

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



# Contenido

Síntesis de las condiciones climáticas - IDEAM .....	3
Introducción.....	3
La predicción climática <sup>1</sup> .....	4
Aportes de la Unidad Nacional para la Gestión .....	5
del Riesgo de Desastres - UNGRD .....	5
Para Alcaldes, Gobernadores y Consejos .....	6
Territoriales de Gestión del Riesgo: .....	6
Recomendaciones y acciones pertinentes .....	6
Medidas de Mitigación del Riesgo .....	7
Medidas de Prevención del Riesgo.....	7
Medidas de Preparación para la Respuesta.....	8
Para comunidad: .....	9
<b>DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ENOS.....</b>	<b>10</b>
Información Técnica .....	10
Océano-Atmosférica.....	10
Condiciones regionales: Cuenca Pacífica Colombiana (CPC).....	14
Condiciones Locales: Bahía de Tumaco .....	15
Variables meteorológicas Variables meteorológicas .....	17
en los puertos del Pacífico colombiano. ....	17
Condiciones actuales y esperadas .....	18
Condiciones esperadas .....	19
Predicción climática diciembre 2023.....	22
Predicción climática enero 2023 .....	25
Predicción climática febrero 2024 .....	28



# Introducción

De acuerdo con el análisis técnico y científico realizado por el Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño (CTN-ERFEN), integrado por 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 y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP, informan que, de acuerdo al seguimiento del Índice Oceánico de El Niño (ION, ONI por su sigla en inglés) se ha completado el sexto mes consecutivo, con valores de temperatura positivos por encima del umbral que define un Fenómeno El Niño, indicándose que el valor para el mes de octubre del ONI fue de 1,8 °C. Estas condiciones indican la presencia de un Niño Fuerte. Además, el comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco ha ratificado esta condición, mostrando 7 períodos consecutivos en condición cálida.



## Síntesis de las condiciones climáticas - IDEAM

De acuerdo con el reporte del 20 de noviembre de 2023, el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés) informa que en el centro y el oriente de la cuenca del Pacífico ecuatorial, se mantienen las condiciones del fenómeno de El Niño, con intensidad fuerte, el cual, es consecuente con la Discusión Diagnóstica del 9 de noviembre, publicado del Centro de Predicción Climática (CPC) de la Administración Nacional del Océano y Atmósfera (NOAA por sus siglas en inglés) anticipa que El Niño continúe durante la primavera del hemisferio norte (con una probabilidad de 62% durante abril-junio de 2024. Entre mayo-julio y junio-agosto de 2024, la categoría ENOS-Neutral se convierte en la fase predominante con probabilidades entre el 55% y 58%.

Por otro lado, las aguas tropicales del Océano Atlántico y el Mar Caribe continúan con condiciones cálidas, sin embargo, no se produjeron ondas tropicales, solo alteraciones muy cortas, dadas por bajas presiones o por variaciones en los vientos alisios que se han reflejado las precipitaciones presentadas durante este mes.

Consecuencia de lo anterior, en el mes de noviembre, las lluvias estuvieron por debajo de los promedios climáticos en: el centro y norte de la región Caribe; en el norte, centro y oriente de la región Andina, áreas de Chocó, Valle y Cauca, en la región Pacífica, en mayor parte de la Orinoquia, el norte y nororiente de la Amazonia. Los excesos en el sur de Norte de Santander, en la Bahía de Tumaco, en Putumayo y en el Trapecio Amazónico. El resto del país las lluvias estuvieron dentro de los promedios climatológicos.

---

<sup>1</sup> El Índice Oceánico de El Niño (ONI, por sus siglas en inglés), es un indicador desarrollado por la Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés), utilizado por diversos servicios meteorológicos del mundo, para determinar el inicio, final e intensidad de un Fenómeno El Niño Oscilación del Sur en sus fases positiva (El Niño) o negativa (La Niña). Siendo un indicador oceánico, para determinar el valor de un mes se realiza el cálculo a partir de una media móvil de 3 meses centrado en el mes de la mitad, utilizando como fuente de entrada las anomalías de la temperatura superficial del mar en la región Niño 3.4 situada en el Pacífico ecuatorial central (entre 120°O - 170°O y 5°N - 5°S). Valores del ONI iguales o superiores a +0,5 sostenidos de forma consecutiva por 5 meses o más definen la ocurrencia de un Fenómeno El Niño; valores menores o iguales a -0,5 de forma continua durante 5 meses señalan un Fenómeno La Niña.

Tabla 1 Comportamiento de las lluvias en el país por regiones.

REGIÓN	LLUVIAS EXCESIVAS	LLUVIAS DEFICITARIAS
<b>CARIBE</b>	Excesos entre 120 y 160% de los promedios climatológicos en puntos de Córdoba, Atlántico, norte y centro de Bolívar.	Al menos un 40% por debajo de los promedios históricos, desde La Guajira, hasta Sucre y sur de Córdoba.
<b>PACÍFICA</b>	Excesos mayores a 120% de los promedios climatológicos en el sur del litoral de Nariño.	Al menos un 40% por debajo de los promedios, en: centro y norte de la región.
<b>ANDINA</b>	Se presentaron lluvias mayores al menos al 120 % de los promedios en área del sur de Norte de Santander y norte de Boyacá, área del sur de Huila y suroriente de Cauca y en puntos de Tolima, Cauca y Antioquia.	Las lluvias deficitarias en al menos el 80 % de los promedios en el norte y oriente de la región desde Antioquia, Santander y Norte de Santander hasta Huila, norte de Cauca y Nariño.
<b>ORINOQUÍA</b>		Lluvias menores o iguales a el 80 % de los promedios climáticos, en centro y occidente de Meta, norte hasta Vichada.
<b>AMAZONIA</b>	Lluvias iguales o superiores al 160 % de los promedios en Putumayo y el trapecio Amazónico (Leticia).	Menores o iguales al 80 % de los promedios climáticos, en Guaviare, Guainía y norte de Vaupés.

El resto del país dentro de los umbrales de la climatología del mes.

## La predicción climática<sup>1</sup>

Basado en los informes presentados por los diferentes centros internacionales, muestran que el Niño continúe con una probabilidad de 100% hasta enero de 2024 y, con probabilidades del 62 %, hasta el mes de mayo de 2024. Respecto a su intensidad se espera que para el periodo diciembre 2023 – febrero 2024, se presente con índices mayores a 1,5 °C, indicando Niño fuerte con una probabilidad igual o mayor al 73%. Las variables oceánicas y atmosféricas claves son consistentes con dicha condición de variabilidad climática.

En correspondencia, el comportamiento esperado del clima en Colombia para los próximos tres meses estará influenciado por la evolución de la actual condición de El Niño en la cuenca del océano Pacífico tropical y la condición cálida del océano Atlántico se prevé continúe persistiendo por lo que resta del año. Adicionalmente, son probables las contribuciones de las oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales.

En la escala nacional, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima durante el trimestre consolidado diciembre/23-febrero/24, déficits entre el 10% y 40% con respecto a los promedios históricos en las regiones Caribe, Andina y Pacífica y en los departamentos de Arauca, Casanare y Guainía. Para el resto del país, se estiman precipitaciones dentro de la climatología de referencia 1991-2020. Para el trimestre consolidado marzo-mayo/24 se estiman registros de lluvia cercanos a los promedios climatológicos en gran parte del territorio nacional.

En cuanto a la temperatura media del aire se espera que para el próximo trimestre (diciembre/23-febrero/24) aumente con respecto a los promedios históricos entre +0.5°C y +2.5°C en gran parte del país durante los meses de diciembre, enero y febrero. Lo anterior, no excluye la posibilidad de la presencia de algunos días con eventos de heladas en horas de la madrugada especialmente para zonas de altiplano de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca; sin descartar que también podrían presentarse en dichas zonas de Santander, Antioquia, Cauca y Nariño. De la misma forma el modelo experimental de Ideam estima que pueden presentarse días con temperaturas máximas superiores a 35°C en la región Caribe, la Orinoquia, y sobre el Valle del Magdalena de Santander, Tolima y Huila especialmente.



## Aportes de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD

En relación con las emergencias, de acuerdo con el reporte consolidado por la UNGRD, en el pasado mes de octubre de 2023 se evidenció nuevamente un decrecimiento en la ocurrencia de eventos de origen hidrometeorológico. En el balance y consolidado más reciente de información de los últimos 3 meses, se tuvieron 484 emergencias por eventos de origen hidrometeorológico en septiembre, 294 en octubre y 162 en noviembre.

La reducción en cantidad más significativa correspondió a los incendios forestales, producto de las condiciones de lluvia propias de la época. Durante octubre se presentaron 141 incendios forestales en tanto que en el pasado mes de noviembre se tuvo un registro de 18 eventos. Asociado a la temporada de lluvias los movimientos en masa y las crecientes súbitas se incrementaron en cerca de un 40%, mientras que las emergencias asociadas a inundaciones se mantuvieron similares para los dos meses comparados.

En diciembre se prevé un incremento notorio en la ocurrencia de incendios forestales pues además de ser un mes en el que históricamente disminuyen las precipitaciones y aumentan las temperaturas, ante la presencia de un Fenómeno de El Niño en una intensidad fuerte es probable que además de una tendencia a déficits de precipitación, se incrementen las temperaturas máximas lo que sugiere una mayor propensión a la propagación de cualquier conato de incendio de la vegetación. De igual forma, es probable que se presenten condiciones propicias para la ocurrencia de heladas en zonas de los altiplanos particularmente del centro y norte del país. Ante un mes predominantemente seco en zonas de la región Caribe es probable que se empiecen a evidenciar señales de sequía.

No obstante lo anterior, no debe desestimarse que climatológicamente diciembre es un mes en el que aún pueden presentarse volúmenes considerables de lluvia especialmente en regiones Pacífica y Amazonía, así como en algunas áreas del occidente de región Andina. Más allá de que puedan disminuir en relación con esa normalidad producto de la presencia de El Niño, ante la influencia de sistemas meteorológicos de pocos días podrían eventualmente ocasionar lluvias fuertes de corta duración favoreciendo una probabilidad de eventos súbitos; no debe descartarse también ante dicha situación la ocurrencia de rayos y tampoco la de vendavales particularmente en las zonas en donde históricamente se presenta esta propensión.

Por lo anterior, se continúa llamando 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 el riesgo. 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:

# Recomendaciones y acciones pertinentes

## Para Alcaldes, Gobernadores y Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo:

### Medidas para el Monitoreo y Comunicación del Riesgo

- » Mantener el seguimiento a los informes del IDEAM y de las Autoridades Marítimas, frente a las condiciones meteorológicas y mareográficas en cuanto a niveles de mareas, altura del oleaje y vientos.
- » Permanecer atentos a los boletines (alertas) emitidos por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres -UNGRD- respecto a la evolución de la temporada, así como las recomendaciones impartidas por la entidad.
- » Identificar los sectores –urbanos y rurales- de mayor susceptibilidad de crecientes súbitas y movimientos en masa, y evaluar conjuntamente con las entidades del CMGRD los efectos que pueden presentarse.
- » Mantener el monitoreo del riesgo.
- » Realizar un trabajo conjunto con la UMATA, Secretaría de Ambiente o Autoridad Ambiental correspondiente para el monitoreo de los cuerpos de agua, principalmente aquellos que puedan afectar a la población o los sistemas productivos.
- » Reforzar la vigilancia en áreas inestables y de alta vulnerabilidad, que puedan ser afectadas por eventos conexos a eventos de origen hidrometeorológico. Además de los reconocidos asociados a movimientos en masa, crecientes súbitas, anegamientos e inundaciones; especial mención a efectos como desprendimientos de cubiertas en viviendas por vientos fuertes asociados a vendavales y a la afectación directa o indirecta por ciclones tropicales cercanos a las zonas continentales e insulares.
- » Realizar visitas a zonas de alta vulnerabilidad y riesgo, estableciendo canales de socialización con las comunidades sobre las señales de peligros, medidas de protección y datos de contacto de las oficinas de emergencia que funcionen 24 horas.
- » Se recomienda mantener el monitoreo en los municipios y comunidades más vulnerables frente a la temporada seca o de menos lluvias. Asociado a lo anterior, generar acciones para la prevención de incendios forestales. No al uso de pólvora. No a las quemas controladas. Denuncia a los pirómanos.
- » Atender las alertas generadas por las entidades del SNGRD.
- » Reportar de manera oportuna a la UNGRD cualquier tipo de evento y mantener actualizado el reporte de emergencias.
- » Mantener las acciones de información a la comunidad, reiterando los posibles efectos de los fenómenos de origen hidrometeorológico (protección a nivel familiar, identificación de señales de peligro, preparativos dispuestos por la administración municipal y departamental ante las posibles emergencias).
- » 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.



## Medidas de Mitigación del Riesgo

- » Establecer con las instituciones públicas, privadas y comunitarias, principalmente con las instituciones educativas y entidades de salud, un plan de revisión estructural, de manera que puedan detectarse situaciones de riesgo y corregirse de ser posible.
- » Implementar medidas necesarias para mantenimiento preventivo de vías, de control en puntos críticos y obras de estabilización de taludes, en las zonas que se requiera.
- » Implementar de sistemas cortafuegos en áreas boscosas, en proximidades a áreas habitadas que permitan corregir e impedir daños y pérdidas.
- » Recordar desde los Consejos Departamentales y Municipales de Gestión del Riesgo, a las empresas prestadoras de servicios públicos (agua potable) las pautas para la prevención y el manejo de eventualidades, que deben seguir en caso de presentarse emergencias asociadas al suministro de agua.

---

## Medidas de Prevención del Riesgo

- » Implementar la ejecución de recursos destinados desde los Planes Municipales y Departamentales de Desarrollo que tienen relación con la gestión del riesgo de desastres.
- » Implementar medidas de reducción establecidas desde los POT. En caso de no tener el POT actualizado en términos de la ley 1523 de 2012 y decreto 1077 de 2015 se recomienda iniciar su desarrollo con los conocimientos actuales del cada territorio.
- » En términos de protección financiera hacer la revisión de recursos en los Fondos Territoriales de GRD, así como su disponibilidad a nivel de subcuentas, para este caso principalmente respuesta y recuperación. Se recomienda compra de pólizas de seguro que permitan la recuperación post desastres (bienes públicos, aseguramientos colectivos, e incentivo aseguramiento individual, etc.).
- » 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. En la transición e inicio de la temporada de lluvias son probables algunos eventos extremos de corta duración en algunas zonas del país.
- » Proteger las zonas expuestas a incendios forestales (como bosques, cultivos, entre otros), a través de la implementación de medidas de control y restricción de tipo policivo en las áreas de importancia ambiental y paisajística.
- » 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.
- » Capacitación y concienciación comunitaria, en aspectos relacionados con el uso y manejo del recurso Hídrico, medidas de ahorro de energía eléctrica, buenas prácticas ambientales para evitar incendios forestales.



## Medidas de Preparación para la Respuesta

- » Actualizar el inventario de capacidades y los datos de contacto de los integrantes del CMGRD. En lo posible, garantizar la disponibilidad de Maquinaria Amarilla de la UNGRD.
- » Disponer de recursos del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo para financiar o cofinanciar las medidas de preparación para la respuesta, preparación para la recuperación, respuesta y recuperación frente a posibles eventos para la época.
- » Actualizar las Estrategias para la Respuesta a Emergencias y activar los Planes de Contingencia, los cuales deben estar articulados con los planes sectoriales, institucionales y comunitarios, de acuerdo con la época del año y los eventos históricos que suelen suscitarse.
- » Socializar los Planes de Contingencia por los medios de comunicación locales, de manera que las comunidades conozcan las medidas previstas y las rutas para solicitar apoyo.
- » Verificar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento de agua y los demás servicios básicos del municipio.
- » Tener contacto permanente con Guardacostas y Capitanías de Puerto, frente a las recomendaciones que permitan evitar situaciones de riesgo para embarcaciones y personas ubicadas en zona de costa.
- » Revisar en caso de que aplique, el funcionamiento de sistemas de alerta temprana institucional y comunitario.
- » Motivar a las comunidades para que adelanten el desarrollo de Planes de Emergencia, que les permita estar preparados y saber cómo actuar frente a un posible evento.
- » Realizar en la medida de lo posible, ejercicios de simulación con las comunidades expuestas, de manera que las personas identifiquen el sistema de alarma y los sitios seguros en caso de una emergencia. Incluir este tipo de información y ejercicios en los protocolos regulares de información para los turistas en hoteles, piscinas, etc. Es indispensable el contar con una adecuada señalización de emergencia.

---

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 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 en masa se invita a consultar la página web del Servicio Geológico Colombiano ([www.sgc.gov.co](http://www.sgc.gov.co)).



## Para comunidad:

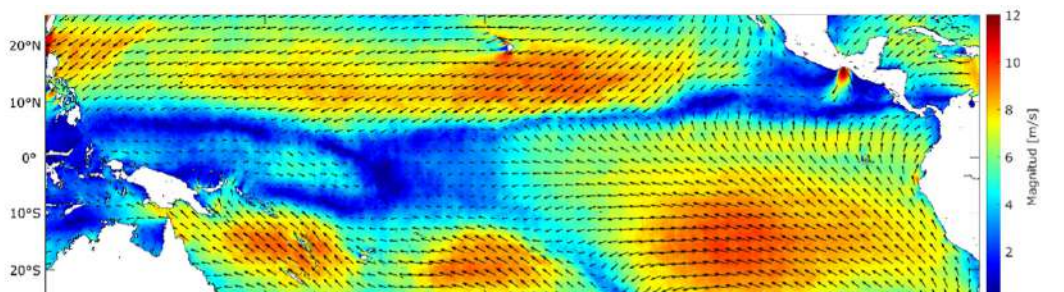
- » Estar atentos a la información proveniente de IDEAM, UNGRD, CDGRD, CMGRD y Entidades Operativas (Cruz Roja, Bomberos, Defensa Civil, Fuerzas Militares y Policía Nacional).
- » Si las autoridades de gestión del riesgo recomiendan evacuar su vivienda, hágalo de inmediato y diríjase a un lugar seguro. De ser necesario, las autoridades identificarán y habilitarán espacios (refugios) previstos.
- » 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 comuníquelo de ser el caso.
- » 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 en la medida de lo posible, 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 los 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, así como la probable incidencia directa o indirecta por el tránsito de un ciclón tropical en cercanías de territorio colombiano.
- » 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.

# Información Técnica Océano-Atmosférica

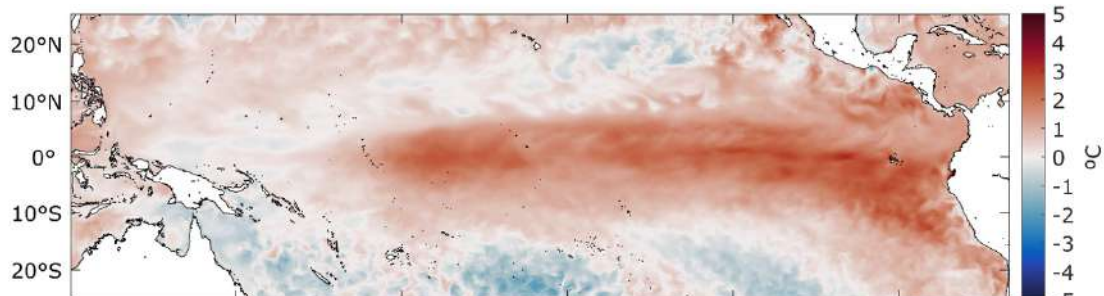
## DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ENOS

### Condiciones Globales: Océano Pacífico Ecuatorial (OPE)

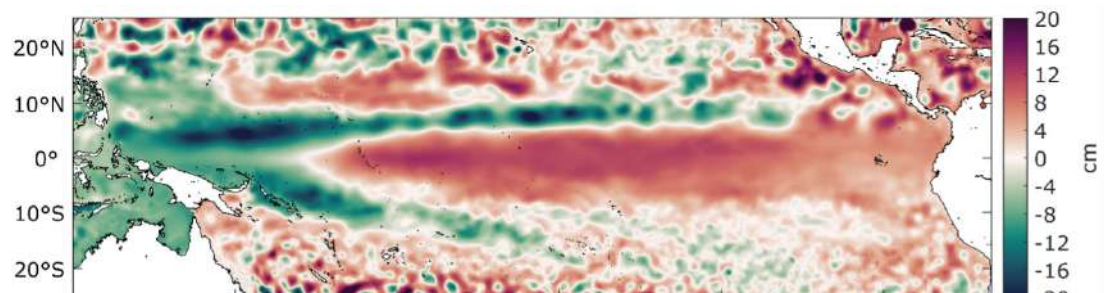
#### Promedio mensual de la velocidad del viento



#### Anomalía Temperatura Superficial del Mar (ATSM)



#### Anomalías Nivel del Mar (ANM)



**Figura 1.** Distribución espacial mensual de variables océano-atmosféricas en el Océano Pacífico Tropical. Fuente: ERA5, COPENICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.



Durante el mes de noviembre, la magnitud del viento a 10 metros de la superficie evidenció una disminución de la intensidad frente a las costas de Sudamérica, coherente con la disminución en las ATSM que se han presentado en las últimas semanas en la región El Niño 1+2, sin embargo, las ATSM persisten sobre el promedio en el Pacífico Central y Oriental. Los datos semanales más recientes de los índices en las regiones El Niño 4, 3.4, 3 y 1+2 fueron 1.4°C, 1.9°C, 2.0°C y 1.3°C, respectivamente. En cuanto al nivel del mar, en este se presentaron anomalías positivas en el Pacífico Central y Oriental (**Figura 1**).

---

Para noviembre del 2023, todas las regiones El Niño declaradas por la Oficina Nacional de Administración Océanica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), continuaron con valores sobre el promedio. En cuanto al ONI, se observan que las ATSM en el Pacífico Central continúan por encima del promedio, completando seis periodos consecutivos sobre el umbral de los 0.5°C (**Figura 2 y 3**).

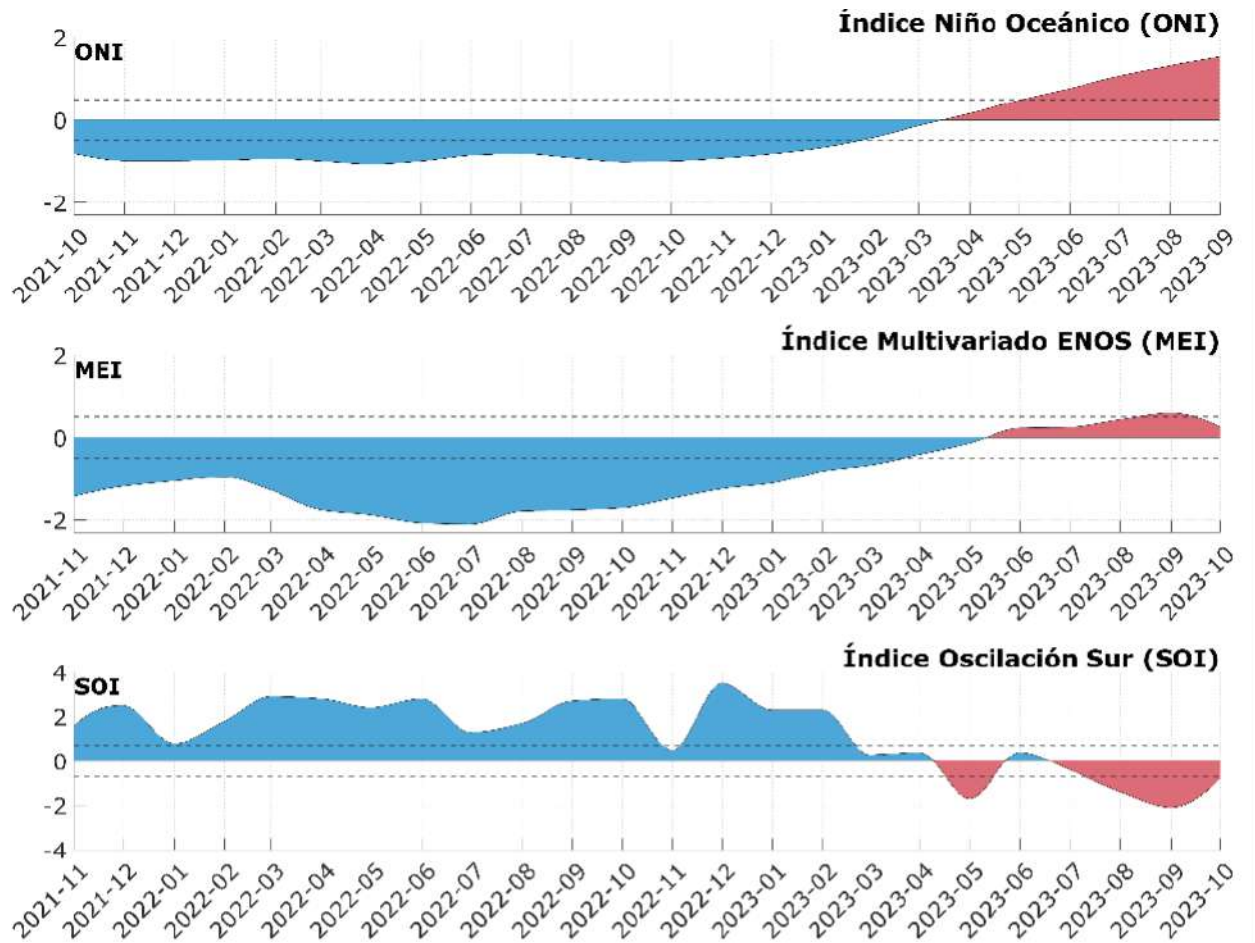


Figura 2. Indicadores climáticos. Elaboración CCCP.



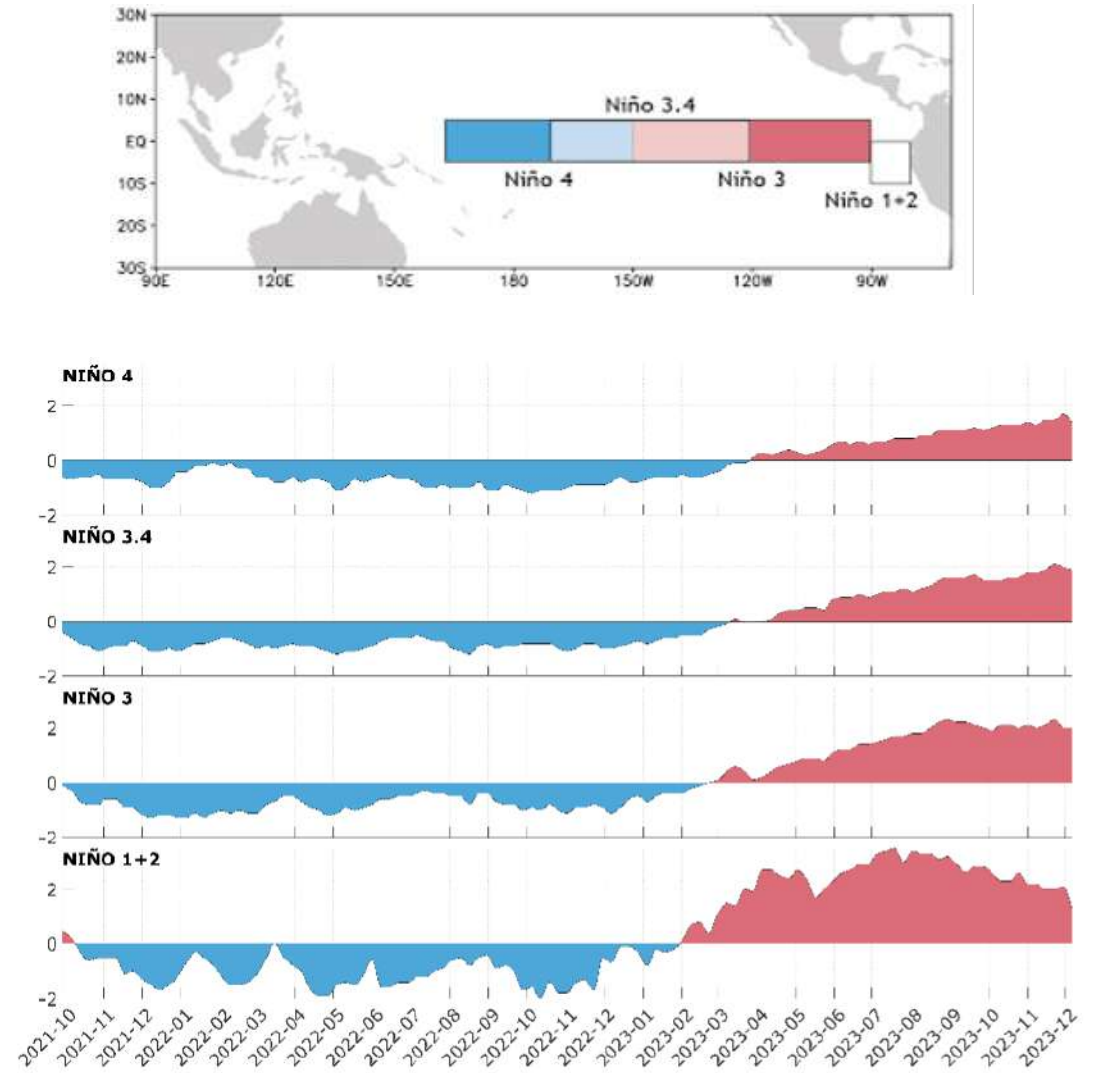
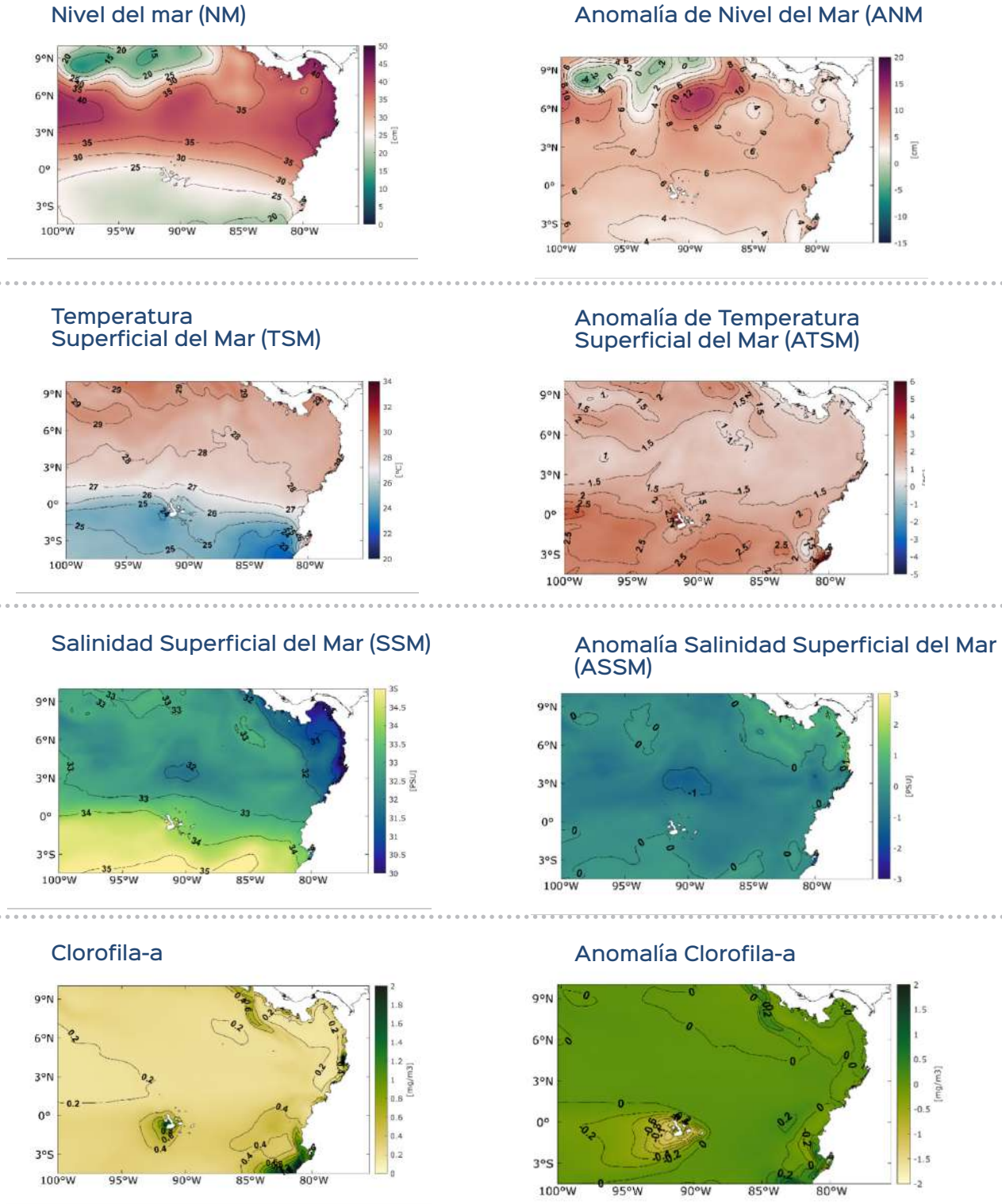


Figura 3. Evolución de las anomalías de la temperatura superficial del mar monitoreadas en las regiones de seguimiento El Niño. Elaboración CCCP

	ONI	MEI	SOI	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
octubre 2023	1.78	0.26	-0.80	1.23	1.72	2.15	2.32
noviembre 2023	-	0.64	-1.30	1.51	2.02	2.11	2.07

## Condiciones regionales: Cuenca Pacífica Colombiana (CPC)

El nivel del mar promedio durante septiembre del 2023 osciló entre 35 y 40 cm, con anomalías de hasta 10 cm por encima del promedio. Se evidenciaron temperaturas superficiales alrededor de 29°C con anomalías positivas de hasta 2°C al sur de la CPC, evidenciando las temperaturas por encima del promedio al oriente del OPE. La salinidad se posicionó entre 31 y 32, con anomalías positivas de 1 cerca de la costa. Por último, los valores de la clorofila-a estuvieron entre 0.2 y 1.4 mg/m<sup>3</sup>, con anomalías cercanas a la neutralidad en casi toda la cuenca (**Figura 4**).



**Figura 4.** Distribución espacial mensual de variables océano-atmosféricas en la Cuenca Pacífica Colombiana. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.



De acuerdo a las mediciones realizadas en la Estación Costera Fija de Tumaco durante el mes de noviembre de 2023, donde se tomaron perfiles de temperatura y salinidad, se encontró para la temperatura superficial un valor promedio de 29°C, con anomalías positivas de 1.7°C. En cuanto a la termoclina, esta se encontró entre 45 a 50 metros de profundidad con un espesor delgado (Figura 5a). El mes anterior se evidenció en profundidad (70 a 80 metros) un ligero ascenso de la isoterma de 16°C, sin embargo, para noviembre esta se profundizó. Por otro lado, la salinidad para el ultimo mes mostró una disminución desde superficie hasta 8 metros de profundidad, donde se puede apreciar una mejor estratificación con respecto al mes de octubre.

## Condiciones Locales: Bahía de Tumaco

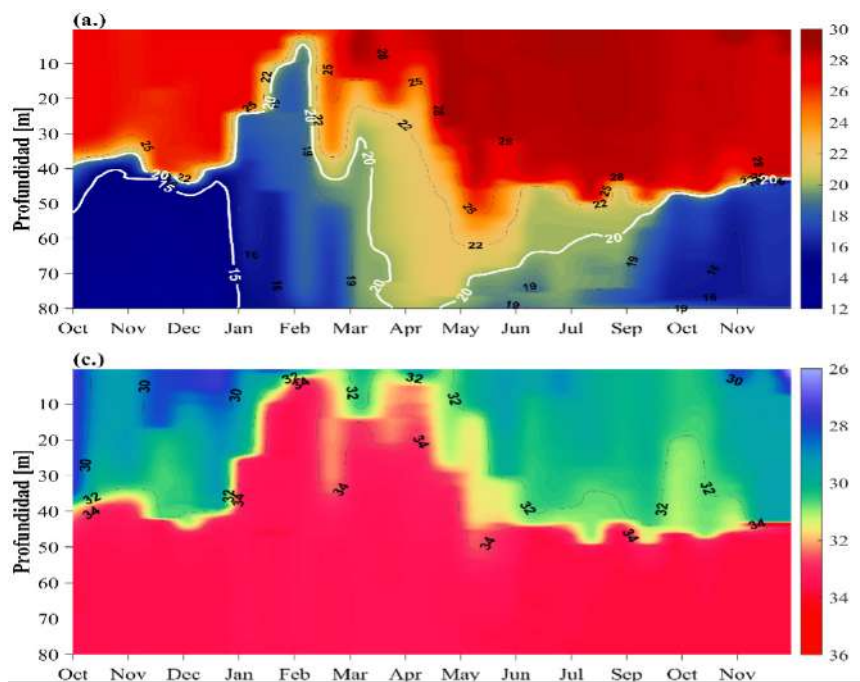
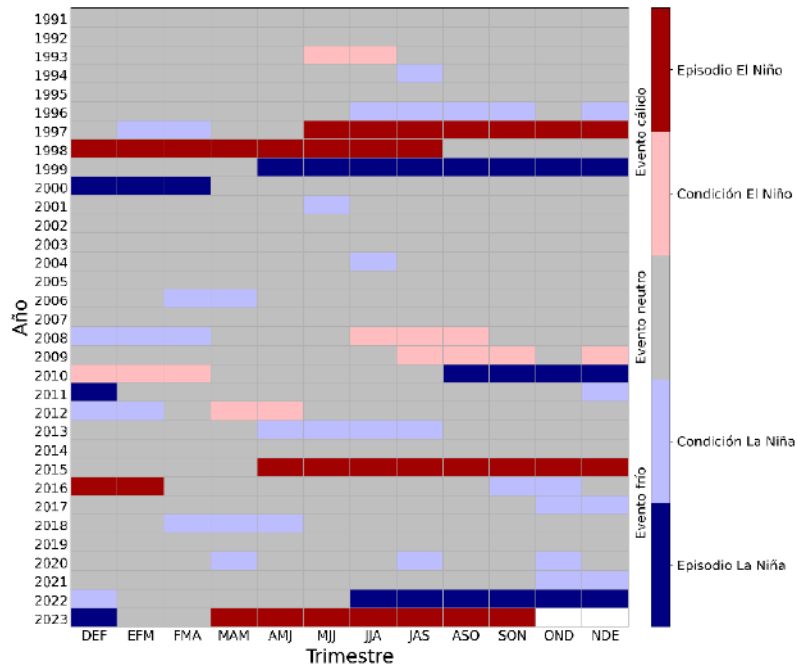


Figura 5. a) Serie temporal de la temperatura subsuperficial, b) Perfiles de temperatura, c) Serie temporal de la salinidad subsuperficial y d) Perfiles de salinidad. Fuente: CCCP.

Los valores medidos para la temperatura superficial del mar, el nivel del mar, la temperatura del aire y la precipitación acumulada, variables que sirven como insumo para el cálculo del Índice Multivariado de Tumaco (IMT), catalogaron las condiciones de noviembre del 2023 en “cálidas fuertes”, dando como resultado para el periodo de septiembre a noviembre un valor de 3.57. Con respecto al mes anterior (octubre), se observa que las condiciones “cálidas fuertes” se ha sostenido en el tiempo por dos periodos consecutivos (Figura 6).

Histórico de eventos persistencia IMT  
(DEF 1990 – SON 2023)



Evolución del IMT (JAS 2022 – JAS 2023)

La línea que conecta cada barra de la gráfica con el círculo representa la distancia más cercana a un cambio de categoría del trimestre.

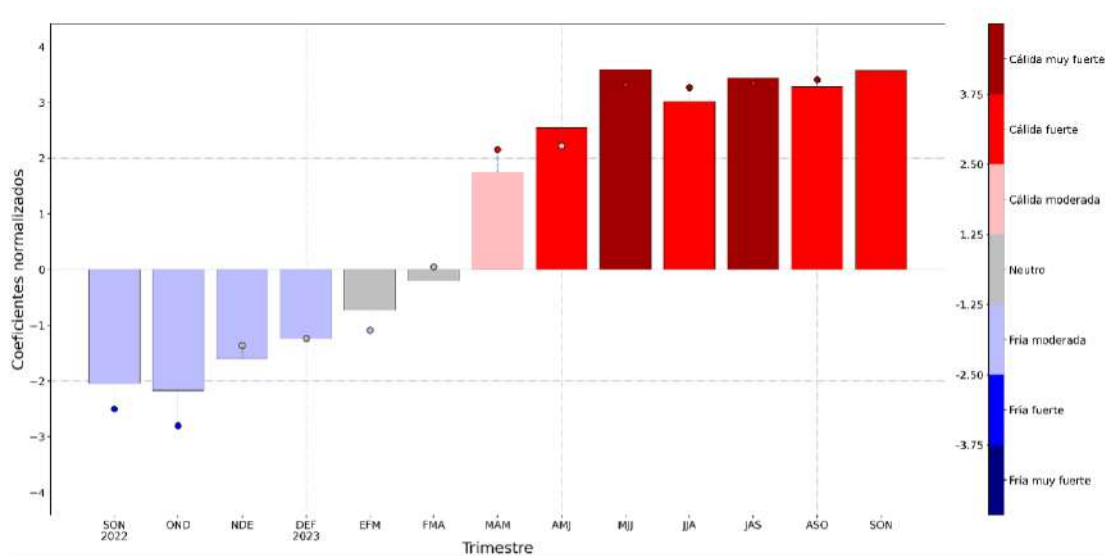


Figura 6. Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT). Fuente: CCCP.



## Variables meteorológicas Variables meteorológicas en los puertos del Pacífico colombiano.

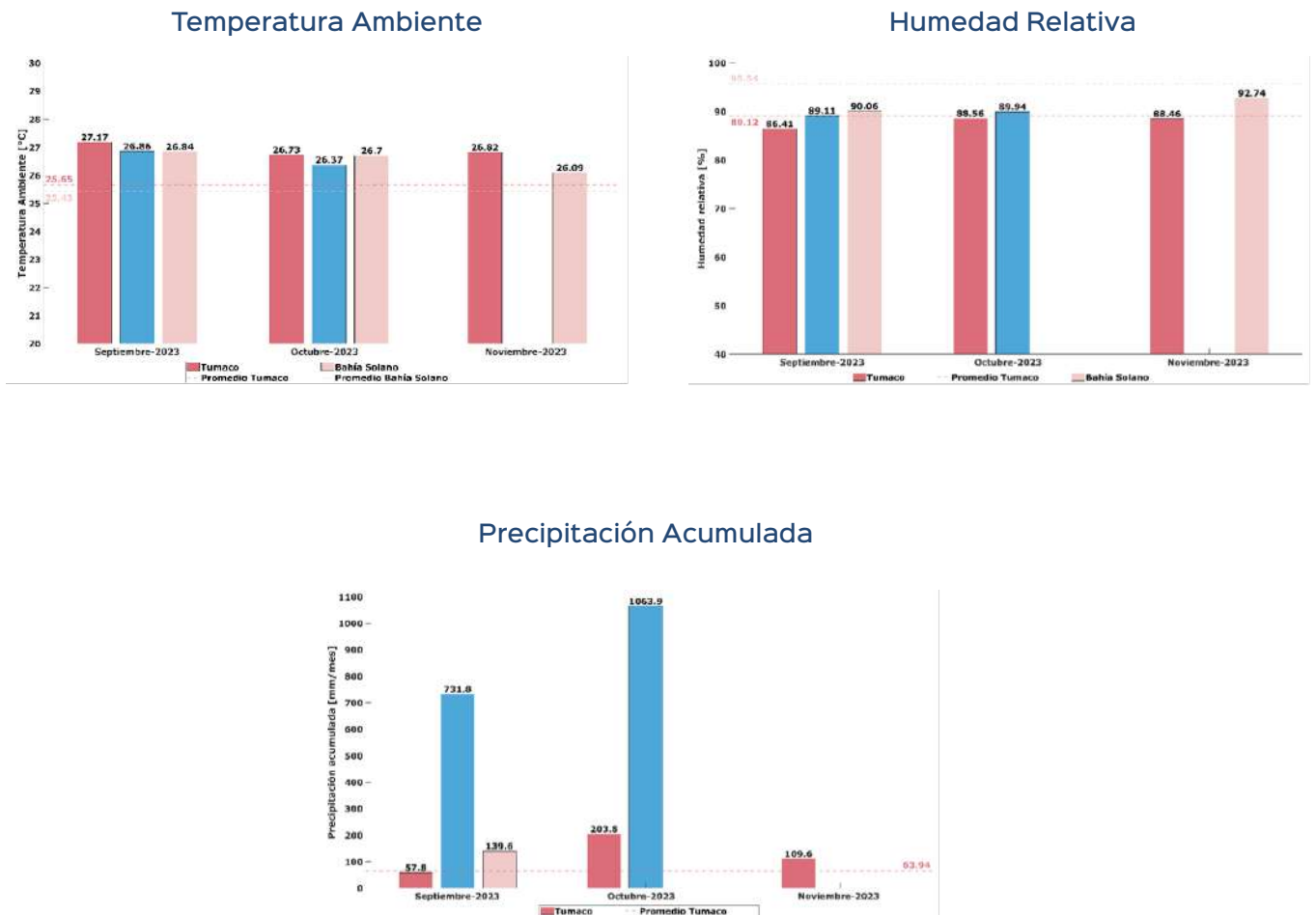


Figura 7. Variables meteorológicas en los puertos del Pacífico colombiano. Fuente: CCCP.

En relación con los parámetros meteorológicos en los principales puertos del Pacífico colombiano, durante el periodo comprendido entre el 01 y el 30 de noviembre del 2023, se observa en las condiciones meteorológicas presentadas que la media de la temperatura ambiente estuvo por encima del promedio en Tumaco y Bahía Solano (periodo 2009-2022 para Buenaventura y Tumaco, y 2013-2022 para el puerto de Bahía Solano), a su vez los mayores valores de humedad se registraron en Bahía Solano; sin embargo, estos estuvieron por debajo del promedio. Con respecto a la precipitación acumulada mensual, Tumaco registró 109.6 mm. (Figura 7).



## Condiciones actuales y esperadas

### ENOS, de otros fenómenos y del clima

En el reporte de la Actualización técnica del IRI sobre ENOS del 20 de noviembre de 2023 , el IRI informa que las condiciones de El Niño en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se han mantenido, por sexto mes consecutivo. Las variables oceánicas y atmosféricas de seguimiento son consistentes con un evento Niño fuerte.

El índice Oceánico de El Niño desde el mes de mayo muestra condiciones cálidas, indicativo de condiciones del El Niño con tendencia a corto plazo a aumentar. El índice de Oscilación del Sur pasó de condiciones neutrales a condiciones El Niño. Por otro lado, el Índice Multivariado de El Niño redujo su valor a condiciones neutrales. Los valores de estos indicadores de seguimiento se presentan a continuación:

- » Índice Oceánico de El Niño, ION (ONI en inglés): 1,8 °C media móvil centrada del trimestre agosto – septiembre – octubre, indicativo del evento de El Niño.
- » Índice Multivariado de El Niño IME (MEI en inglés): 0,3 en el bimestre agosto – septiembre, indicativo de fase cálida del ENOS.
- » Índice de Oscilación del Sur, IOS (SOI en inglés): - 0,8 valor de septiembre, dentro de las condiciones neutrales del ENOS.



## Condiciones esperadas

De acuerdo con el análisis consenso del IRI-CPC, del 9 de noviembre de 2023 y boletín de discusión diagnósticas, del 9 de noviembre, de la CPC, se mantiene el aviso de El Niño, señalando condiciones cálidas en todas de las regiones de seguimiento de ENOS. La mayoría de los modelos en la pluma de predicción IRI ENOS pronostican un evento de El Niño durante el verano boreal, continuando hasta el inicio de la primavera boreal de 2024. . La evolución completa se presenta en la Figura 8 a.

Las predicciones de los promedios móviles de los modelos dinámicos y estadísticos, basados en las probabilidades mencionadas, indican un Niño fuerte (mayor o igual a 1,5 °C) entre noviembre de 2023 y mayo de 2024, con probabilidades entre 100 al 81 %. Los valores se presentan en la siguiente tabla a continuación:

<b>TRIMESTRE (iniciales)</b>	<b>NDJ</b>	<b>DJF</b>	<b>JFM</b>	<b>FMA</b>	<b>MAM</b>	<b>AMJ</b>	<b>MJJ</b>	<b>JJA</b>	<b>JAS</b>
<i>Promedio modelos dinámicos</i>	2,015	2,016	1,844	1,539	1,106	0,709	0,339	0,093	-0,031
<i>Promedio modelos estadísticos</i>	1,623	1,440	1,209	0,944	0,674	0,414	0,141	-0,059	-0,219
<b>Promedio todos los modelos</b>	<b>1,892</b>	<b>1,835</b>	<b>1,646</b>	<b>0,944</b>	<b>0,954</b>	<b>0,595</b>	<b>0,267</b>	<b>0,033</b>	<b>-0,119</b>
<b>Desviación estándar todos los modelos</b>	<b>0,283</b>	<b>0,383</b>	<b>0,425</b>	<b>0,319</b>	<b>0,319</b>	<b>0,284</b>	<b>0,302</b>	<b>0,353</b>	<b>0,407</b>

**Tabla 2.** Promedios móviles trimestrales de las predicciones de los modelos considerados por el IRI para el periodo julio a septiembre<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Instituto Internacional de Investigación sobre Clima y Sociedad. Pronóstico del ENOS: del 20 de noviembre 2023. Recuperado el 13 de diciembre de 2023:

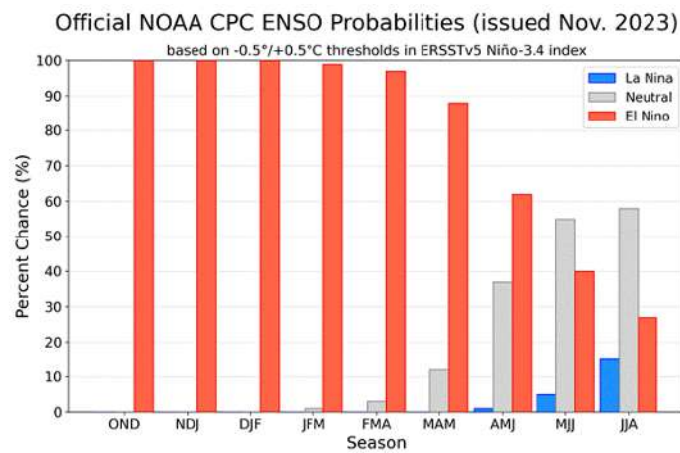
[https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso\\_tab=enso-iri\\_update](https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-iri_update)

<sup>3</sup> Instituto Internacional de Investigación sobre Clima y Sociedad. Pronóstico del ENOS: recuperado el 13 de diciembre de 2023:

<https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/>

Se prevé leve influencia de los fenómenos climáticos de corto plazo (OMJ) sobre el comportamiento de las lluvias durante el mes (Figura 8 b) en las dos fases del OMJ; entre neutral y leves excedencias.

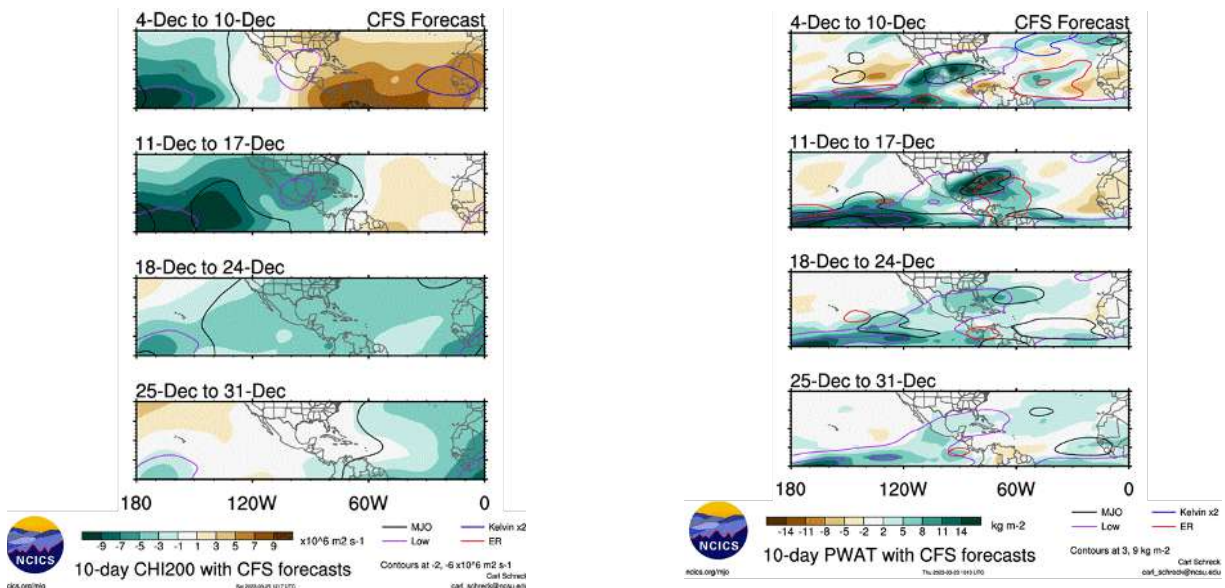
**A)** Probabilidades de ocurrencia de El Niño – Oscilación del Sur



**B)**

Potencial de velocidad

Agua precipitable

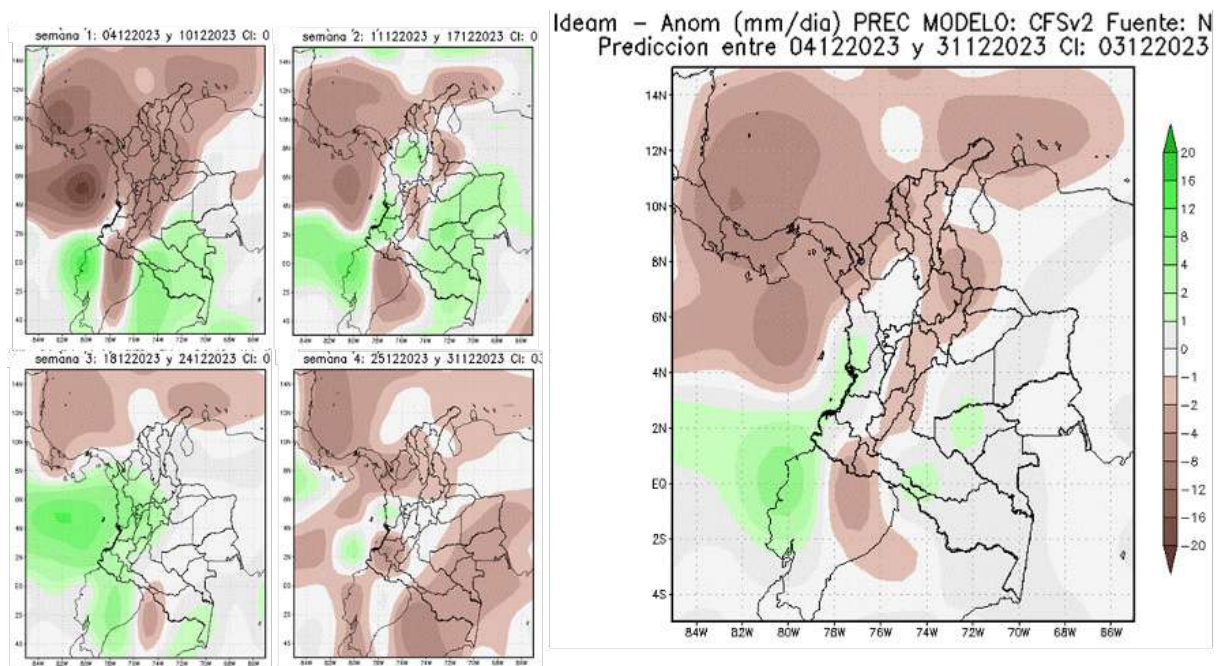


**Figura 8.** a) Pronósticos de las probabilidades las condiciones ENOS, neutral, El Niño o La Niña, en porcentaje, basada en el análisis de consenso. Fuente: Research Institute for Climate and Society (IRI). b) Predicción del potencial de velocidad ( $\text{m}^2/\text{s}$ ) y de la cantidad de agua precipitable ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Fuente: Tropical monitoring, North Carolina Institute for Climate Studies.





En correspondencia los resultados de la corrida del modelo CFS2v de la NOAA, muestra la contribución de la variabilidad intraestacional sobre el comportamiento de la precipitación esperada para el mes de diciembre, visto por semana y el total mensual (Figura 9), con posibles condiciones prevalentes de reducción de la precipitación en entre 2 a 8 mm ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) en la semana del 4 al 10 de diciembre; entre la semana del 11 al 17 y del 18 al 24, contribuciones en la reducción en el centro y norte de la región Caribe y la cordillera Oriental con posibles excesos en la región Pacífica, occidente de la región Andina y el suroriente del territorio nacional, con excedencias entre 2 a 10 mm ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).



**Figura 9.** Anomalía de la precipitación predicha mediante el modelo CFSv2 de la NOAA, por semana y del mes y mapas elaborados por el Ideam.

## Predicción climática diciembre 2023

El comportamiento promedio mensual de las temperaturas máxima aumente con respecto a los promedios históricos entre 0.5°C y 2.0°C en gran parte del país.<sup>4</sup> En diciembre, las probabilidades de lluvias dentro de los umbrales normales de la climatología y mayores al 40% de precipitaciones por debajo de los normales, son prevista en la región Caribe, la región Andina, el piedemonte, el sur y el oriente de la Orinoquia, el piedemonte, norte y nororiente de la Amazonia. Las probabilidades mayores al 50 % de que se presenten exceso de lluvias se observan en área del litoral entre Magdalena y Atlántico y en el suroccidente de Nariño.

La predicción determinista de la anomalía de precipitación de diciembre se presenta a continuación. (Figura 10). La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 11.



**Región Caribe:** Se prevé lluvias entre 10 y 70 mm por debajo de lo promedios climatológicos en la mayor parte de la región, incluyendo el territorio insular.



**Región Pacífica:** Se esperan lluvias deficitarias, entre 10 y 200 mm por debajo de las normales climatológicas, en la mayor parte de la región con excepción de suroccidente de Nariño, con precipitaciones entre 10 a 50 mm por encima de las normales climáticas.



**Región Andina:** Para el mes, se estiman lluvias, entre 10 y 75 mm por debajo de la climatología en la mayor parte de la región.



**Región Orinoquia:** Este mes, se esperan precipitaciones deficitarias, entre 10 a 70 mm en mayor parte de la región.



**Región Amazónica:** Para el mes, se esperan precipitaciones deficitarias, entre 10 a 50 mm en el piedemonte de Putumayo y Caquetá, Guaviare, Vichada, oriente de Vaupés y el sur de Amazonas. Los excesos de lluvias se prevén en el centro de la región con valores entre 10 y 50 mm.

**La predicción determinista de la anomalía de precipitación de noviembre se presenta a continuación<sup>5</sup>. (Figura 10). La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 11.**

<sup>5</sup> Con base en la reducción de escala dinámico-estadística que realiza el Ideam, donde se toman 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).

diciembre 2023

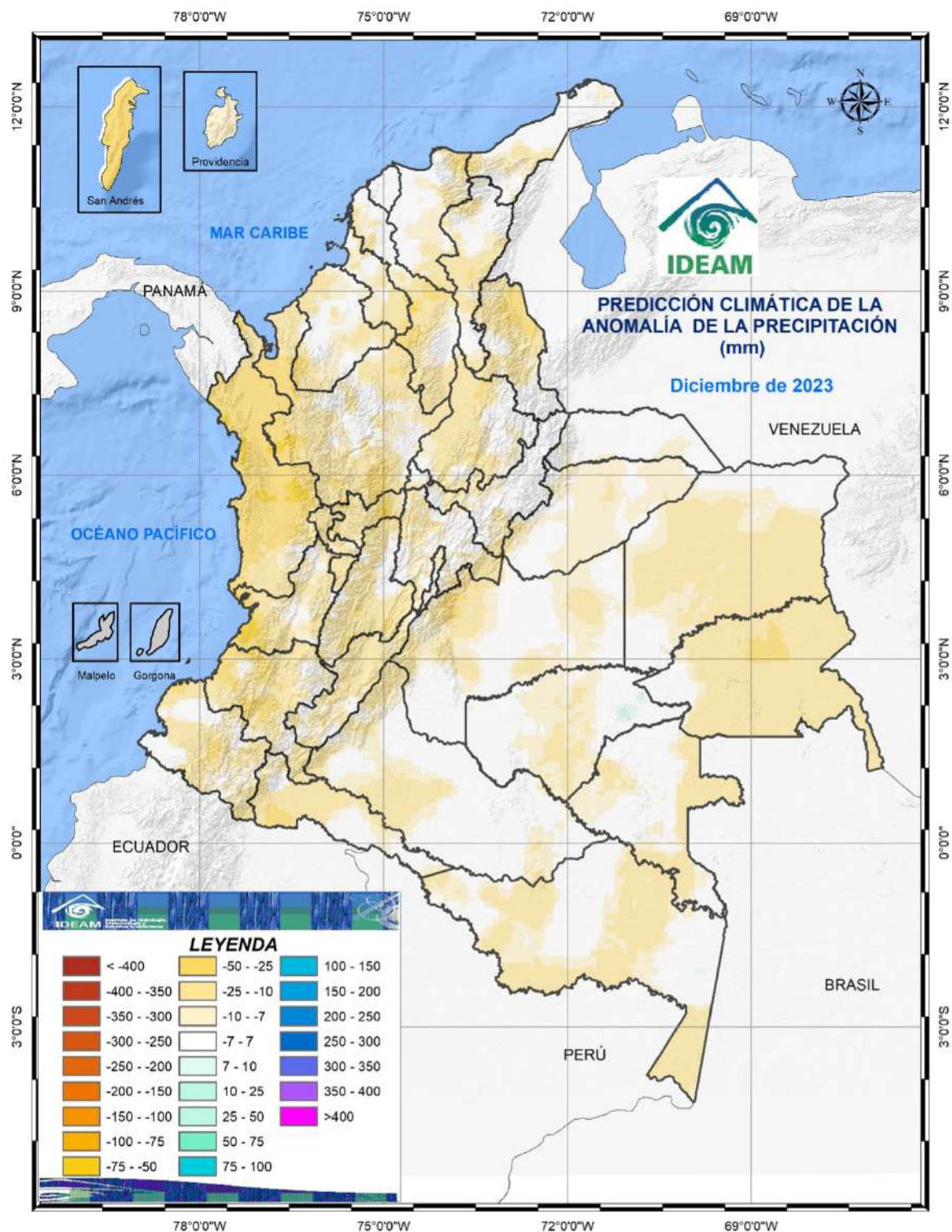


Figura 10. Mapa de la predicción de la anomalía de la precipitación del mes de diciembre de 2023, Fuente: IDEAM



diciembre

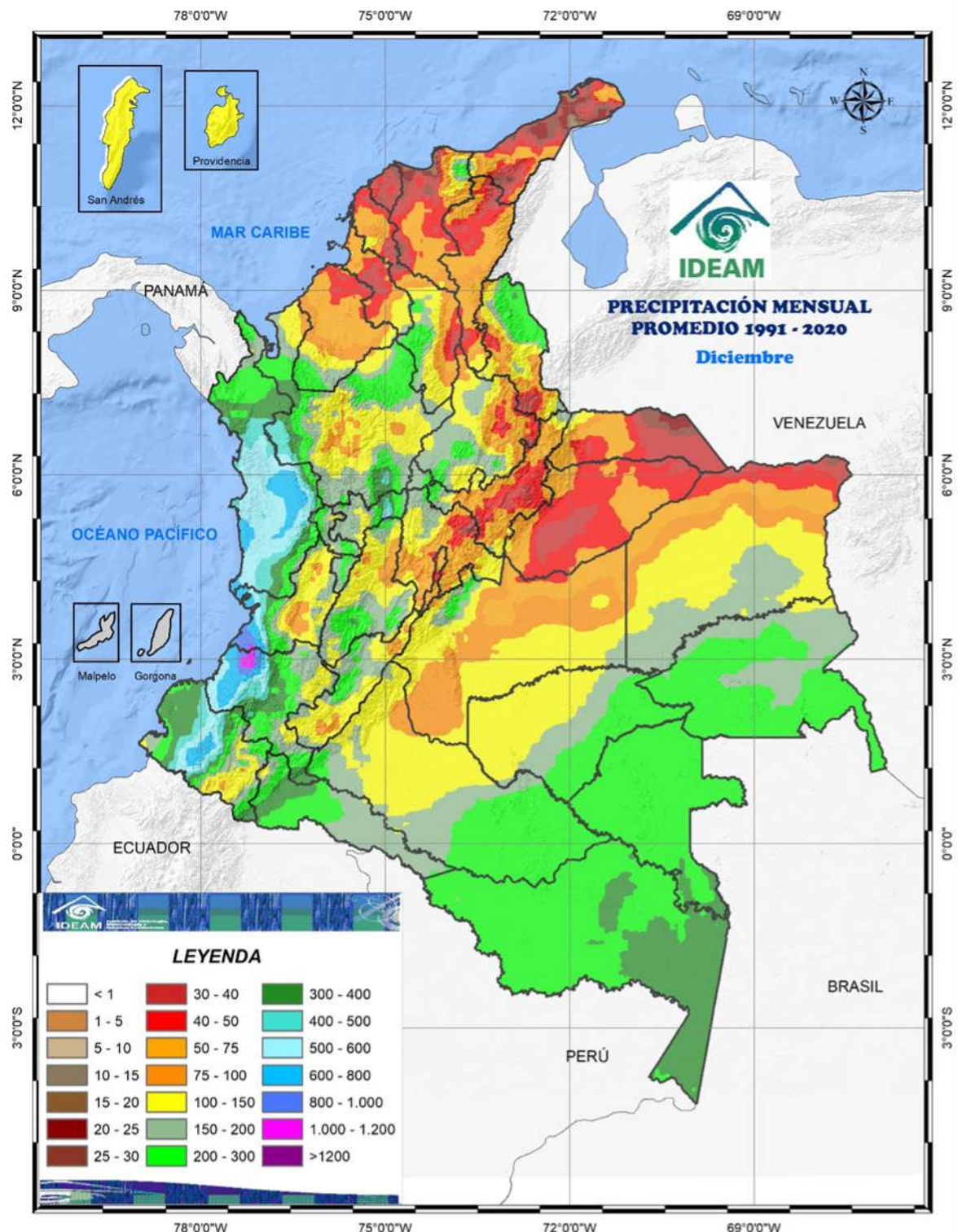


Figura 11. Mapa de precipitación acumulada climatológica promedio del mes de diciembre, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM

## Predicción climática enero 2023

En enero de 2024, de acuerdo al modelo probabilista, establece que las probabilidades de que se presenten lluvias por debajo de la climatología, están por encima del 50 % en el occidente del país, en la región Pacífica, occidente de la Andina, cordillera Oriental, Golfo de Urabá, suroriente de la Orinoquia y la Amazonia. Las probabilidades mayores al 50 % de lluvias excesivas se observan en áreas dispersas del centro y norte de la región Caribe, el centro y norte de la Orinoquia y en el occidente y sur de la Amazonia.

Para este mes, la predicción determinista del índice de precipitación, se presenta a continuación:

### Región Caribe:



Se prevé lluvias entre normales y 75 mm por debajo de lo promedios en: Golfo de Urabá, sur y centro de Bolívar, centro y sur de Magdalena y Sierra Nevada de Santa Marta. En el resto de la región, las predicciones estiman precipitación dentro de los umbrales de las normales climáticas incluyendo el archipiélago de San Andrés y Providencia.

### Región Pacífica:



Se esperan lluvias, entre 25 y 200 mm por debajo de los promedios climatológicos, en la mayor parte de la región. Se exceptúa el centro de Nariño, donde se pueden presentar lluvias entre 10 a 50 mm por encima de los promedios.

### Región Andina:



Para este mes, se estiman lluvias entre 10 y 75 mm por debajo es de la climatología en el occidente, sur de la región y la cordillera Oriental.

### Región Orinoquia:



Este mes, son probables precipitaciones dentro de los umbrales de los promedios climáticos, en la mayor parte de la región, con probables lluvias, entre 10 y 100 mm, de los promedios climatológicos en el piedemonte de la región y suroriente de Vichada.

### Región Amazónica:



Para el mes, se estiman lluvias. Son probables lluvias, entre 10 y 75 mm por encima de la climatología en la mayor parte de la región con excepción del piedemonte y el riente de Guainía, con valores probables, entre 10 y 75 mm sobre los promedios climáticos.

En la figura No. 12 se presenta el mapa de predicción de la precipitación de enero de 2024. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 13.



enero 2024

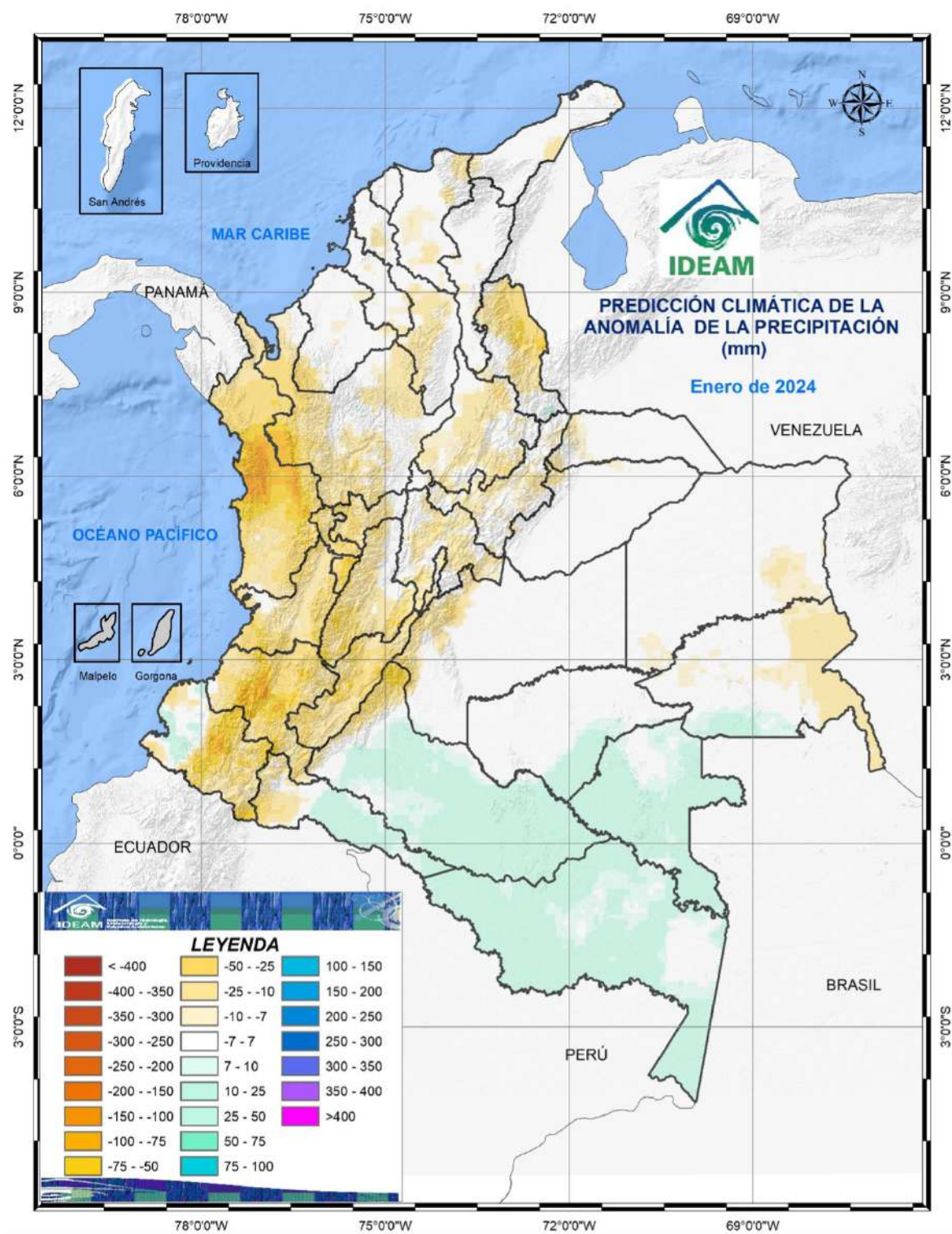


Figura 12. Mapa de predicción de la anomalía de la precipitación de enero de 2024. Fuente: IDEAM.

enero

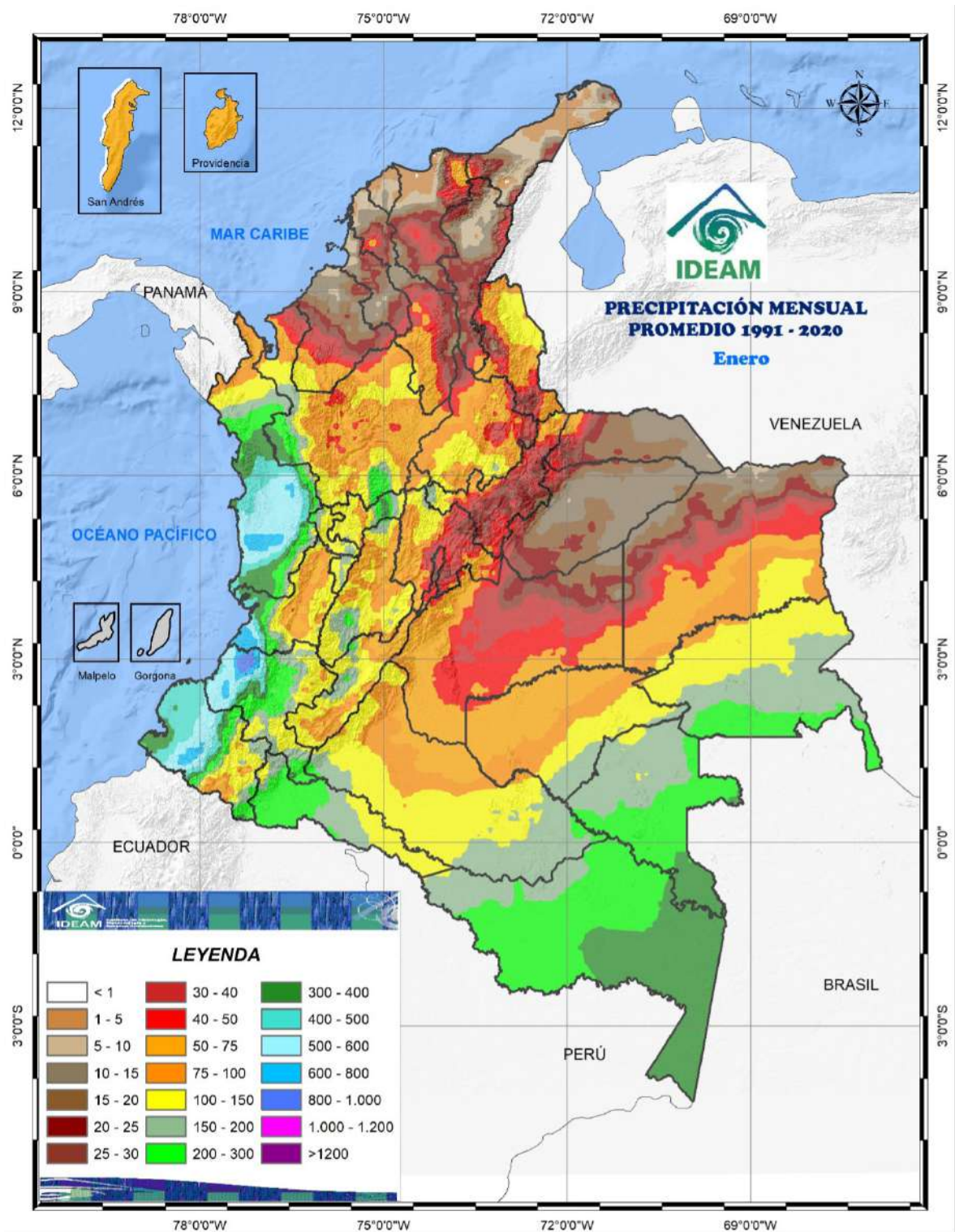


Figura 13. Mapa de precipitación de enero, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM.

## Predicción climática febrero 2024

En febrero de 2024, de acuerdo al modelo probabilista, establece que las probabilidades de que se presenten lluvias por debajo de la climatología, están por encima del 50 % en el occidente del país, en el occidente y centro de región Caribe, la región Pacífica, occidente y centro de la región, la cordillera Oriental en la región Andina, suroriente de la Orinoquia y la mayor parte de la Amazonia. Las probabilidades mayores al 50 % de lluvias excesivas se observan en la Guajira y norte de Vichada. Para el mes de febrero de 2024, la predicción se presenta a continuación (Ver la Figura 14).

### Región Caribe:



se prevé precipitaciones menores, entre 10 a 75 mm en zona desde el Golfo de Urabá hasta el sur y centro de Bolívar y el oriente de Magdalena y el sur de Cesar. Lluvias típicas para el mes en resto de la región incluyendo el área insular.

### Región Pacífica:



se esperan lluvias, entre 25 y 150 mm por debajo de los promedios climatológicos, en toda la región.

### Región Andina:



para este mes, se estiman lluvias, entre 25 y 100 mm por debajo de la climatología, en la mayor parte de la región.

### Región Orinoquia:



este mes, son probables precipitaciones, 10 y hasta 50 mm por debajo de los promedios climatológicos en el piedemonte de la región y en el suroriente de Vichada.

### Región Amazónica:



para el mes, se esperan lluvias, entre 10 y hasta 75 mm por debajo, respecto a los promedios climatológicos en el centro y occidente, incluyendo el piedemonte, de Caquetá y Putumayo, oriente de Amazonas, Vaupés y Guainía.

En la figura No. 14, se presenta el mapa de predicción de la precipitación de febrero de 2024. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 15.



febrero 2024

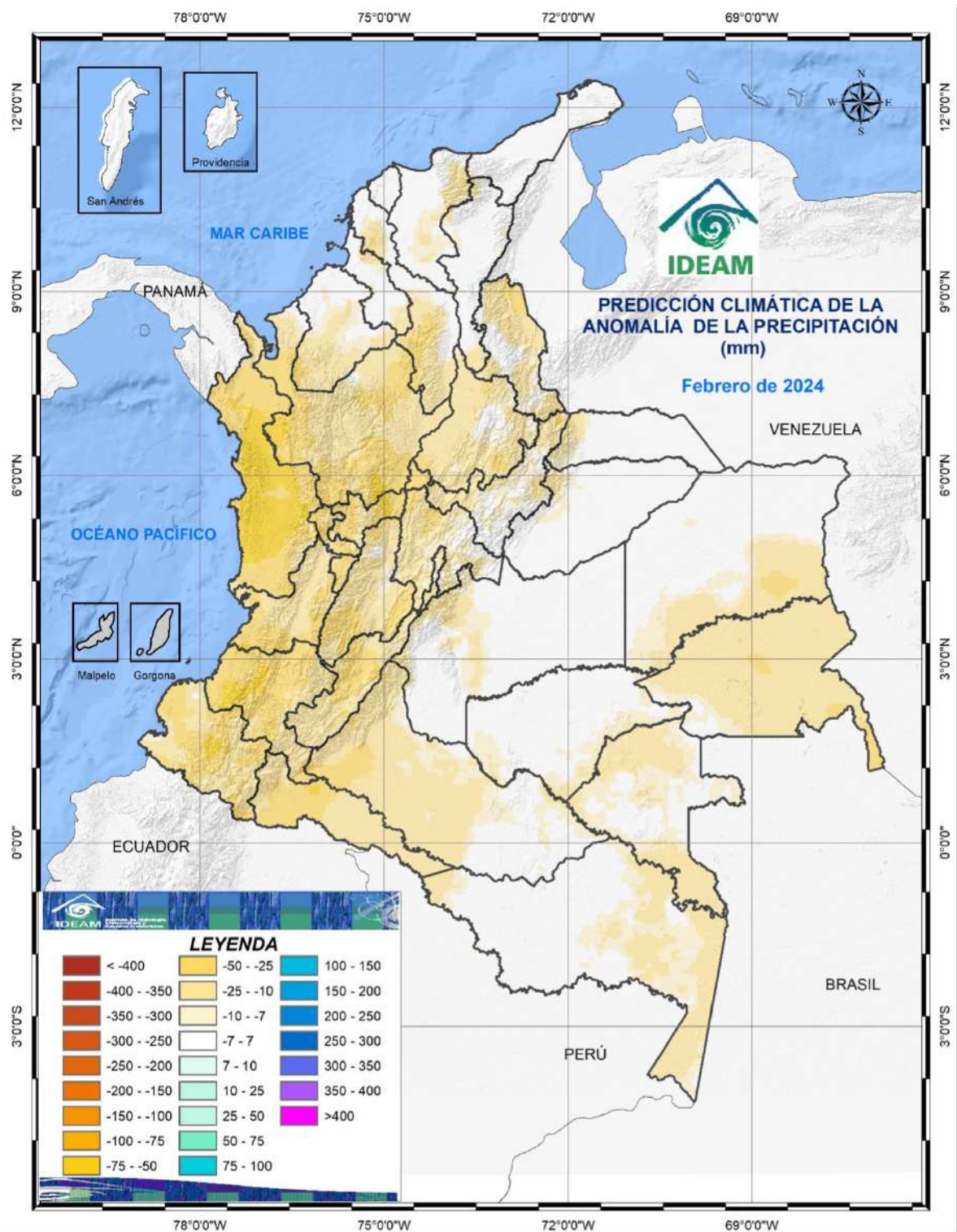


Figura 14. Mapa de predicción de la anomalía de la precipitación de febrero de 2024. Fuente: IDEAM.

febrero

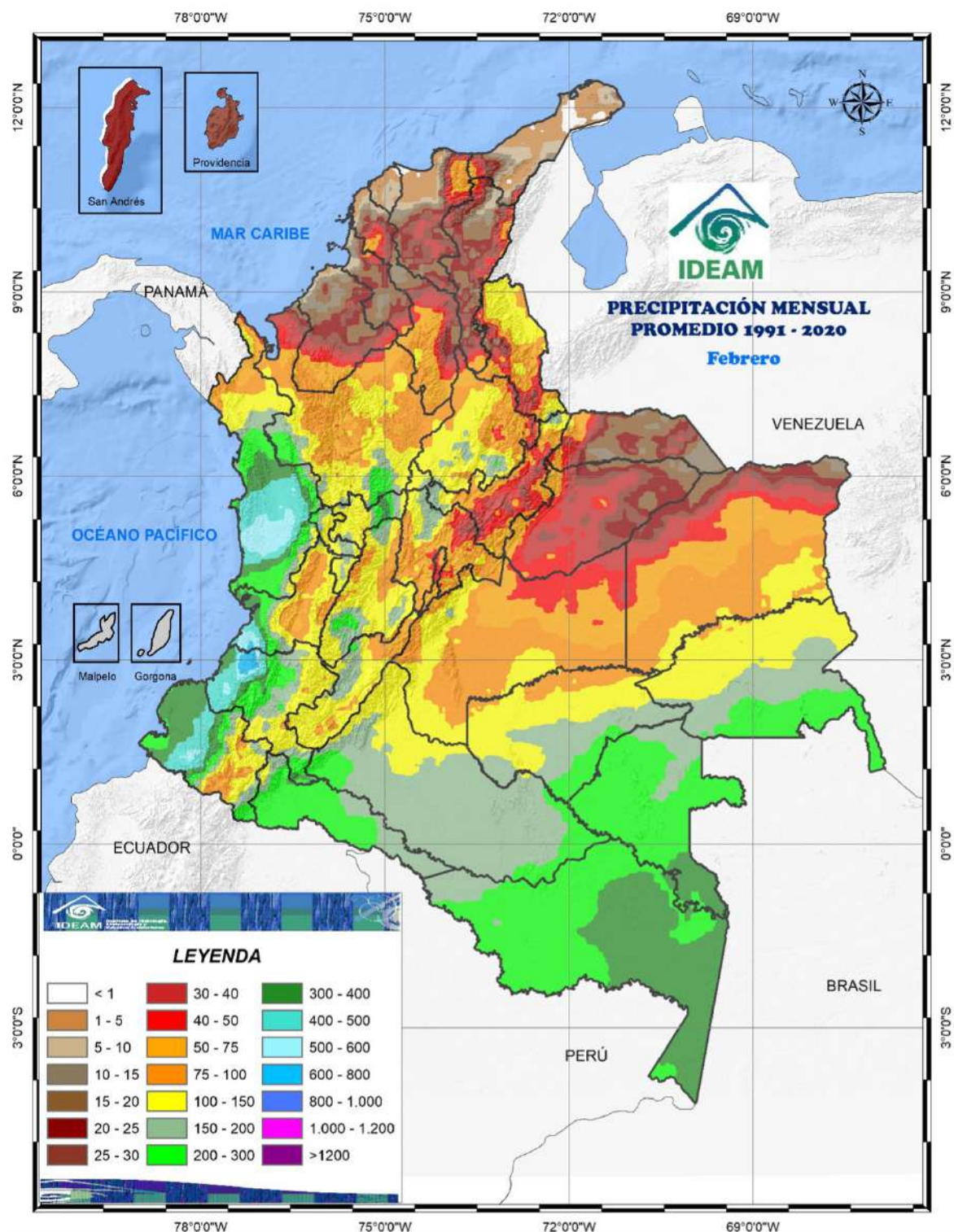


Figura 15. Mapa de precipitación de febrero, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM.



Comunicado No.

12

diciembre - 2023

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

Fecha de elaboración: diciembre de 2023

Mayor información:

Suboficial Segundo

Suboficial Segundo Luis Fabián Restrepo Blandón  
Asesor en Eventos Extremos

Teléfono: 57 (601) 555 6122 ext. 1024

[ambientemarin@cco.gov.co](mailto:ambientemarin@cco.gov.co)

Bogotá D.C., Colombia

Diseño y diagramación

Andrés Reyes Fernández

Asesor en Diseño Gráfico

CCO

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

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>.

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>