEAM tomando como variable explicativa (o potenciales predictores) datos de lluvia y temperatura superficial del mar del conjunto de modelos globales que hacen parte del ensamble norteamericano denominado NMME (de la NOAA) junto con la temperatura superficial del mar observada del ERSSTv5 y, como variable a explicar (o predictando) datos de precipitación de la fuente CHIRPS en alta resolución (aproximadamente de 5kmX5km); la siguiente es la predicción climática mensual para para el periodo comprendido entre septiembre de 2021 y noviembre de 2021.



Predicción Octubre

La predicción de la precipitación de octubre se presenta a continuación. (Figura 13). La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 14.



Región Caribe

Se estiman precipitaciones entre 10% y 20% por encima de los promedios históricos en el sur de La Guajira; así como en Magdalena, Atlántico, Bolívar y sur de Cesar. Para el archipiélago de San Andrés y Providencia, se prevén precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos en Providencia y entre 10% y 20% por debajo de dichos valores en San Andrés.




Para el resto de la región se prevén lluvias dentro de los umbrales de las normales climáticas (promedios para el periodo de referencia 1981-2010).



Región Pacífica

Se prevén condiciones de excedencias, entre 10 a 20%, en norte de Chocó y norte del litoral de Nariño. Condiciones deficitarias en el sur de Valle y norte de Cauca.



En el resto de la región se esperan precipitaciones dentro intervalos climatológicos normales.




 <p>Región Andina</p>	<p>Son probables excedencias de las lluvias, entre 10% a 20% en el suroriente de Antioquia. Se esperan lluvias deficitarias entre un 10% a 20% de las normales climatológicas, en nororiente de Antioquia, norte de Norte de Santander, centro y norte de Huila.</p> <p>Se prevén precipitaciones dentro de los umbrales de las normales climatológicas.</p>
 <p>Región Orinoquia</p>	<p>Para el mes se esperan déficit en las precipitaciones, entre 10% a un 20%, en el norte de Arauca.</p> <p>Son posibles precipitaciones, dentro intervalos climatológicos normales, en el resto de la región resto de la región.</p>
 <p>Región Amazonía</p>	<p>Para el mes, son probables precipitaciones, con un 10% a 20% sobre las normales climáticas, en suroccidente de Amazonas. Por otro lado, se esperan lluvias deficitarias, entre 10% a un 20%, en occidente de Caquetá, y oriente de Amazonas.</p> <p>Son posibles precipitaciones, dentro de los límites de las normales climáticas, en el resto de la región resto de la región.</p>



Predicción Noviembre

Para el mes de noviembre, la predicción se presenta a continuación (Figura 15). La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la Figura 16.




 <p>Región Caribe</p>	<p>Se prevén precipitaciones entre 10% y 20% por encima de los promedios climatológicos en el sur de La Guajira; así como en Magdalena, Atlántico, Bolívar y sur de Cesar.</p> <p>Para San Andrés y Providencia, y el resto de la región, se esperan precipitaciones dentro los umbrales normales climatológicas.</p>
 <p>Región Pacífica</p>	<p>Se predicen valores de precipitación entre 10% y 20% por encima de las normales climáticas en el Chocó y noreste de Valle. Reducciones de lluvia entre 10% y 20% se estiman a lo largo del litoral de Nariño y suroeste de Valle.</p> <p>El resto de la región, se esperan precipitaciones dentro los umbrales normales climatológicas.</p>



 <p>Región Andina</p>	<p>Se predicen aumentos de lluvia entre el 20% y 40% con respecto a las normales climáticas en Norte de Santander y altiplano cundiboyacense. Incrementos de lluvia entre 10% y 20% son pronosticados en Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Huila y oriente de Valle, Cauca y Nariño.</p> <p>Para el resto de la región se prevén valores dentro intervalo de las normales climatológicas.</p>
 <p>Región Orinoquia</p>	<p>Se estiman precipitaciones dentro intervalo de las normales climatológicas excepto a lo largo del piedemonte llanero y noreste de la región donde se prevén aumentos entre el 10% y 20%.</p>
 <p>Región Amazonía</p>	<p>Se pronostican precipitaciones dentro de los límites de la normales climatológicas de referencia 1981-2010 excepto sobre el piedemonte amazónico de Caquetá donde se estiman incrementos entre el 10% y 40% con respecto a normales climáticas.</p>



Predicción Diciembre

En la Figura 17, se presenta el mapa de predicción de la precipitación de diciembre de 2021. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la Figura 18.

 <p>Región Caribe</p>	<p>Se estiman precipitaciones por debajo de los promedios históricos entre 10% y 40% en la Península de La Guajira, Magdalena, Atlántico, norte de Bolívar y Cesar. Aumentos de lluvias entre 10% y 20% en el centro y sur de Córdoba.</p> <p>Para San Andrés y Providencia y el resto de la región se prevén lluvias dentro de los rangos de las normales climatológicas.</p>
 <p>Región Pacífica</p>	<p>Se predicen precipitaciones entre 10% y 20% por encima de los promedios históricos en el centro del Chocó y reducciones entre 10% y 20% a lo largo de los litorales de Valle y Cauca.</p> <p>Para el resto de la región se estiman dentro intervalo de las normales climatológicas.</p>
 <p>Región Andina</p>	<p>Se esperan incrementos entre el 10% y 20% con respecto a la climatología de referencia en el sureste de Antioquia, Quindío y norte del Tolima. Descensos de precipitación entre 10% y 20% en Norte de Santander, norte de Antioquia y Santander; así como, en el centro de Cundinamarca.</p> <p>Para el resto de la región se estiman precipitaciones dentro de los límites de la normales climatológicas.</p>

 <p>Región Orinoquía</p>	<p>Se prevén precipitaciones entre 10% y 40% por encima de los promedios históricos en Casanare y Meta. Reducciones de lluvias entre 10% y 20% en Arauca.</p> <p>Para gran parte del Vichada se esperan valores de lluvias cercanos a la climatología de referencia.</p>
 <p>Región Amazonía</p>	<p>Se pronostican precipitaciones muy cercanas a las normales climatológicas en gran parte de la región.</p> <p>Se estiman incrementos de lluvia entre en 10% y 20% en Guaviare, centro de Caquetá y sursureste de la Amazonia.</p>

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>.

Para información adicional se puede consultar la información de la Oficina de Pronóstico y Alertas en: <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/boletines-e-informes-tecnicos>.

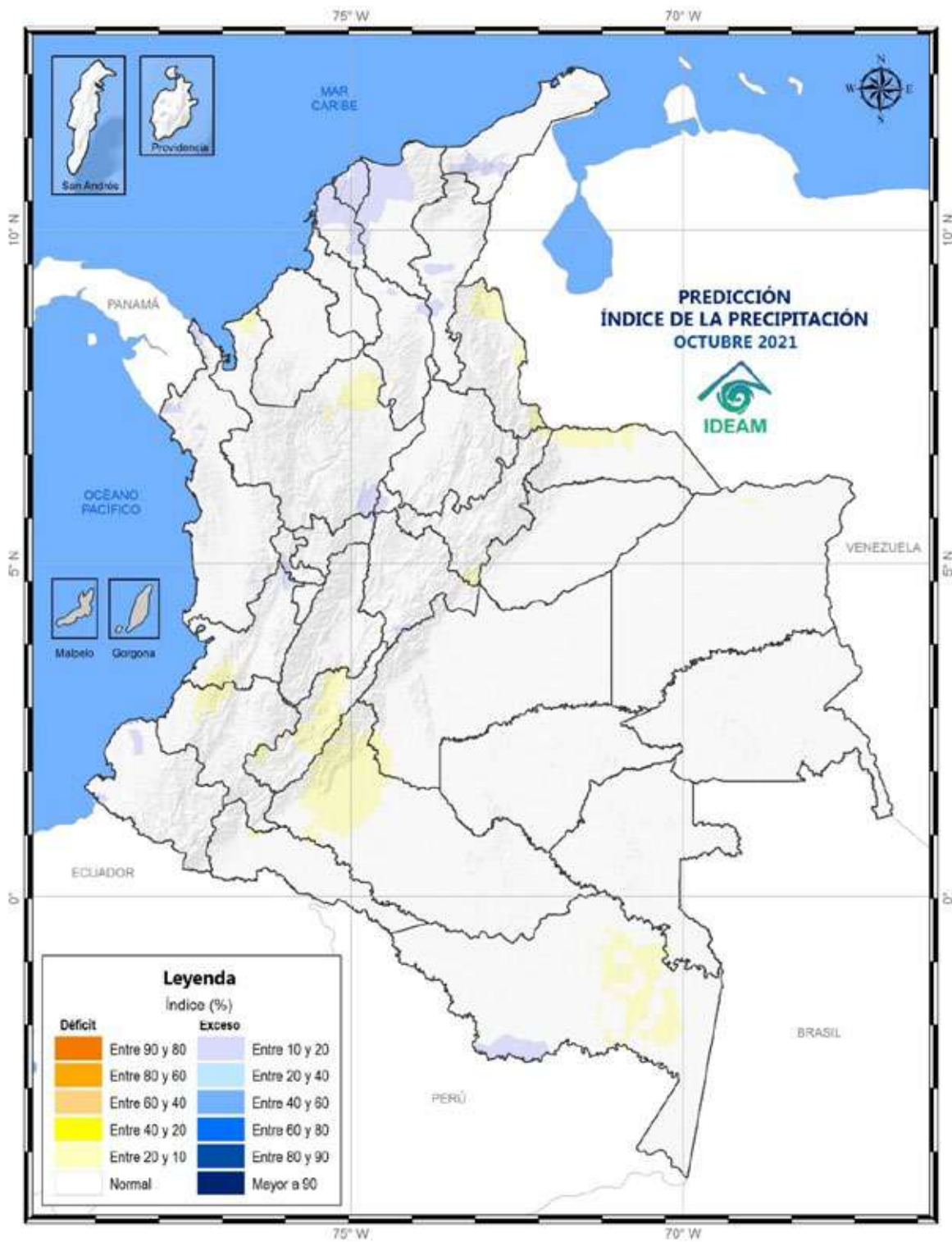


Figura 13. Mapa de la predicción del índice de precipitación del mes de octubre de 2021, Fuente: IDEAM

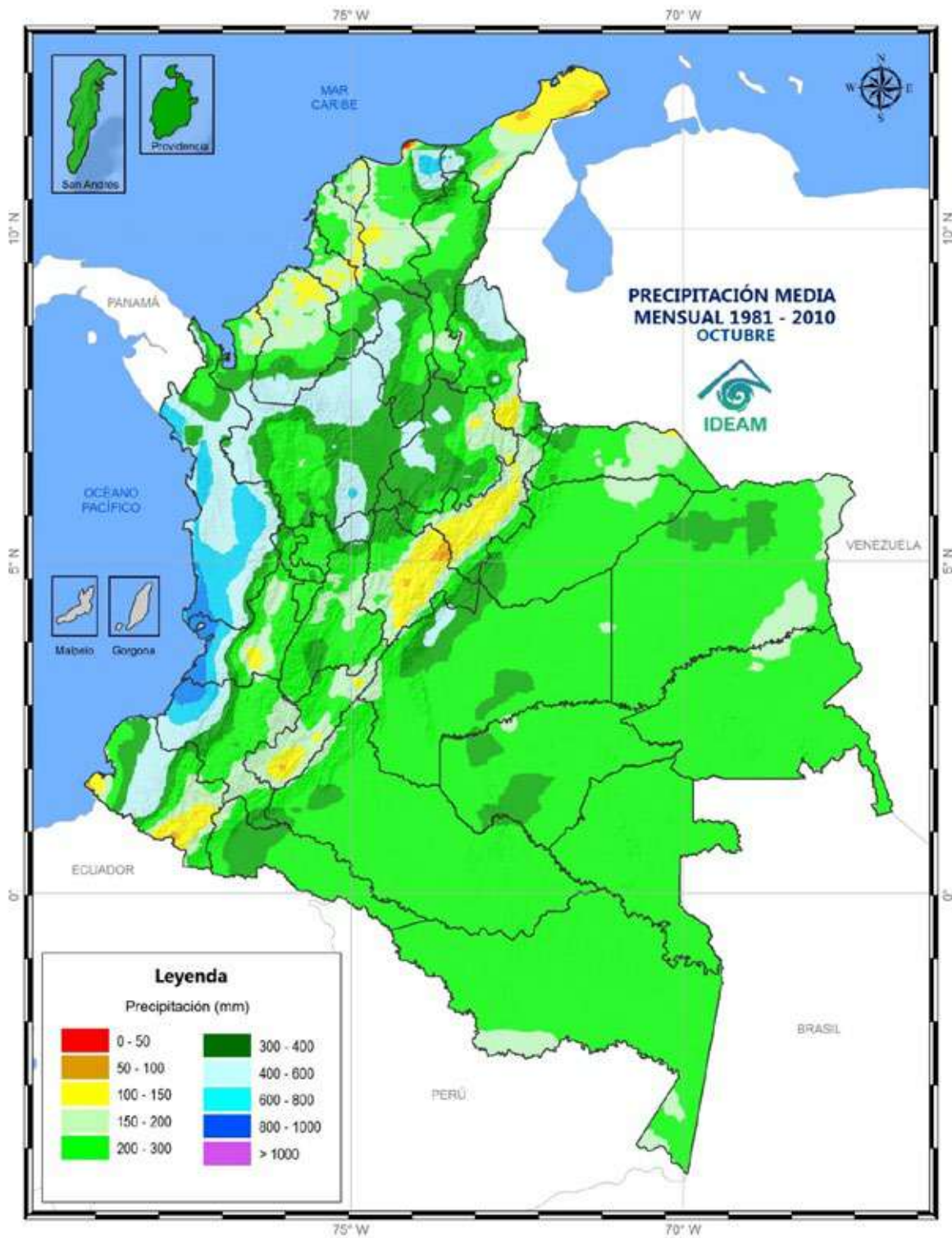


Figura 14. Mapa de precipitación acumulada climatológica promedio del mes de octubre para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM.

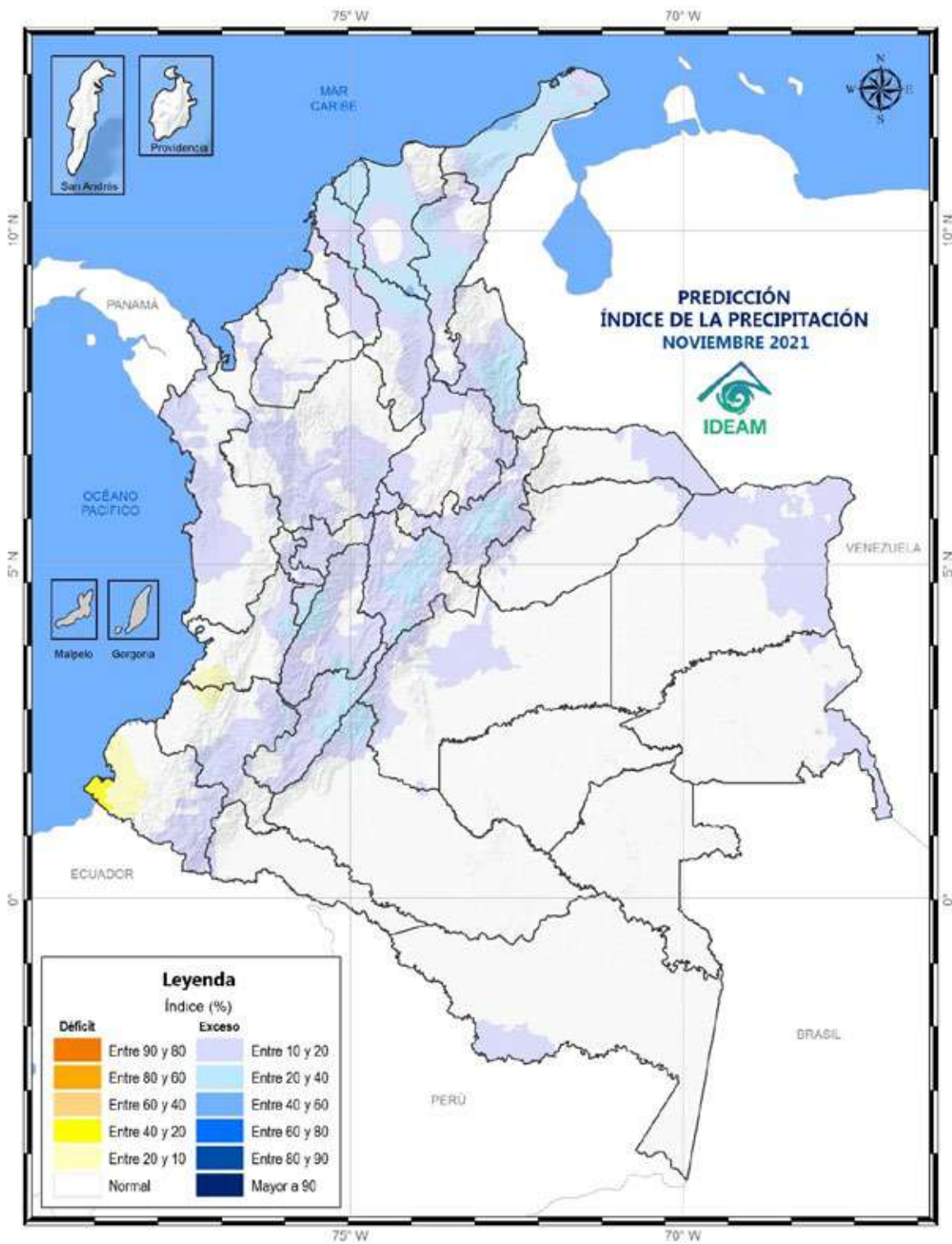


Figura 15. Mapa de predicción de la precipitación de noviembre de 2021, por consenso. Fuente: IDEAM

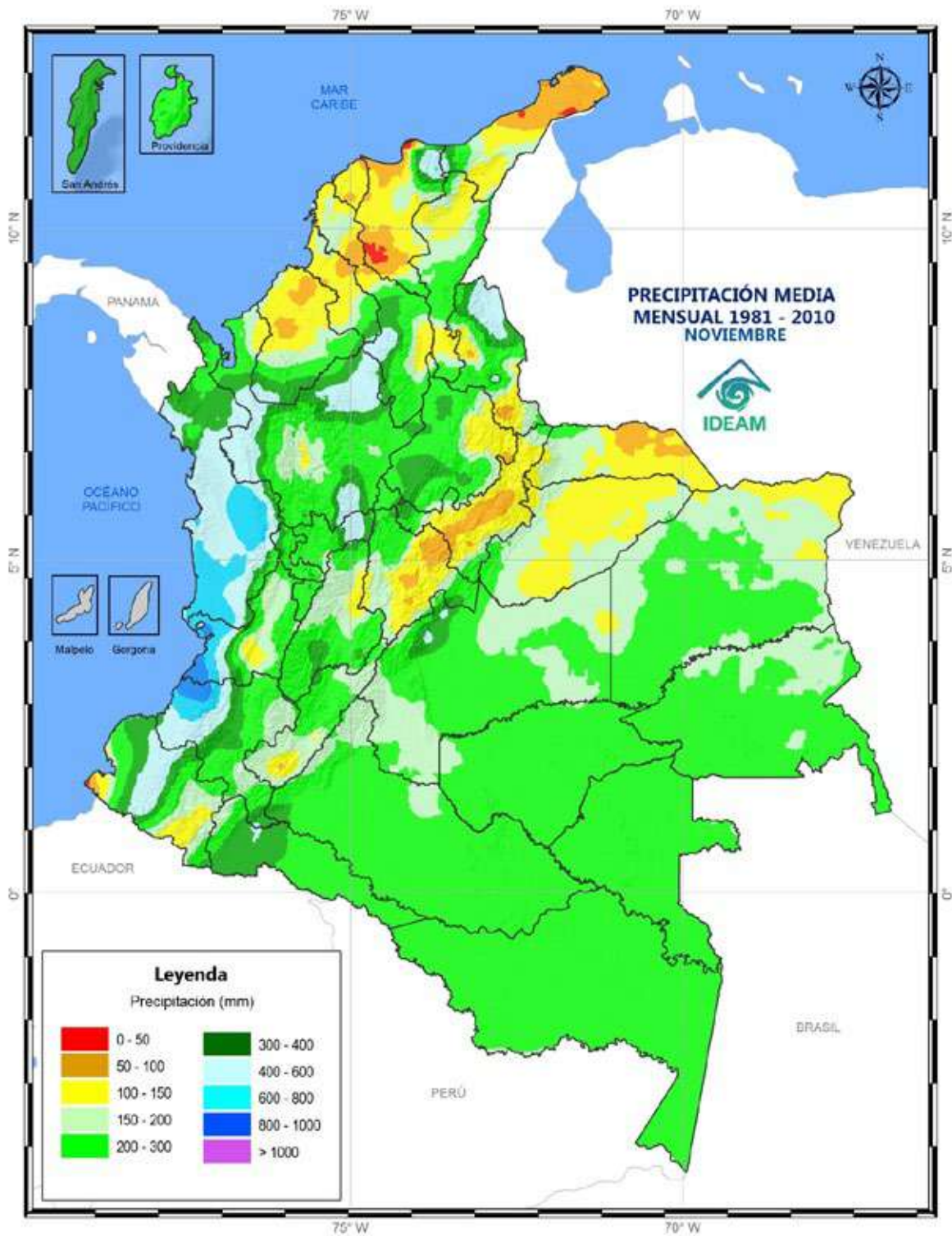


Figura 16. Mapa de precipitación de noviembre, para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM.

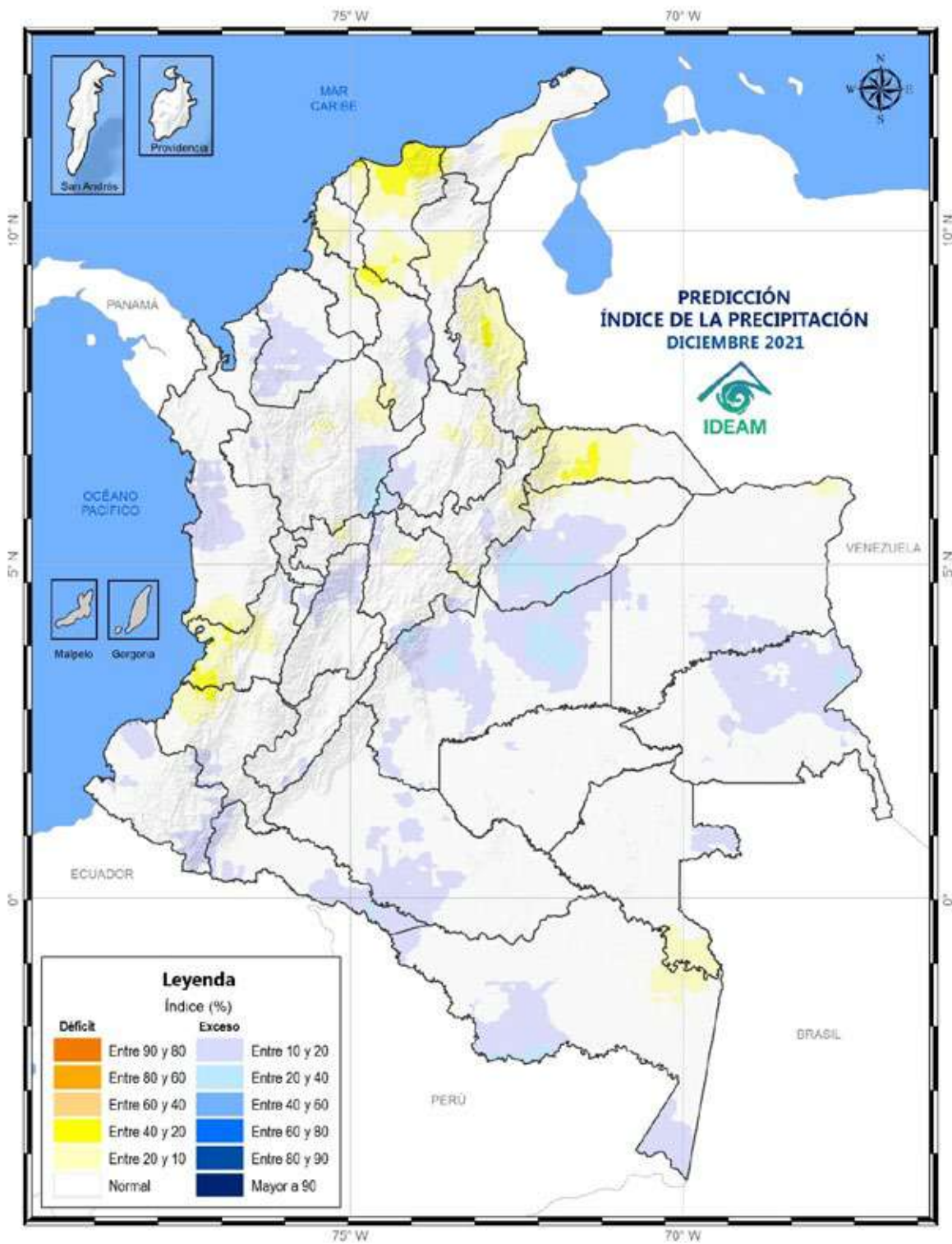


Figura 17. Mapa de predicción de la precipitación de diciembre de 2021, por consenso. Fuente: IDEAM.

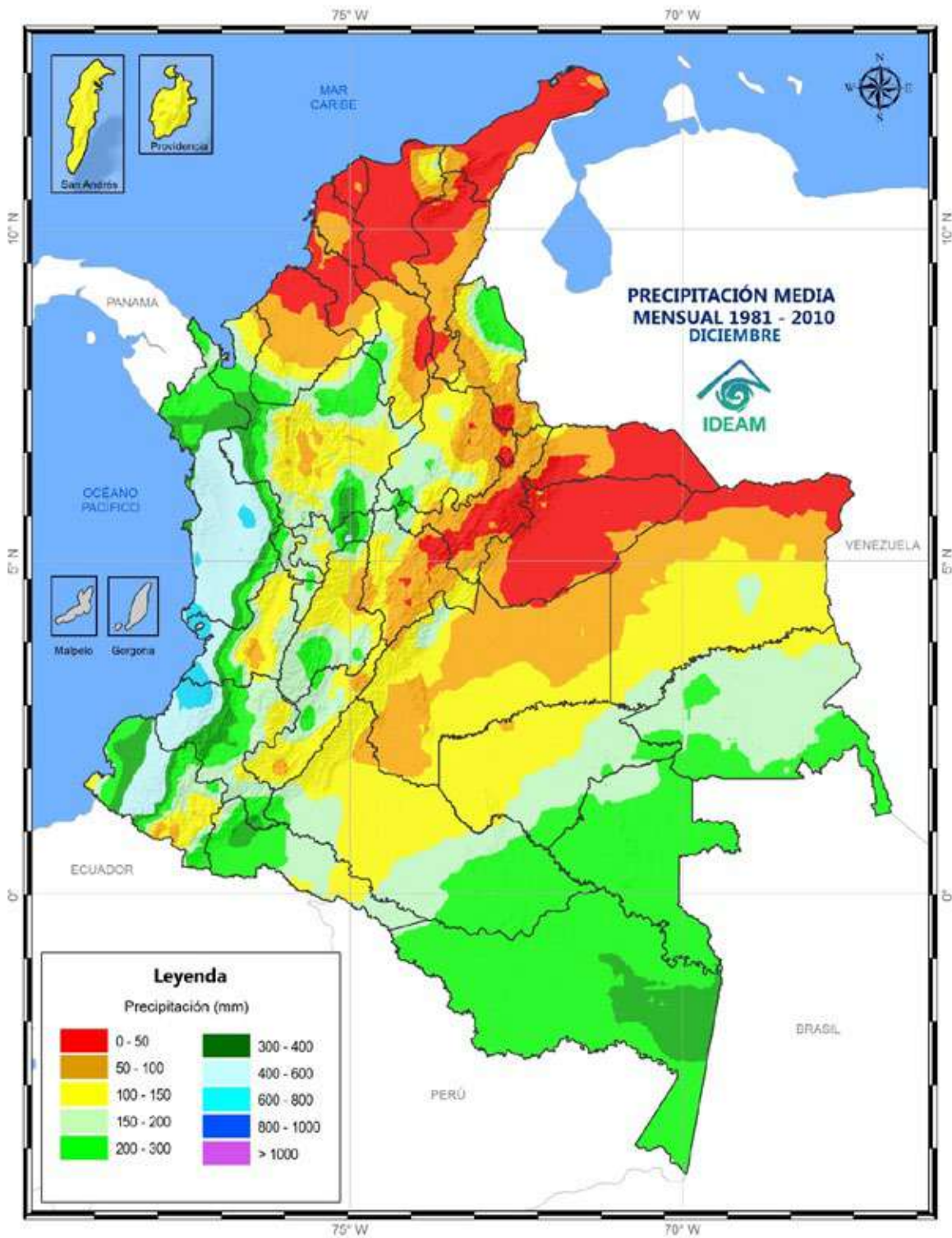


Figura 18. Mapa de precipitación de diciembre, para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM.



Comunicado No.

10

Oct. - 2021

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

Mayor información:

Suboficial Tercero
Jasson Alexander Pérez Cabarcas
Asesor de Eventos Extremos

Teléfono: 57 (601) 555 6122 ext. 1024
ambientemarino@cco.gov.co
Bogotá D.C., Colombia

Diseño y diagramación
Viviana María Torres Henao
Asesora en Diseño Gráfico
CCO

www.cco.gov.co