

Comunicado No.

03

Marzo - 2023

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



©Foto de Altano Project

# Contenido

Síntesis de las condiciones climáticas.....	3
Introducción.....	3
La predicción climática. ....	4
Aportes de la Unidad Nacional para la 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 febrero 2023 .....	21
Predicción climática Abril 2023 .....	24
Predicción climática mayo 2023 .....	27

# 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, la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP, entidades que integran el Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño (CTN-ERFEN), informan que el debilitamiento registrado en meses anteriores de “La Niña” se ha venido confirmando con las más recientes observaciones oceánicas y atmosféricas las cuales indican una clara transición hacia las condiciones neutrales en la mayor parte de la cuenca del Pacífico tropical. Sin embargo, es importante indicar que, aún se mantienen ciertas condiciones de la atmósfera asociadas a “La Niña”.

El comportamiento de la precipitación en el mes, sin embargo, no reflejó la influencia de este fenómeno, por las ocurrencias de lluvias deficitarias en la mayor parte del territorio nacional, la cual se atribuye a la variabilidad intra-estacional y a condiciones sinópticas, que redujeron la nubosidad y por lo tanto favorecieron el buen tiempo atmosférico, a inicios y mediados del mes.



## Síntesis de las condiciones climáticas

En el mes de febrero, se observó la presencia La Niña, sin embargo, en el océano Pacífico tropical se presentaron condiciones neutrales en la última semana, no así en el comportamiento de la atmósfera, que muestra todavía la presencia del fenómeno. Las variaciones climáticas de corto plazo, como Oscilación Madden & Julian (OMJ), tuvieron una influencia significativa en el acumulado mensual de la precipitación del mes, especialmente en la fase que reduce las lluvias.

Consecuencia de lo anterior, en el mes de febrero, las lluvias estuvieron por debajo de promedios climatológicas en la mayor parte del país. Las lluvias menores a los valores normales climatológicos, se presentaron en la región Caribe, la Orinoquia, principalmente. En el siguiente cuadro se presentan el comportamiento de las lluvias por regiones.

---

1. Índice Oceánico de El Niño, promedio móvil de tres meses calculado entre  
2. El índice de Oscilación del Sur, es una anomalía estandarizada de la diferencia de las presiones medidas en Darwin (Australia) y Tahití (Francia).  
3. Índice bimensual que usa para el seguimiento articulado del comportamiento atmosférico y oceánico del El Niño- Oscilación del Sur ENOS.  
Es adimensional.

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

REGIÓN	LLUVIAS EXCESIVAS	LLUVIAS DEFICITARIAS
<b>CARIBE</b>	Mayores a 140 % de los promedios climatológicos, en el norte de Córdoba y el occidente de La Sierra Nevada de Santa Marta.	Menores al 40 %, en el resto de la región.
<b>PACÍFICA</b>		Entre 40 y 80 %, en el norte de Chocó
<b>ANDINA</b>	Mayores al 140 %, en el suroriente de Santander, noroccidente de Antioquia; área que abarca a este de Santander, norte de Boyacá, centro y oriente del Tolima y suroriente de Cauca.	Entre 20 y 60 %, área del centro de Santander.
<b>ORINOQUIA</b>		Menor 80 %, en el oriente de Arauca, en Casanare, Meta y Vichada.
<b>AMAZONIA</b>		Menor a 80 %, en Guaviare, norte de Caquetá, occidente de Vaupés y Guainía.

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

## La predicción climática.

En el último informe presentado por el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés), a mediados del mes de febrero, la temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se debilitaron aún más, pero manteniéndose en el nivel umbral de La Niña (al 15 de febrero de 2023, el último valor observado en la región Niño 3.4 fue de  $-0.5^{\circ}\text{C}$ ). Las variables oceánicas y atmosféricas claves se han mantenido consistentes con dicha fase del ENOS (La Niña). En consecuencia, se mantiene para febrero de 2023, el aviso de la presencia de éste fenómeno de interacción océano-atmósfera. Frente a la predicción del ENOS, todos los modelos (excepto un modelo estadístico) predicen que la TSM transitará hacia un estado Neutral para el periodo marzo-mayo/2023 y su probabilidad de ocurrencia será del 94% de acuerdo con las salidas emitidas tanto la pluma de modelos como por el consenso probabilístico emitido por el Centro de Predicción Climática (CPC) de la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA, por sus siglas en inglés). La probabilidad de desarrollo de un evento El Niño permanece bajo durante marzo-mayo (3%), aumentando al 20% en abril-junio y al 47% en mayo-julio, luego se convierte en la categoría dominante a partir de entonces con probabilidades en el rango de 56-59% de junio-agosto a octubre-diciembre de 2023.

A pesar de encontrarnos en la barrera de predictibilidad de la primavera (época en la cual los modelos de circulación general de la atmósfera bajan su rendimiento para realizar predicciones climáticas), el conjunto de modelos analizados por el IRI estiman que el evento El Niño podría ocurrir con probabilidades del 51% para mayo-julio/23 y del 64% para octubre-diciembre/23 indicando que de inicializarse éste fenómeno a mitad de año, hay probabilidades de que persista durante el segundo semestre de 2023. En respuesta a ello, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima durante el trimestre consolidado marzo-mayo/23, momento en el cual la condición ENOS-Neutral es la más probable, cantidades de precipitación muy cercanas a los promedios históricos 1991-2020 en la mayor parte del país; no obstante, hay probabilidad de algunas precipitaciones por debajo de dichos promedios sobre el centro del litoral Caribe, centro de Bolívar y Cesar, sur de Córdoba y Golfo de Urabá en la región Caribe; en sectores de Antioquia, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima y norte del Huila en la región Andina; así como, gran parte de la Orinoquía. Por el contrario, son posibles precipitaciones por encima de los registros históricos en la Amazonía colombiana.

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

El comportamiento promedio mensual de las temperaturas (mínima, media y máxima) se prevén, en general, cercanas a los promedios históricos de la climatología de referencia 1991-2020 para el trimestre marzo-mayo/23. No obstante, para marzo de 2023, el modelo experimental del Ideam no descarta temperaturas mínimas absolutas cercanas a los cero grados Celsius (0°C) en algunas madrugadas para sectores del altiplano de Boyacá (ver Fig. 5); así mismo, no desestima temperaturas máximas absolutas superiores a los 35°C en zonas de la región Caribe, particularmente hacia el centro del litoral y los departamentos de Córdoba y norte de Cesar .

Febrero fue un mes en el que se evidenció un incremento significativo en las emergencias asociadas a incendios forestales, debido a una disminución notoria de las precipitaciones en amplios sectores del país. De manera particular, se registraron eventos en amplios sectores de regiones Caribe y Orinoquía, así como en algunas áreas andinas.

Debido a la persistencia en las condiciones secas la ocurrencia de incendios forestales con base en los reportes de emergencias de la UNGRD se incrementó en un 116% en relación con el mes anterior. De esta forma, en enero de 2023 se habían registrado 122 incendios forestales, pasando en febrero a un total de 264 eventos. Más allá de reconocerse que las actividades humanas son en un alto porcentaje las “disparadoras” de incendios forestales, una vegetación más acartonada por persistencia de temperaturas máximas significativas en relación con los promedios, sumado a vientos moderados a fuertes, implica una mayor susceptibilidad a estos eventos.

Por el contrario, esa condición de tendencia seca favoreció la disminución de inundaciones, crecientes súbitas y movimientos en masa registrados en el primer mes del año. Dichos fenómenos hidrológicos tuvieron una reducción cercana al 75%, mientras que los movimientos en masa disminuyeron en un 89%, en relación con lo registrado en enero de 2023.

Teniendo en cuenta el inicio de la temporada de lluvias hacia la segunda quincena de marzo, así como las proyecciones frente al estado del ENOS y lo pronosticado en el corto plazo, es probable que continúe ese aumento progresivo en la propensión a esos eventos asociados a condiciones lluviosas, resaltando de manera particular el seguimiento que debemos realizar desde todas las instancias a las condiciones de lluvia antecedente las cuales son un factor determinante para un incremento en la amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales.

No obstante, en especial en zonas del norte de la costa Caribe es probable que persistan condiciones favorables para la ocurrencia de incendios forestales, razón por la cual no debe bajarse la guardia frente a este tipo de eventos.

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 DIMAR, frente a las condiciones meteorológicas y mareográficas en cuanto a niveles de mareas, altura del oleaje y vientos.
- » Realizar seguimiento a la información y alertas provenientes por parte del IDEAM <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletines-avisos-y-alertas> y de la UNGRD como entidad coordinadora del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/>.
- » 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.
- » 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.
- » 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 las condiciones meteorológicas asociadas a fuertes precipitaciones o acumulados importantes de lluvia. 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.
- » 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.
- » 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).
- » Se recomienda mantener el monitoreo en los municipios y comunidades más vulnerables frente a la temporada seca o de menos lluvias particularmente en regiones Caribe y Orinoquía.
- » 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.
- » 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).

- » Reportar de manera oportuna a la UNGRD cualquier tipo de evento y mantener actualizado el reporte de emergencias. Es muy importante realizar reportes a la Sala de Crisis y a la CITEL de la UNGRD sobre 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.
- » 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

- » Implementar medidas necesarias para mantenimiento preventivo de vías, de control en puntos críticos y obras de estabilización de taludes.
- » Identificar y tener muy en cuenta los recientes eventos de incendios forestales para esta época del año, dando las debidas recomendaciones de manejo a dichas áreas.
- » Realizar con base en las predicciones del IDEAM, una planeación de obras de mitigación que estén en proceso, así como el mantenimiento de obras de infraestructura, vías, puentes, etc.

---

## 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.
- » 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.
- » Realizar campañas de limpieza en los bosques y parques naturales para disminuir la posibilidad de incendios forestales especialmente en regiones Caribe y Orinoquía.
- » 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.)



## 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.
- » 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 local, de manera que las comunidades conozcan las medidas previstas y las rutas para solicitar apoyo.
- » Revisar en caso que aplique, el funcionamiento de sistemas de alerta temprana institucional y comunitario.
- » 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.
- » 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.
- » 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.)





## 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 emita el aviso respectivo.
- » 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 lo posible campañas de limpieza de canales o ríos que crucen por la comunidad; 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.
- » 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 aportar a 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, especialmente en departamentos andinos y de región Pacífica.
- » 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.

---

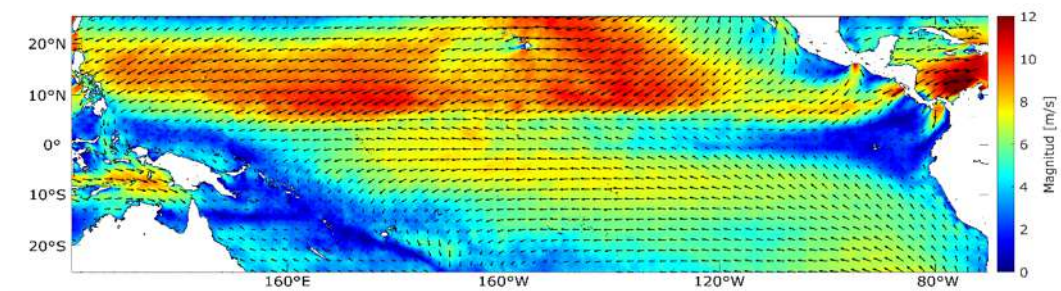
Se invita igualmente a consultar las fuentes técnicas oficiales de información en las páginas web del IDEAM ([www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co)), DIMAR ([www.dimar.mil.co](http://www.dimar.mil.co)) y Comisión Colombiana del Océano – CCO ([www.cco.gov.co](http://www.cco.gov.co)). Así mismo, información 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)).

# Información Técnica Océano-Atmosférica

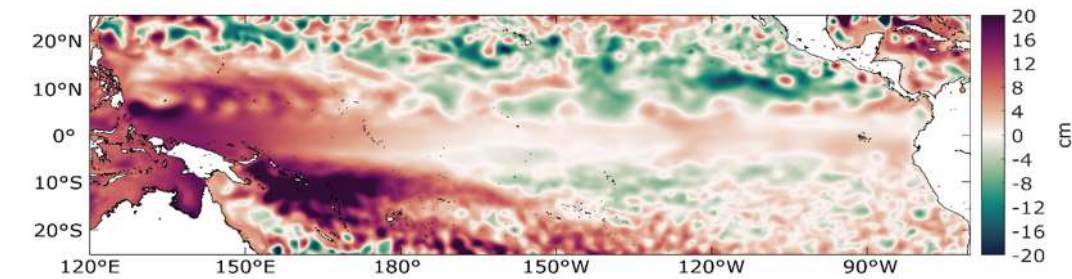
## DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ENOS

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

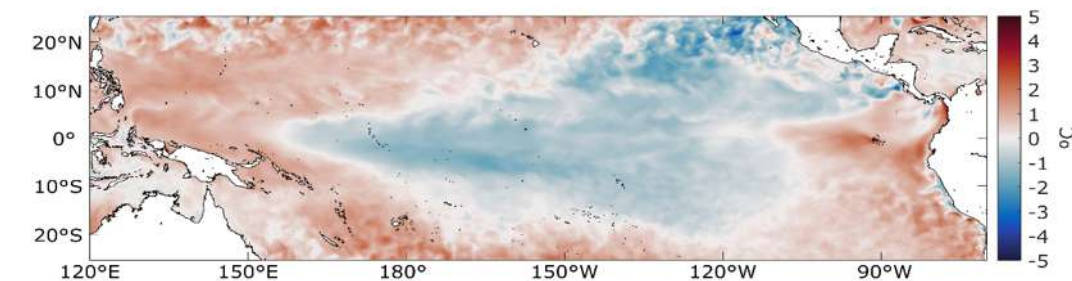
#### Anomalías Velocidad del Viento



#### Anomalías Nivel del Mar (ANM)



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



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

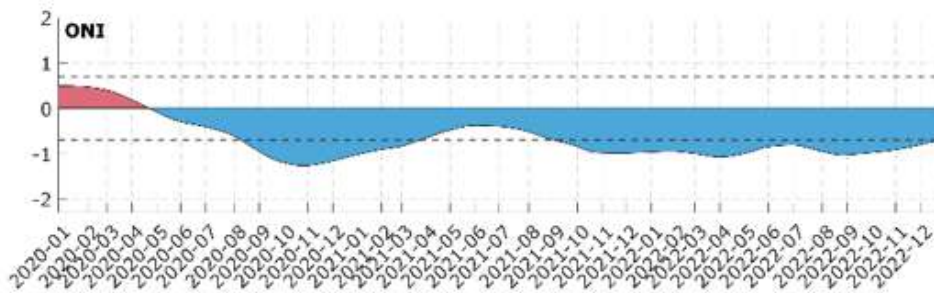


La dinámica del viento a 10 metros de la superficie evidenció para febrero del 2023, una distribución de las direcciones del viento similar al mes anterior, con un aumento en la magnitud de la velocidad de hasta 2 m/s entre los 120°O - 140°E al norte del ecuador; adicionalmente, se presentó un incremento de las intensidades de hasta 4 m/s sobre las zonas de influencia de los chorros de viento de Papagayo, Tehuantepec y Panamá; influyendo en la distribución de la TSM con valores de anomalía entre -1 y -2°C. Desde diciembre del 2022, las anomalías negativas de la TSM se han debilitado en la mayor parte del OPE y desde finales de enero del 2023 han surgido temperaturas por encima del promedio en el Pacífico oriental, cerca de las costas sudamericanas. El nivel del mar por su parte presentó valores de anomalía cercanos a la neutralidad al este de la línea de cambio de fecha, mientras que en la región occidental permanecen los valores de anomalía positivos con un ramal que se extiende hacia el sur llegando hasta los 120°O **(Figura 1)**.

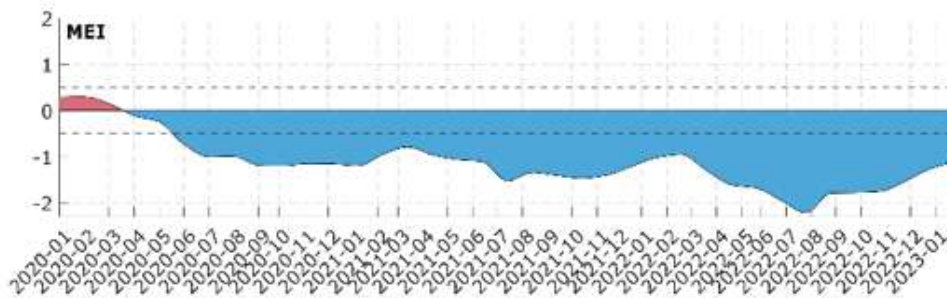
---

Para febrero del 2023, la región Niño 4 y Niño 3.4 declaradas por la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) continuaron manifestando condiciones frías correspondientes a un escenario La Niña, diagnóstico que también fue evidenciado a partir del Índice Oceánico del Niño (ONI), Índice Multivariado ENOS (MEI) e Índice de Oscilación del Sur (SOI), los cuales muestran condiciones coherentes con la permanencia de una fase negativa de ENOS, sin embargo, la evolución de estos indicadores en los últimos meses ha evidenciado un debilitamiento en la intensidad del fenómeno. Por su parte las anomalías de la TSM en la región Niño 3 y Niño 1+2 se posicionaron sobre la neutralidad **(Figura 2 y 3)**.

### Índice Niño Oceánico (ONI)



### Índice Multivariado ENOS (MEI)



### Índice oscilación Sur (SOI)

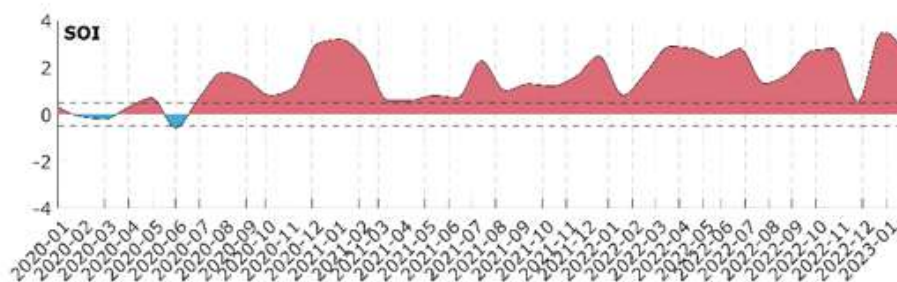


Figura 2. Indicadores climáticos. Elaboración CCCP.

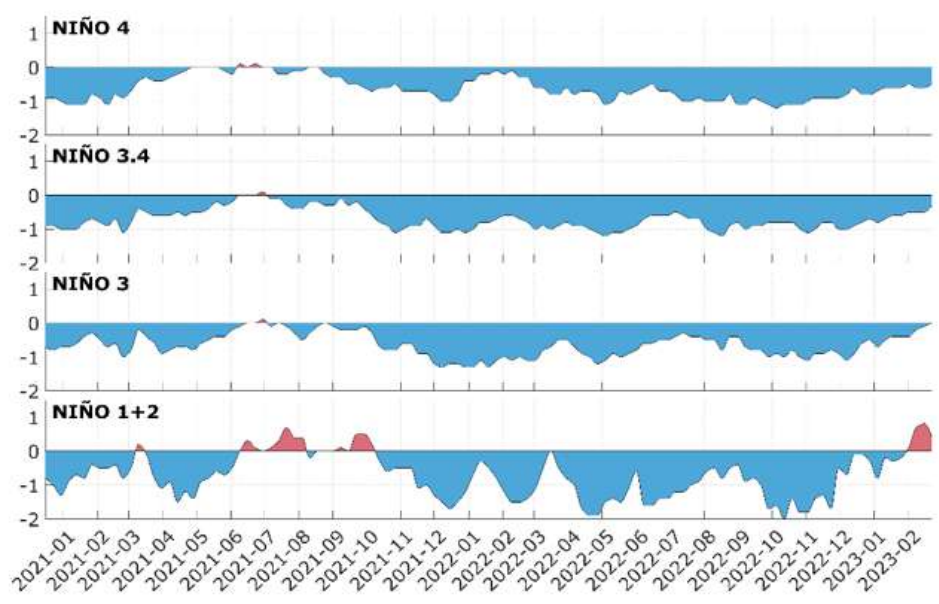
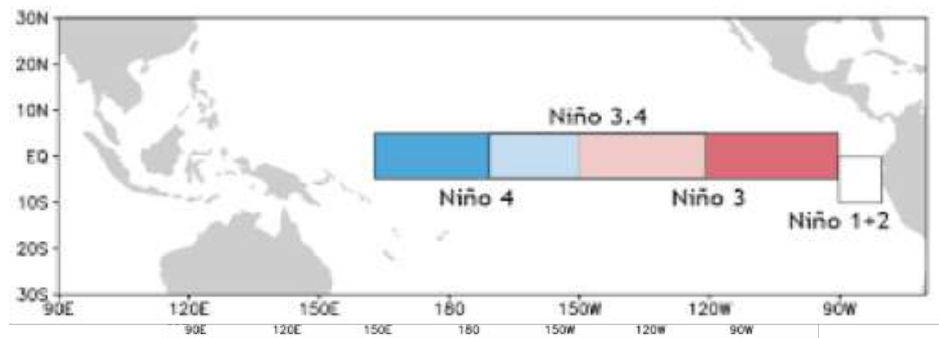


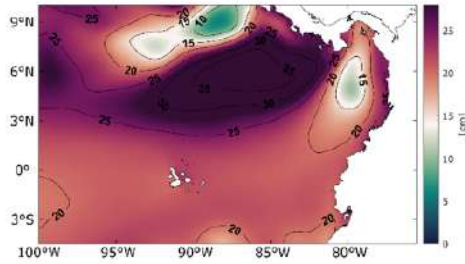
Figura 3. Evolución de las anomalías de la temperatura superficial del mar monitoreadas en las regiones de seguimiento El Niño. Elaboración CCCP

	ONI	MEI	SOI	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
Ene. 2023	-0.82	-1.26	2.30	-0.66	-0.71	-0.55	-0.57
Feb. 2023	-0.71	-1.12	2.30	-0.62	-0.56	-0.22	0.27

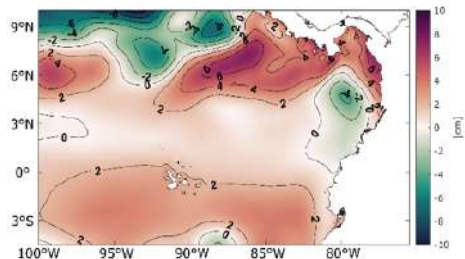
## Condiciones regionales: Cuenca Pacífica Colombiana (CPC)

El nivel del mar durante febrero del 2023 osciló entre los 15 y 25 cm, con anomalías por debajo del promedio de hasta -4 cm en la cuenca. Se evidenciaron temperaturas superficiales entre los 25 y 28°C con anomalías negativas (-1°C) sobre la zona de influencia del jet de Panamá, el cual se extiende desde el golfo de Panamá a través de toda la CPC en dirección suroeste, y se encuentra activo durante el primer trimestre del año; a ambos lados de la lengua fría se registraron anomalías positivas entre 0.5 y 2°C. La salinidad se posicionó entre 30 y 33, con anomalías en el rango de la neutralidad, excepto en la zona sur de la CPC, donde se alcanzaron magnitudes de 2. Por último, los valores de la clorofila-a estuvieron alrededor de los 1.6 mg/m<sup>3</sup>, con anomalías de hasta 0.5 mg/m<sup>3</sup>, las cuales responden al comportamiento estacional propio de la dinámica del campo de vientos para este periodo, donde el fortalecimiento del chorro de viento de bajo nivel provoca

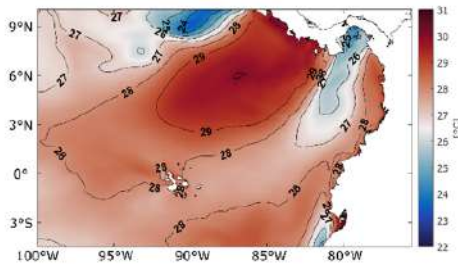
Nivel del mar (NM)



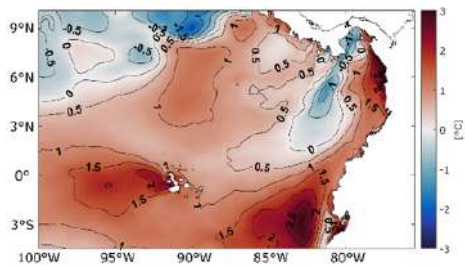
Anomalia de Nivel del Mar (ANM)



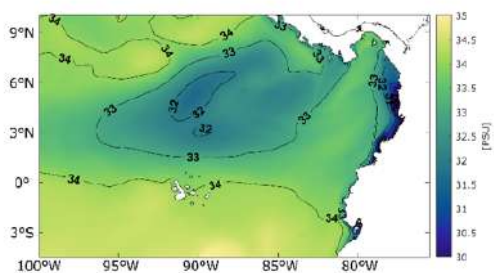
Temperatura Superficial del Mar (TSM)



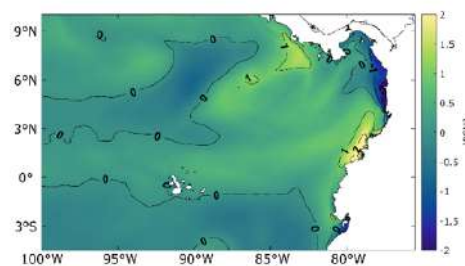
Anomalia de Temperatura Superficial del Mar (ATSM)



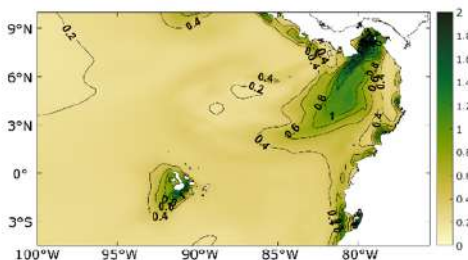
Salinidad Superficial del Mar (SSM)



Anomalia Salinidad Superficial del Mar (ASSM)



Clorofila-a



Anomalia Clorofila-a

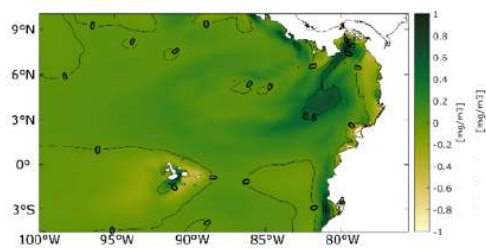


Figura 4. Distribución espacial mensual de variables océano-atmosféricas en la Cuenca Pacífica Colombiana. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.

Los monitoreos de la Estación Costera Fija de Tumaco el 17 y 28 de febrero del 2023, mostraron un valor promedio de TSM de 26.56 °C, con anomalías por debajo del promedio de -0.76 °C y una termoclina posicionada en los primeros 10 metros de profundidad (Figura 5b). Por otra parte, para la Salinidad Superficial del Mar (SSM) se tuvo un valor promedio de 30.08 y una anomalía negativa de -0.73 (Figura 5d).

El primer trimestre del año se caracteriza por el enfriamiento paulatino de las aguas costeras y oceánicas, lo cual se evidencia con el aumento del tamaño de la columna de agua fría y la disminución del grosor de la capa superficial más cálida, pasando la isoterma de los 20°C, de los 40 a los 10 m de profundidad. Entre febrero y mayo las isotermas de 20° C están más cerca de la superficie, comportamiento que concuerda con la dinámica de los vientos ya descrita anteriormente, lo cual propicia el movimiento de aguas superficiales hacia el oeste del océano y, por ende, el surgimiento de aguas profundas más frías.

## Condiciones Locales: Bahía de Tumaco

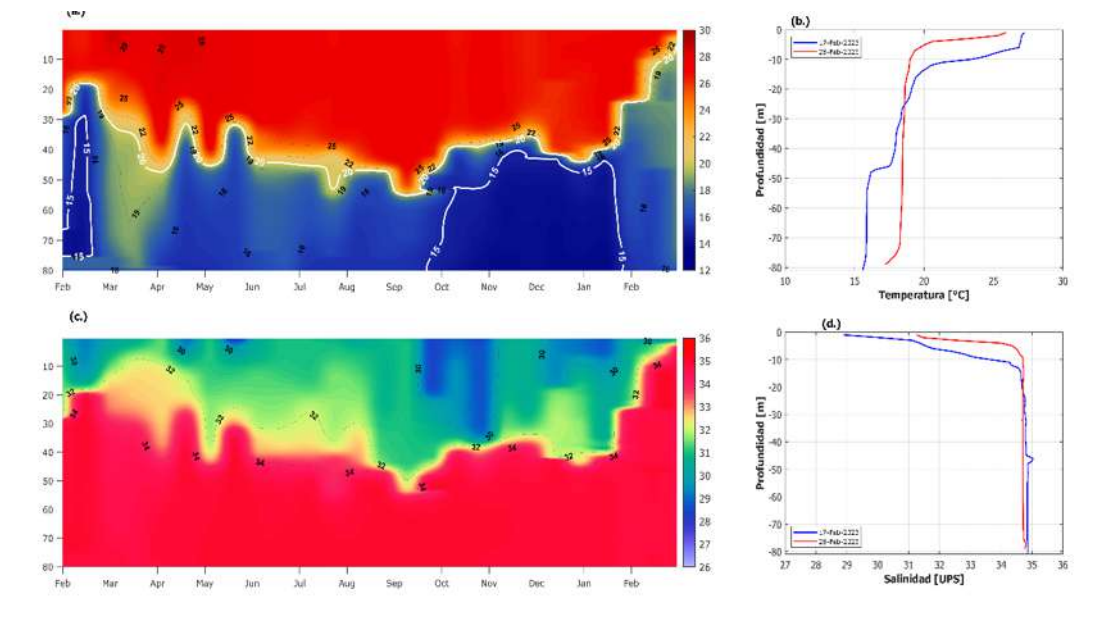
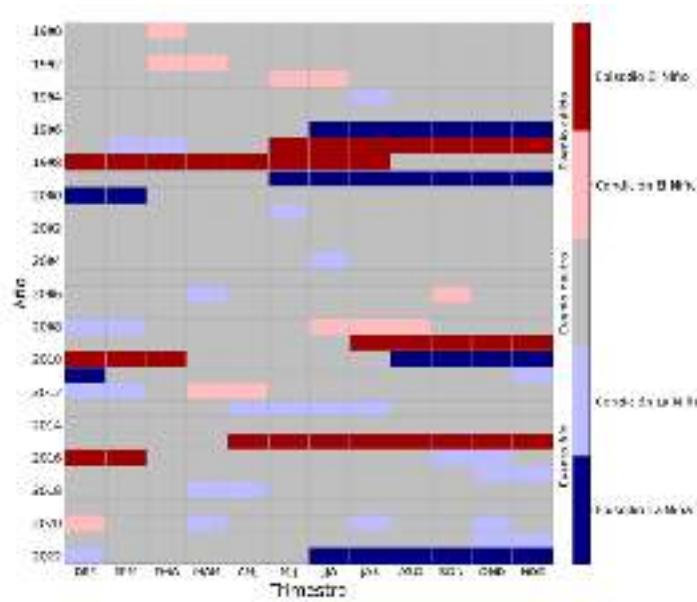


Figura 5. Serie temporal de la temperatura subsuperficial, b) Perfiles de temperatura, c) Serie temporal de la salinidad subsuperficial y d) Perfiles de salinidad. Fuente: CCCP.

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 febrero del 2023 en Neutras con categoría “F1”, dando como resultado para el trimestre de diciembre a febrero un valor de -1.14. Se da un retorno a condiciones neutrales, después de un periodo de tiempo donde la persistencia de las condiciones frías moderadas declaró un Episodio La Niña para este punto particular del país (Figura 5).

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



Evolución del IMT (DEF 2022 – NDE 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. El color del círculo permite observar la categoría de acuerdo con la barra de color.

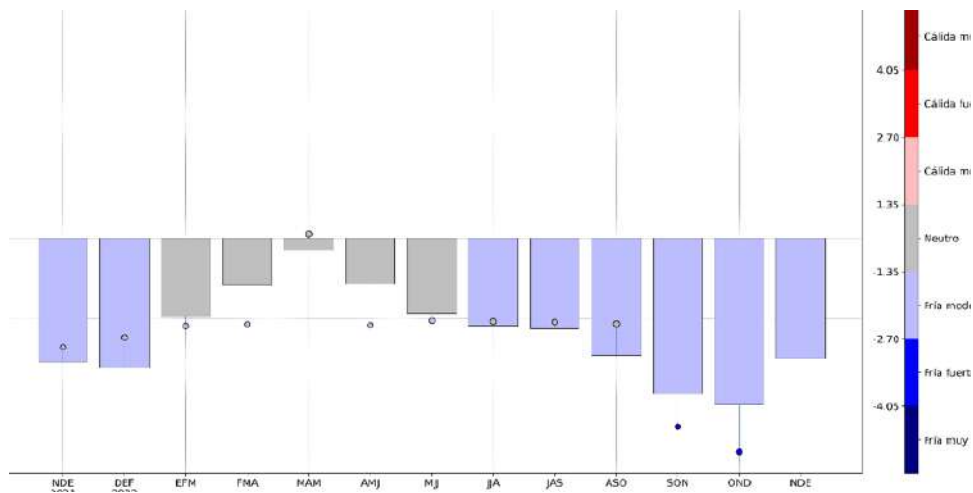


Figura 6. Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT). Fuente: CCCP.

El Índice Multivariado de Tumaco (IMT) presentó un valor de -1.488 con categoría “F2”, indicando Fase Fría Moderada para esta zona del país. Con respecto al mes anterior (Diciembre 2023), se observa continuidad de las condiciones frías moderadas en este punto particular del país con tendencia al aumento de la temperatura. (Figura 6).



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

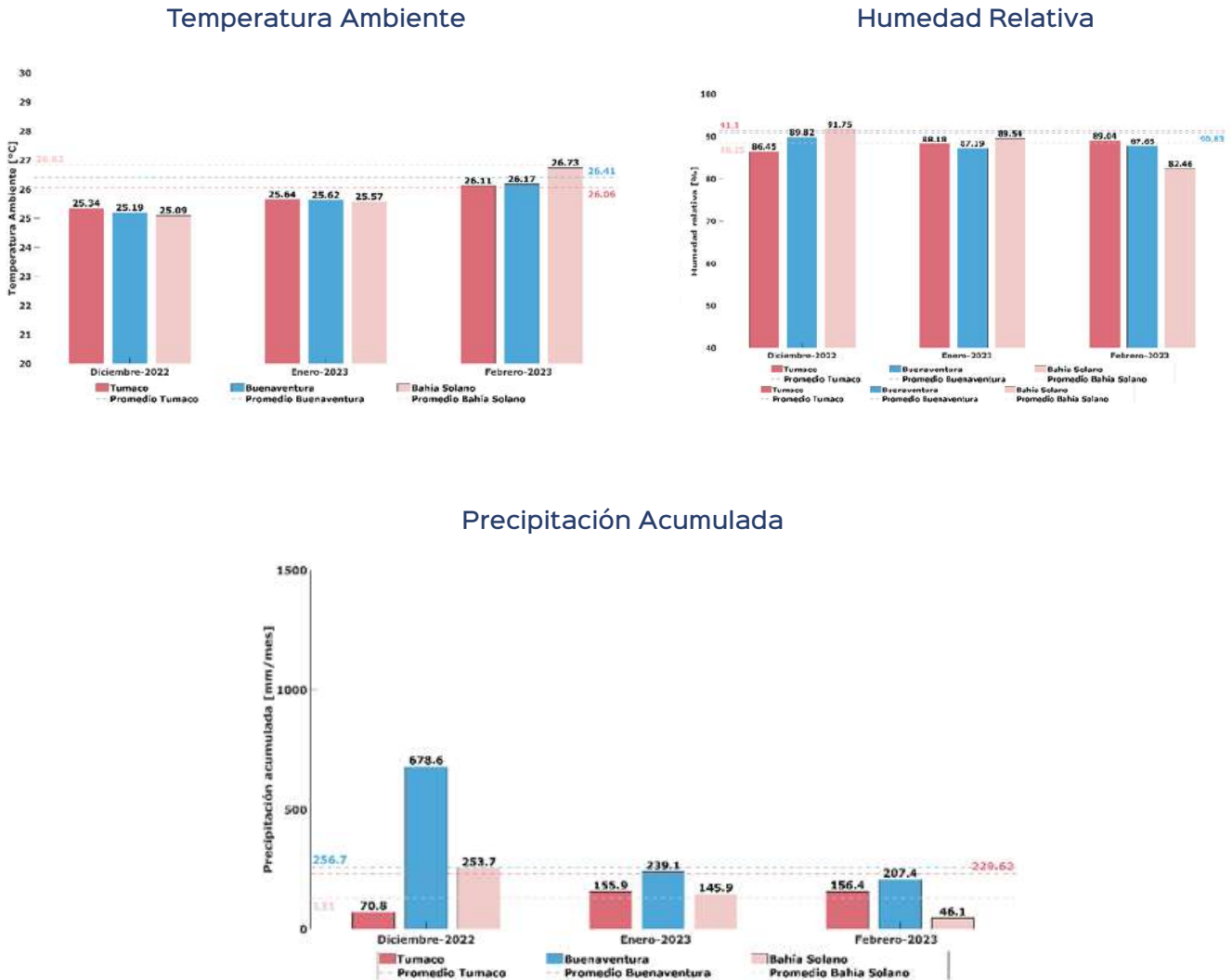


Figura 7. Variables meteorológicas en los puertos del Pacífico colombiano. Fuente: CCCP.

En relación con los parámetros meteorológicos en los principales puertos del Pacífico Colombiano, durante el periodo comprendido entre el 01 y el 28 de febrero del 2023, se observa que en las condiciones meteorológicas presentadas la media de temperatura ambiente se mantuvo por encima del promedio multianual en Tumaco con 26.11°C. A su vez se registraron niveles de humedad relativa por debajo del promedio multianual en los tres puertos, siendo mayor en Tumaco con 89.04% y menor en Bahía Solano con 82.46%. Con respecto a la precipitación, los tres puertos tuvieron niveles por debajo del promedio multianual en donde las menores se presentaron en Bahía Solano con 46.10 mm/mes y las mayores en Buenaventura con 207.40 mm/mes. **(Figura 7).**



## Condiciones actuales y esperadas

### ENOS, de otros fenómenos y del clima

El reporte del Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés)<sup>1</sup>, del 20 de febrero de 2023, informó que, a pesar la persistencia de las condiciones de La Niña, se continuaron debilitando las temperaturas de la superficie del mar (TSM) en el Pacífico ecuatorial. Los valores recientes de las anomalías semanales de las zonas Niño 4 y Niño 3.4 igualaron el umbral de  $-0,5$  °C, la zona Niño 3 superó los  $0$  °C, mientras que la zona 1+2 tuvo un valor de  $0,4$  °C. Los índices ION, IMEv2 y IOS se mantienen valores consecuentes con La Niña, pero con evidencias de este debilitamiento.

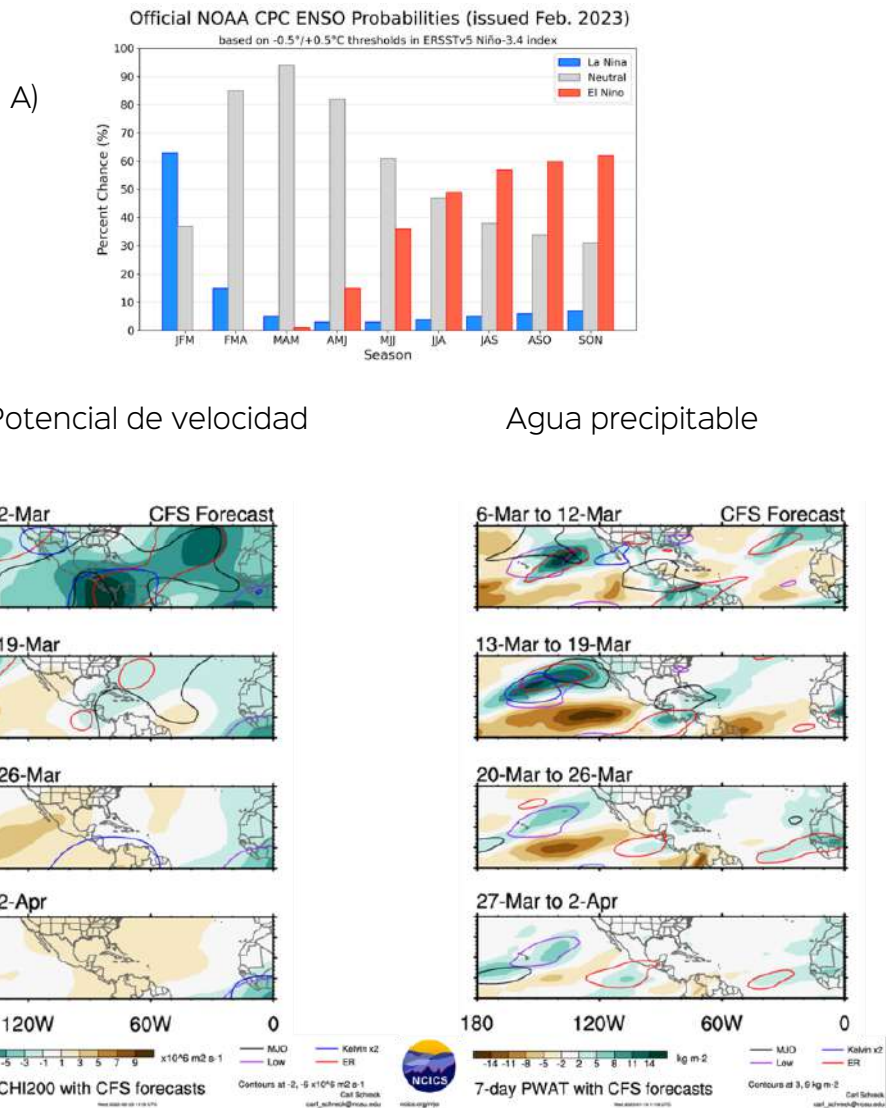
El índice Oceánico de El Niño, el índice de Oscilación del Sur y el índice Multivariado de El Niño muestra condiciones frías, de desarrollo de La Niña. Estos indicadores de seguimiento se presentan a continuación:

- » Índice Multivariado de El Niño IME (MEI en inglés):  $-1,1$  en el bimestre diciembre – enero, indicativo de fase fría..
- » Índice Oceánico de El Niño, ION (ONI en inglés):  $-0,7$  °C media móvil centrada del trimestre diciembre – enero - febrero, indicativo de condición fría del ENOS.
- » Índice de Oscilación del Sur, IOS (SOI en inglés):  $1,4$  valor de febrero, dentro de las condiciones frías del ENOS.

# Condiciones esperadas

El reporte muestra que la mayoría de los modelos de predicción de la anomalía de la temperatura superficial del mar (ATSM) estarán por debajo del umbral de La Niña, clasificada como débil, con una probabilidad del 63 % para el mes febrero de 2023, mes en el que finalizaría el fenómeno (Figura 9 a). Se espera que el periodo marzo – junio de 2023, ATSM se encuentre dentro de los límites de neutralidad. A partir de mes de julio se observan probabilidad de condiciones cálidas desde un 49 %. Se prevé influencia de los fenómenos climáticos de corto plazo (OMJ) sobre el comportamiento de las lluvias durante el mes (Figura 9 b), sin embargo, la prevalencia, vista por el potencial de velocidad y agua precipitable, en la segunda semana, sería moderadamente favorable a situaciones de lluvias; mientras el resto, se tendrían condiciones climáticas normales propias del mes (condiciones de bajas precipitaciones).

Los promedios móviles de los modelos dinámicos y estadísticos prevén para los trimestres febrero – marzo – abril, marzo – abril – mayo y abril – mayo - junio, valores del ONI de: - 0,23 °C, 0,02 °C y 0,27 °C respectivamente.



**Figura 8.** 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 (m2/s) y del agua precipitable (kg/m2). Fuente: Tropical monitoring, North Carolina Institute for Climate Studies



De acuerdo con los resultados del pronóstico del ensamble de los modelos determinísticos del IDEAM, se estima que, durante el trimestre consolidado el trimestre consolidado marzo-mayo/23, momento en el cual la condición ENOS-Neutral es la más probable, cantidades de precipitación muy cercanas a los promedios históricos 1991-2020 en la mayor parte del país; no obstante, hay probabilidad de algunas precipitaciones por debajo de dichos promedios sobre el centro del litoral Caribe, centro de Bolívar y Cesar, sur de Córdoba y Golfo de Urabá en la región Caribe; en sectores de Antioquia, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima y norte del Huila en la región Andina; así como, gran parte de la Orinoquía. Por el contrario, son posibles precipitaciones por encima de los registros históricos en la Amazonía colombiana<sup>2</sup>. Según los resultados las predicciones del modelo probabilístico, para el mismo trimestre, se esperan probabilidades mayores de 45% de superar en un (1) mm el umbral de normalidad de las precipitaciones en el norte de La Guajira y nororiente de la Amazonia. Las áreas con probabilidad mayor al 45 % de tener déficit de lluvia en al menos en un (1) mm, se esperan en: centro del litoral y sur de Cesar, oeste de Antioquia, Norte de Santander, litoral de Valle, piedemonte y este de Arauca.

El comportamiento promedio mensual de las temperaturas (mínima, media y máxima) se esperan, en general, dentro de los límites de la climatología de referencia 1991-2020 para el trimestre marzo – mayo. Para este periodo, según los resultados del modelo experimental del Ideam, no descarta temperaturas mínimas absolutas inferiores a los cero grados Celsius (0°C) en áreas de Cundinamarca; Boyacá y de los Santanderes; así mismo, temperaturas máximas absolutas superiores a los 35°C en zonas de la región Caribe, en particular el centro del litoral y los departamentos de Córdoba y Cesar<sup>3</sup>.

2. Ruiz, J. F. & Melo, J. Y., enero, 2023: Informe de Predicción Climática a corto, mediano y largo plazo en Colombia. Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima, Subdirección de Meteorología - IDEAM.

3. Ruiz, J.F. & Melo, J. Y., enero, 2022: Informe de Predicción Climática a corto, mediano y largo plazo en Colombia. Grupo de Modelamiento de Tiempo y Clima, Subdirección de Meteorología - IDEAM

4. 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).



## Predicción climática febrero 2023

### Región Caribe:



Se prevén valores de la precipitación por encima de los promedios, en el Golfo de Urabá, oeste de Córdoba, norte y suroeste de Bolívar y área del sureste de Magdalena y noroeste de Cesar, entre 20 y 30 % de los promedios climatológicos. El resto de la región presentaría lluvias por dentro de los límites definidos por los promedios de la climatología de referencia incluyendo el área insular.

### Región Pacífica:



Se prevén precipitaciones, entre 20 y 30 % por encima de los promedios climatológicos, en el norte de Chocó. El resto de la región, dentro el intervalo de normalidad de la climatología para el mes.

### Región Andina:



Para este mes de transición entre la temporada de menos lluvias y la primera temporada lluviosa del año se estiman precipitaciones cercanas a los promedios históricos, aunque no se descartan lluvias por debajo de la climatología de referencia 1991-2020 del orden del 10% en los Santanderes, centro de Antioquia, sur de Boyacá y oriente de Cundinamarca.

### Región Orinoquia:



Este mes que hace parte de la temporada de menos lluvias de la región se prevén precipitaciones dentro de los promedios climatológicos; aunque no se descartan reducciones del orden del 10% sobre el piedemonte llanero y Vichada.

### Región Amazónica:



para el mes, se espera precipitaciones similares a las normales climatológicas para el mes. Sin embargo, la predicción probabilista muestra que la probabilidad mayor al 45 % de exceder en al menos un (1) mm en límite superior de normalidad, se podrían presentar en La Guajira, el litoral de la región Caribe; mientras que la probabilidad mayor al 45% de tener lluvias deficitarias de al menos un (1) mm, sería al centro-oriente de Chocó, centro del Tolima y suroriente de Meta.

**En la figura No. 9 se presenta el mapa de predicción de la precipitación de Marzo de 2023. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 10.**

Marzo 2023

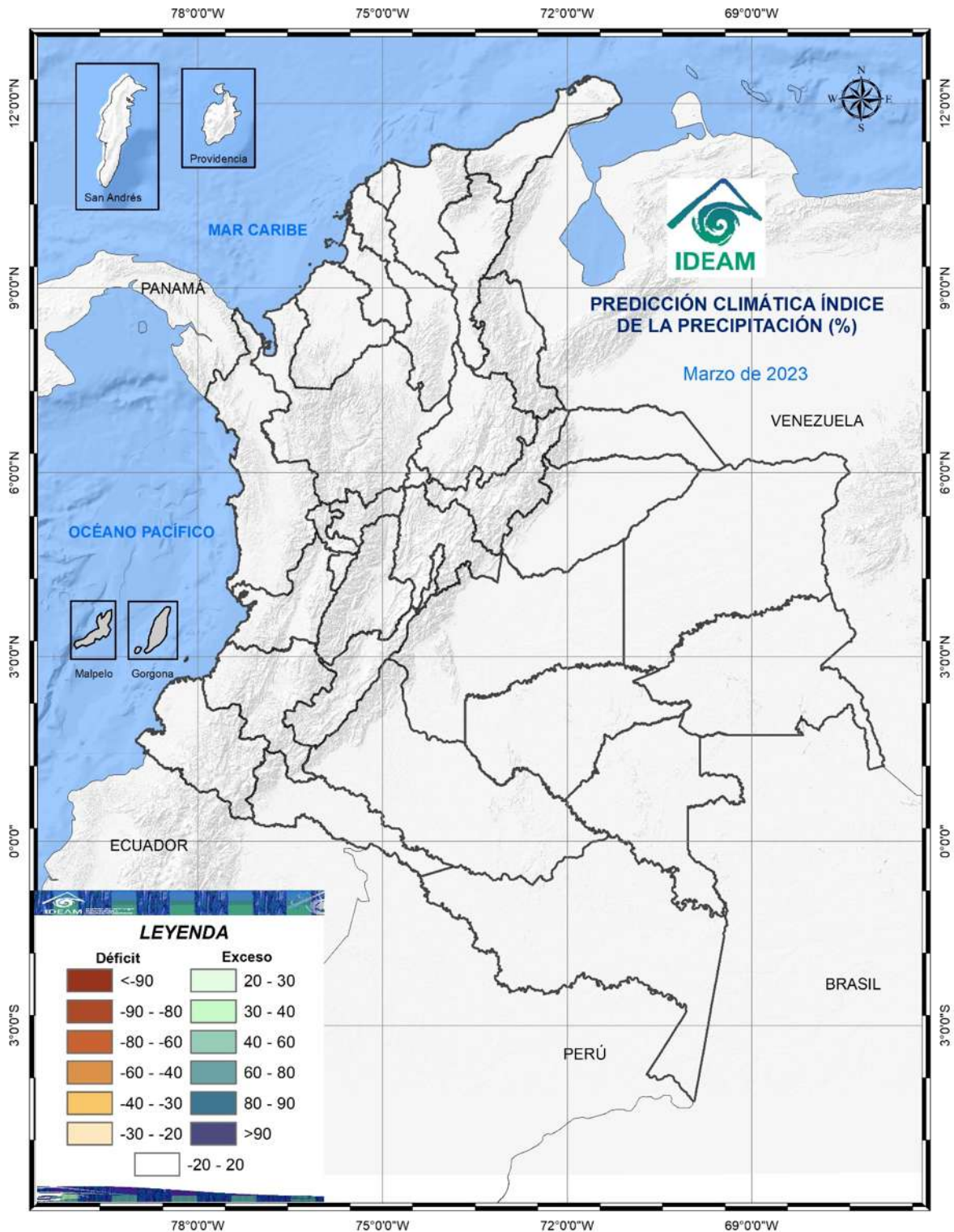


Figura 9. Mapa de la predicción del índice de precipitación del mes de marzo de 2023, Fuente: IDEAM

## Marzo

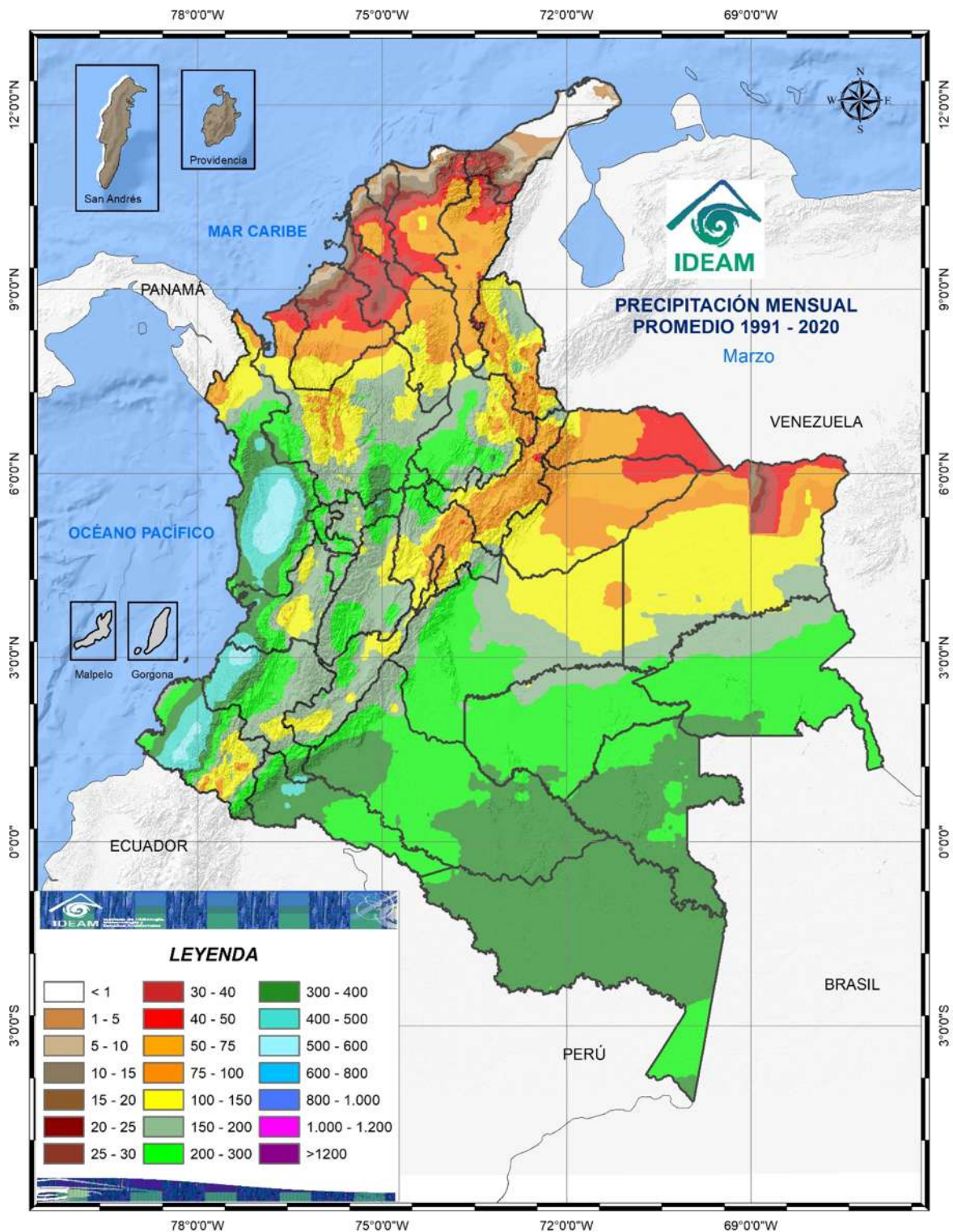


Figura 10. Mapa de precipitación acumulada climatológica promedio del mes de marzo, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM



## Predicción climática **Abril 2023**



### **Región Caribe:**

Se predicen valores de las precipitaciones similares a los promedios climatológicos.



### **Región Pacífica:**

Son probables lluvias dentro los umbrales de los promedios climatológicos.



### **Región Andina:**

Se esperan lluvias dentro de los umbrales de la climatología para el mes.



### **Región Orinoquia:**

Se predicen precipitaciones, dentro de los límites normales de la climatología, en la mayor parte de la región.



### **Región Amazónica:**

Se esperan precipitaciones similares a la climatología de referencia 1991-2020.

En contraste, la predicción probabilista muestra que la probabilidad mayor al 45% de tener lluvias deficitarias de al menos un (1) mm, se esperan en el norte de Chocó, cordillera Oriental, sur de Antioquia, partes medias y altas de los valles de los ríos Magdalena y Cauca, piedemonte de la Orinoquia, Arauca, centro-orientado de Vichada y de Guainía; la probabilidad mayor al 45 % de exceder en al menos un (1) mm en límite superior de normalidad, se podrían presentar en el occidente de Vaupés.

En la figura No. 11 se presenta el mapa de predicción de la precipitación de abril de 2023. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 12.



### Abril 2023

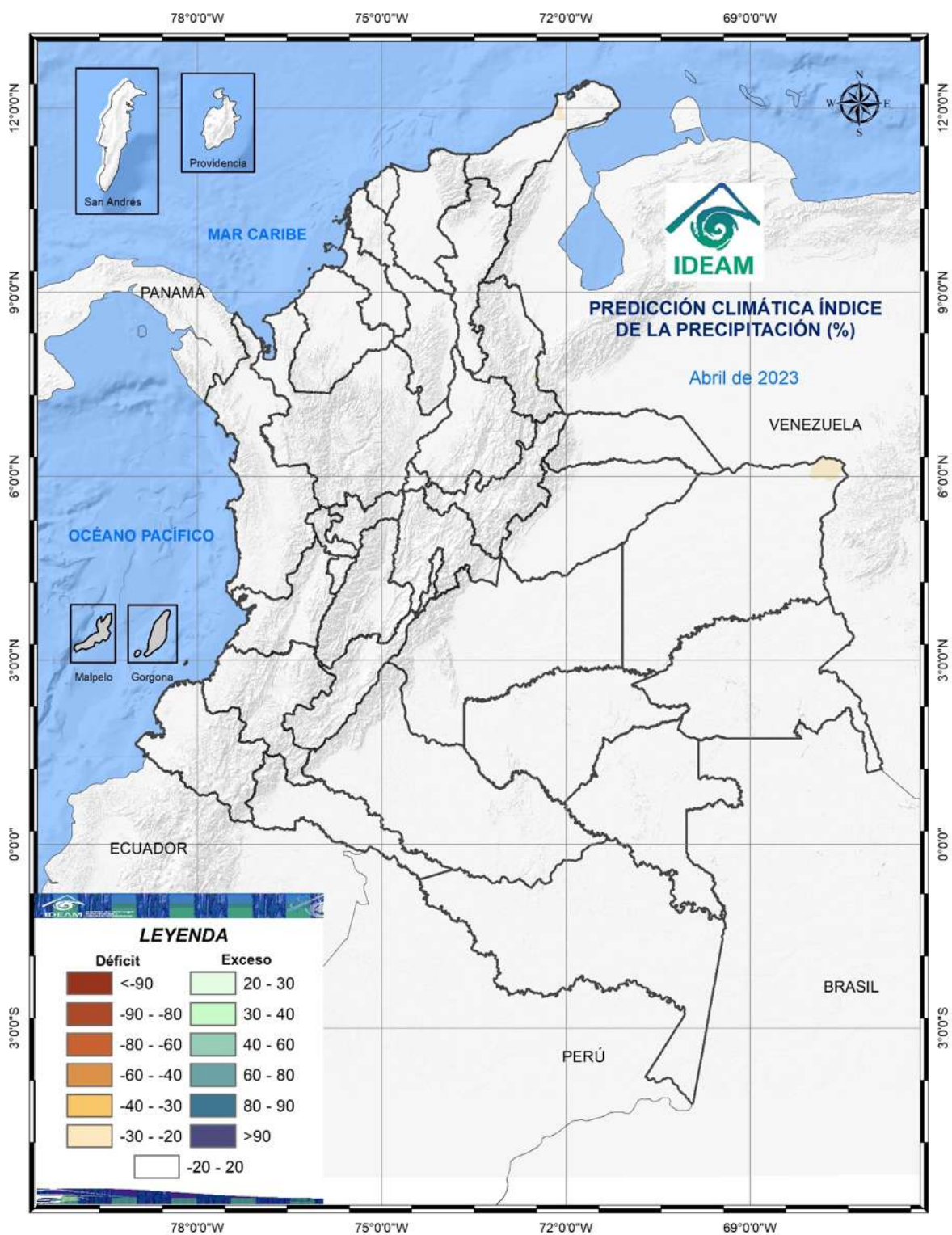


Figura 11. Mapa de predicción del índice de precipitación de abril de 2023. Fuente: IDEAM.

Abril

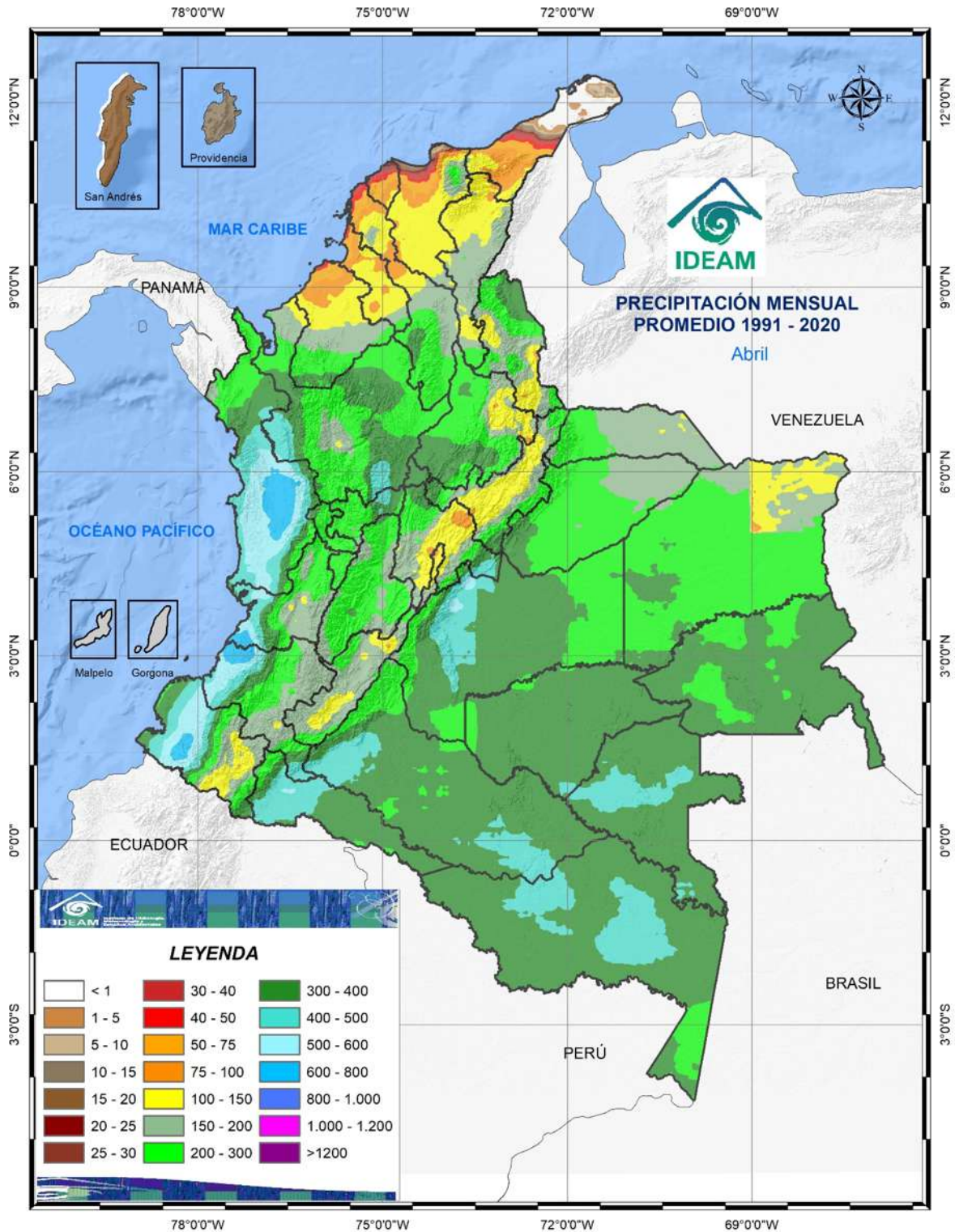


Figura 12. Mapa de precipitación de abril, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM.



## Predicción climática mayo 2023



### Región Caribe:

Se predicen valores de precipitación propios de la climatología de la época.



### Región Pacífica:

Se prevén precipitaciones dentro de los intervalos climatológicos normales para el mes.



### Región Andina:

Se esperan volúmenes de lluvia similares a los promedios históricos.



### Región Orinoquia:

Para este mes, son probables precipitaciones, dentro de los umbrales de las normales climatológicas, en la mayor parte de la región.



### Región Amazónica:

Se prevén precipitaciones dentro de los límites de la climatología normal para el mes.

Para el mes de Mayo de 2023, la predicción se presenta a continuación (Ver la Figura 13)

Mayo 2023

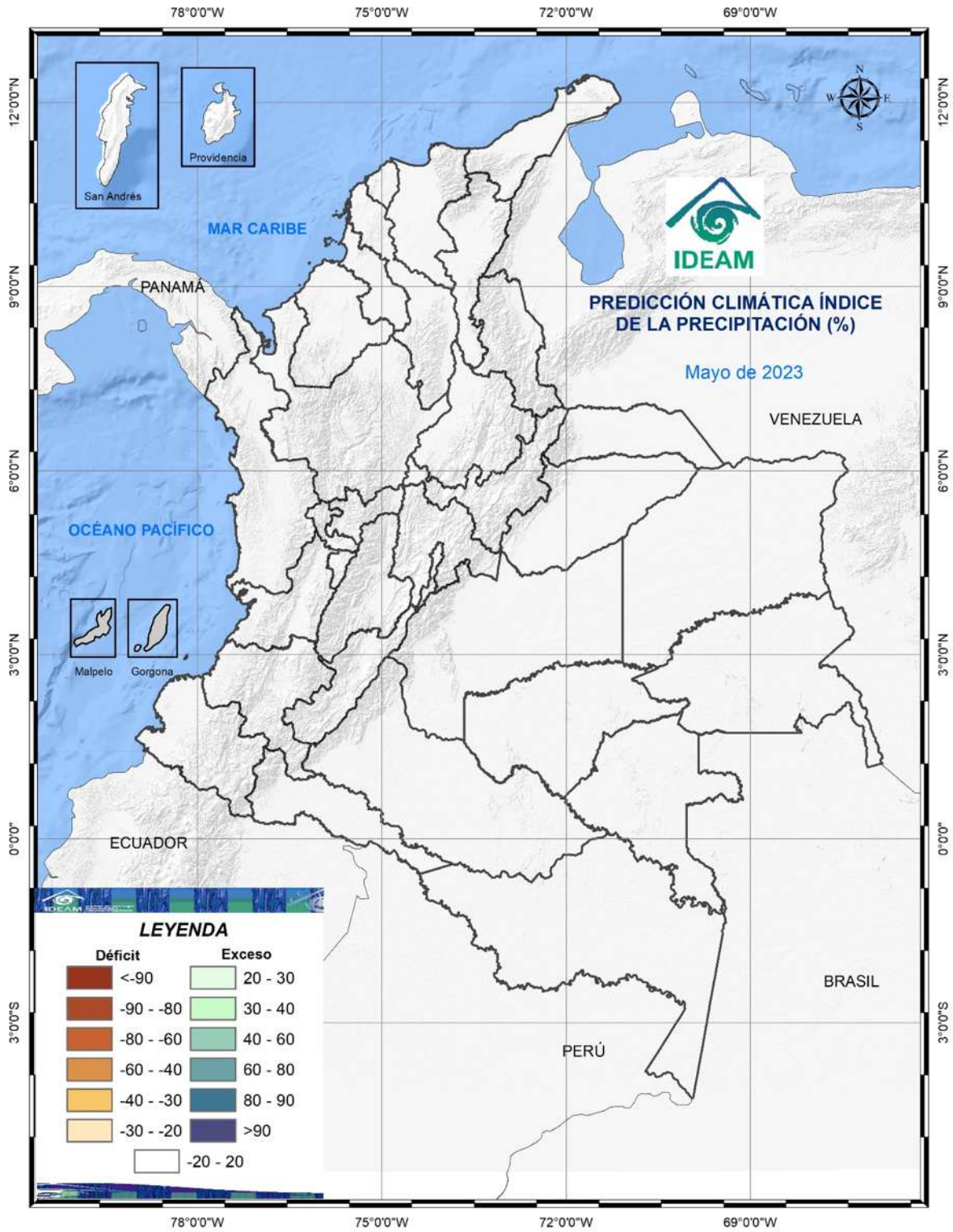


Figura 13. Mapa de predicción del índice de precipitación de mayo de 2023. Fuente: IDEAM.

## Mayo

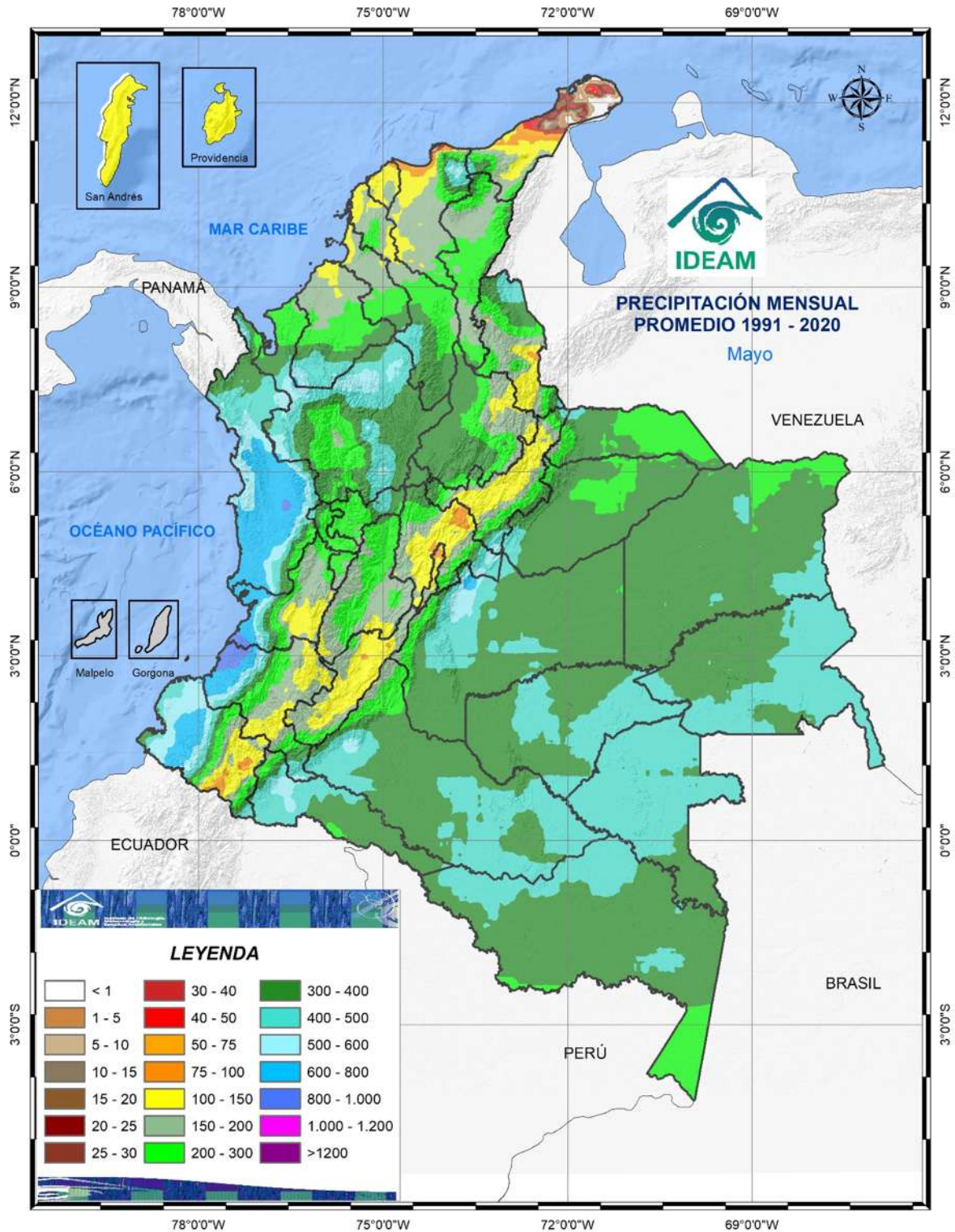


Figura 14. Mapa de precipitación de mayo, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM.

Comunicado No.

03

Marzo - 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: Febrero de 2023

Mayor información:  
Suboficial Segundo  
Johnattan Orozco Zárate  
Asesor en Eventos Extremos

Teléfono: 57 (601) 555 6122 ext. 1024  
ambientemarino@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>