

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



# Contenido

Síntesis de las condiciones climáticas.....	3
Introducción.....	3
La predicción climática .....	4
Aportes de la Unidad Nacional .....	5
para la Gestión del Riesgo de Desastre .....	5
- 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
DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ENOS.....	14
Información Técnica .....	14
Océano-Atmosférica.....	14
Condiciones regionales: Cuenca Pacífica Colombiana (CPC).....	18
Condiciones Locales: Bahía de Tumaco .....	19
Variables meteorológicas Variables meteorológicas.....	21
en los puertos del Pacífico colombiano. ....	21
Condiciones actuales y esperadas .....	22
Condiciones esperadas .....	23
Predicción climática Junio 2023 .....	27
Predicción climática Agosto 2023 .....	30
Predicción climática Septiembre 2023.....	33

# 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 de acuerdo al último valor registrado del Índice Oceánico de El Niño ( $0.5^{\circ}\text{C}$ ), actualmente se presentan condiciones cálidas asociadas a El Niño.

Por otro lado, es importante mencionar que se mantiene un calentamiento anómalo del Océano Atlántico y del Mar Caribe, que seguirá incidiendo en el comportamiento de la precipitación debido a la persistencia en el tránsito y actividad de las ondas tropicales.



## Síntesis de las condiciones climáticas

De acuerdo con la información del índice Oceánico de El Niño (ION, ONI en inglés) y el Índice de Oscilación del Sur, el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) presenta valores correspondientes a El Niño, desde el mes de mayo. En correspondencia la Organización Meteorológica Mundial (OMM) anunció el inicio del fenómeno. Los fenómenos climáticos de corto plazo, tuvieron una importante influencia en el comportamiento de las lluvias, especialmente en su reducción.

Por otro lado, las condiciones cálidas presentes en las aguas tropicales del Océano Atlántico y el Mar Caribe junto con la actividad de actual y las predicciones de que produzcan mayor cantidad de ondas tropicales que los promedios históricos, indican que posibilidades altas de tener fenómenos ciclónicos y aportes de altas precipitaciones sobre el territorio nacional especialmente en la región Caribe y el norte de la Andina.

Consecuencia de lo anterior, en el mes de junio, las lluvias estuvieron entre normales y por debajo de promedios climatológicas en la mayor parte del país, con excepción puntos dispersos en el occidente y norte de la región Andina y del oriente de la Amazonia. En el siguiente cuadro se presentan el comportamiento de las lluvias por regiones.

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

REGIÓN	LLUVIAS EXCESIVAS	LLUVIAS DEFICITARIAS
<b>CARIBE</b>	20 % sobre los promedios climatológicos, en: puntos del oriente y centro de Córdoba, de Atlántico, litoral y sur de Magdalena, occidente y sur de Cesar y centro de La Guajira. En la parte insular San Andrés presento lluvias mayores a	40 % de los promedios históricos, en norte de Guajira, centro de Magdalena, oriente de Atlántico, litoral y sur de Bolívar y Sucre.
<b>PACÍFICA</b>	En centro de Chocó y sur del litoral de Nariño, con lluvias entre el 20 y 60% por encima de los promedios climáticos	40 % de los promedios, en: el norte y sur de Chocó, Valle, Cauca, norte y oriente de Nariño.
<b>ANDINA</b>	40 % sobre los promedios en algunos puntos de Valle, Cauca, norte de Antioquia, sur de Norte de Santander, oriente de Santander y Boyacá y Norte de Tolima.	40 %, en: la mayor parte de Antioquia, cuenca del Río Magdalena y del Río Cauca, Cauca, Nariño, Tolima, norte de Huila y Sur de Cundinamarca.
<b>ORINOQUIA</b>	40 % de los promedios climáticos en: el piedemonte y oriente de Casanare y Arauca.	40 % de los promedios climáticos, en el piedemonte y suroriente de Meta, occidente y suroriente de Vichada.
<b>AMAZONIA</b>	Entre el 10 y el 30 % sobre los promedios climáticos en: el oriente de Caquetá.	40 % de la climatología en la mayor parte de la región.

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

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

En la revisión breve de la predicción del ENOS del 16 de junio de 2023, el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés) informa de la existencia de condiciones cálidas similares a las de El Niño, tal como lo indica ONI. Casi todos los modelos en la pluma de predicción IRI ENSO pronostican un evento de El Niño durante el verano boreal (Hemisferio Norte), continuando en el otoño e invierno boreales.

El Centro de Predicciones Climáticas (CPC, por sus siglas en inglés) en la Discusión Diagnóstica del 13 de julio, dice que “Los pronósticos de IRI más recientes indican que El Niño persistirá durante el invierno del hemisferio norte de 2023-24. Los pronosticadores favorecen el crecimiento continuo de El Niño durante el otoño, alcanzando su punto máximo este invierno con una intensidad de moderada a fuerte (81% de probabilidad de Niño-3.4 > 1.0°C en noviembre-enero). En resumen, existe una probabilidad de sobre 90% de que El Niño continúe durante el invierno del hemisferio norte.

El comportamiento esperado de las variables meteorológicas para los próximos tres meses en Colombia estará influenciado por el ciclo estacional típico de la época del año y de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales, así como, por el desarrollo y madurez del evento El Niño. En consecuencia, según los resultados de las corridas de los modelos de predicción climática del Ideam, estima durante el trimestre consolidado julio-septiembre/23, déficits entre el 10% y 20% con respecto a los promedios históricos en la región Caribe, en los departamentos de Antioquia y los Santanderes en la región Andina; en los departamentos de Chocó y litoral del Valle del Cauca en la región Pacífica; así como, en Guainía y Vaupés en la Amazonia .

En cuanto a la temperatura media del aire se espera que para el próximo trimestre (julio-septiembre/23) aumente con respecto a los promedios históricos entre 0.5°C y 2.5°C en la mayor parte del país especialmente en Cesar, sur del Magdalena, occidente de Antioquia, noroccidente de Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Valle, centro de Cauca, norte del Huila y trapecio amazónico.





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

Teniendo en cuenta la climatología del oriente del país, la cual indica que julio es un mes de lluvias significativas en diversos sectores de regiones Orinoquía y Amazonía es probable que prevalezcan condiciones de suelos húmedos, niveles altos y por ende continuos estados de alerta moderados a altos, situación que conlleva a que se mantenga la propensión a eventos de origen hidrometeorológico asociados a tiempo lluvioso. En ese sentido, es probable que se mantengan aún las condiciones propicias para la ocurrencia de movimientos en masa y crecientes súbitas en zonas del piedemonte tanto Llanero como Amazónico, así como inundaciones en las partes medias y bajas de las cuencas.

Siendo la región Pacífica una zona de altos volúmenes de lluvia, implica que puedan presentarse situaciones de lluvia fuerte por alguna condición meteorológica de horas o pocos días, situación que sugiere seguir estando muy atentos a cualquier comportamiento anómalo en cauces de fuerte pendiente, así como en zonas inestables de ladera. Más allá de que históricamente las lluvias suelen disminuir para esta época, debido a esa propensión a fuertes lluvias no debe descartarse un evento extremo.

De otra parte, ante la disminución de lluvias prevista en el centro y sur del país es probable que se incremente la propensión a incendios forestales, de manera particular en zonas de Cauca, Valle, Tolima y Huila, ante lo cual se deben realizar todas las actividades de socialización y conocimiento del riesgo que permitan fortalecer la prevención frente a este tema en el país.

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.
- » 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.

---

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



## 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.





## 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.

## Para familias y hogares:

- » Revisar su vivienda, evitar tener filtraciones, asegurar el techo, limpiar los canales de aguas lluvias, no arrojar basuras a ríos o alcantarillas.
- » Si vive cerca de ríos o laderas, estar muy atento, en caso de identificar cambios anormales (ruidos, caída de material, cambio de color en el agua, disminución importante del caudal del río, etc.) informar a las entidades de socorro y estar muy atento con sus vecinos, por si es necesario evacuar de manera preventiva.
- » Identificar los números de emergencias de su ciudad, téngalos en sus teléfonos celulares (Cruz Roja 132, Defensa Civil 144, Bomberos 119, Emergencia Nacional y Policía 123, Policía de Tránsito y Transporte # 767).
- » Alistar con su familia una maleta en la cual disponga de: copia de los documentos de identidad de todos, un cambio de ropa de cada integrante, alimentos como enlatados y agua, linterna, silbato, radio con pilas, botiquín, impermeables. Manténgala en un lugar de fácil acceso para todos los miembros.
- » No comprar, alquilar o invadir zonas ubicadas en el cauce de los ríos, laderas o sitios de falla; su vida y la de su familia están en riesgo cuando habitan estos sitios.
- » No botar o acumular escombros en sitios no autorizados, podría generar deslizamientos.
- » Evitar estar a campo abierto en momentos de lluvia intensa pues se incrementa la probabilidad de ocurrencia de tormentas eléctricas y el riesgo de ser alcanzado por una descarga.
- » Recomendaciones Medios de Comunicación:
- » Impulsar y apoyar las labores de comunicación del riesgo, acorde a los boletines emitidos por el IDEAM y la UNGRD como coordinadora del SNGRD.
- » Evitar la propagación de rumores y especulaciones, acudir directamente a la fuente oficial.
- » Mantener la coordinación con las oficinas de prensa del SNGRD.
- » Recomendaciones para Empresas Privadas:
- » Activar sus planes de contingencia frente a las condiciones previstas por el IDEAM en las diferentes regiones del país.
- » En el marco de los procesos de responsabilidad social empresarial, apoyar al SNGRD a nivel descentralizado frente a los efectos de la presente temporada.

## Sector Salud:

- » Evaluar la seguridad de la infraestructura hospitalaria y garantizar condiciones de seguridad para el personal y los recursos de atención de urgencias.
- » Activar los planes hospitalarios de emergencias, Centro Nacional de Enlace y Centros Reguladores de Urgencia y Emergencia.
- » Garantizar el adecuado funcionamiento de la red de ambulancias, para el transporte seguro de los afectados.

- » Evaluar los requerimientos de recursos en salud, profesionales, técnicos, transporte de pacientes y dotación de suministros, insumos y medicamentos.
- » Disponer de una red y plan de comunicaciones.
- » Hacer seguimiento a los indicadores de salud pública y vigilancia epidemiológica.
- » Activar y fortalecer acciones y programas de promoción y prevención en zonas de mayor susceptibilidad a enfermedades relacionadas con el comportamiento climático de la época.
- » Tomar las medidas necesarias para garantizar el proceso de control de calidad del agua para consumo humano.
- » Vigilar los riesgos asociados a la disposición de basuras.

### Sector Eléctrico:

- » Activar el Comité de Seguimiento de Embalses y Represas.
- » Garantizar el adecuado funcionamiento de la red para el suministro del servicio.
- » Realizar seguimiento a las empresas prestadoras del servicio a nivel nacional.
- » Coordinar con el SNGRD las liberaciones de producto de los embalses y represas, para alistamientos frente a incrementos importantes de caudal de ríos y quebradas que pudieran generar inundaciones.

### Sector Agropecuario:

- » Revisar el boletín agrometeorológico del IDEAM, como herramienta en los procesos de planificación de temporadas de siembra y cosecha.
- » Activar el procedimiento para un eventual censo de afectados por la temporada y oferta de plan de ayudas y refinanciamiento para casos especiales.
- » Vigilar zonas y regiones con posibilidad de brotes infecciosos por plagas o enfermedades y toma de medidas de control sanitario.
- » Hacer seguimiento a las zonas en donde en los últimos meses las lluvias han sido frecuentes y tener en cuenta condiciones muy húmedas en suelos y vegetación en el manejo de las actividades agrícolas y pecuarias.
- » Establecer y mantener mecanismos de monitoreo, acompañamiento y asistencia a los ganaderos con el fin de identificar y asegurar de manera previa sistemas alternativos de abastecimiento de agua para los animales.
- » Revisar el funcionamiento de los sistemas de riego e implementar medidas alternativas de conducción de agua hacia los cultivos.

## Sector transporte:

- » Continuar con la activación de planes de contingencia de la red vial nacional, particularmente en zonas en donde se han presentado acumulados importantes de precipitación.
- » Prever afectaciones viales a razón de fenómenos de movimientos en masa, que pudieran influir en el transporte de productos.
- » Disponer de una red y un plan de comunicaciones frente a los fenómenos que suelen presentarse en esta época del año.
- » Alistamiento de plan para la recuperación rápida de vías y rutas de acceso.
- » Adelantar acciones preventivas en la red vial nacional.
- » Fortalecer acciones de comunicación y educación frente a medidas de prevención.
- » Sector Agua y Saneamiento Básico:
  - » Emitir comunicación a los gestores técnicos dando indicación de las acciones a seguir a las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarias.
  - » Adelantar el inventario y protección de pozos subterráneos.
  - » Activar el procedimiento de elaboración de censo de afectación.
- » Sector Infraestructura:
  - » Activar planes de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura pública y de los servicios relacionados.
  - » Tener presente en la planificación de obras de inversión pública las condiciones climáticas de esta temporada.
- » Sector Educación:
  - » Activación del Plan de Contingencia del Sector y solicitud de planes a nivel territorial a institucional.
  - » Activar el procedimiento de censo de afectación del sector.
  - » Alistamiento de programas de prevención y apoyo para la recuperación de la infraestructura e inmuebles que puedan ser afectados.
  - » Fortalecer los procesos de educación frente a medidas de prevención dentro y fuera de la institución educativa.
  - » Evaluar la seguridad de la infraestructura educativa y garantizar condiciones de seguridad para la prestación y continuidad del servicio educativo.

### Sector Industria, comercio y turismo:

- » Activar el Plan de Contingencia a nivel nacional.
- » Solicitar los Planes de Contingencia a nivel territorial e institucional.
- » Preparar procedimiento de censo de afectación del sector.

### Sector Telecomunicaciones:

- » Activar el plan de contingencia del sector.
- » Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de la red expuesta.
- » Fortalecer la difusión de las medidas preventivas frente a la temporada, dirigidas a usuarios.

### Sector Ambiente:

- » Adelantar procesos administrativos de carácter preventivo y sancionatorio para la recuperación de las zonas de protección, humedales, rondas y playones en zonas afectadas.
- » Adelantar acciones de control y manejo de residuos sólidos y peligrosos.
- » Realizar monitoreo de las fuentes de agua subterráneas y superficiales.
- » Efectuar inspecciones de los tramos de los ríos para evitar desvíos del cauce y taponamientos aguas arriba.

---

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)).

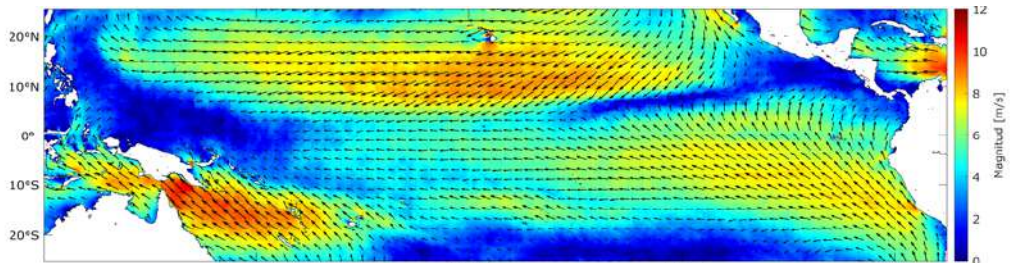


# Información Técnica Océano-Atmosférica

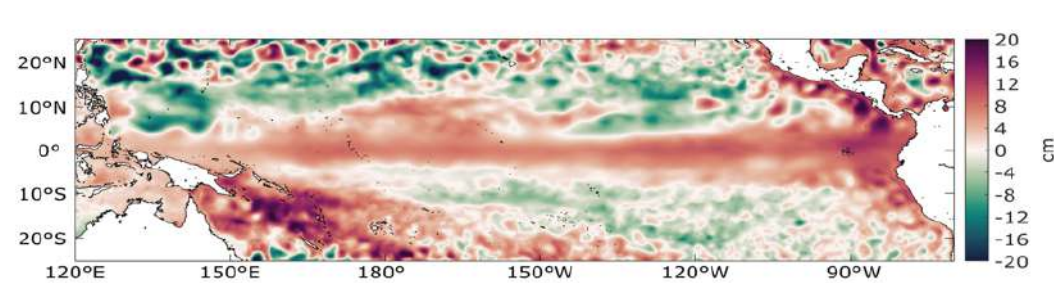
## DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES ENOS

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

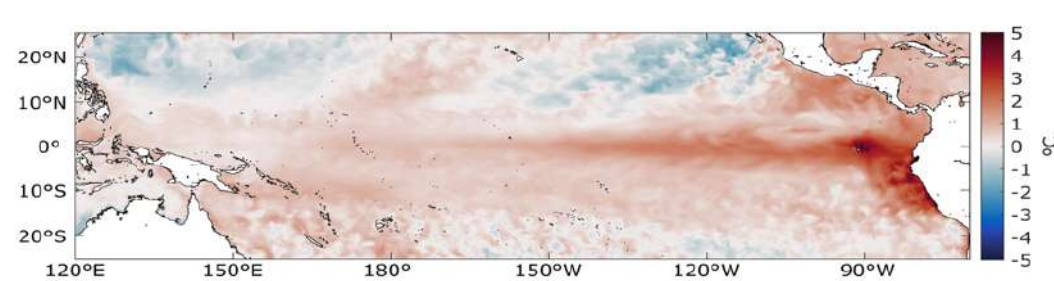
#### Anomalías Velocidad del Viento



#### 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, COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.



La dinámica del viento a 10 metros de la superficie evidenció para junio del 2023, una leve disminución en intensidad frente a la costa de Suramérica que permitió que más agua cálida se represara frente a Perú, y el centro y sur de Ecuador. La distribución de la ATSM mostró valores alrededor de 3°C por encima del promedio cerca de las costas de Ecuador y Perú, estas anomalías se extendieron hacia el oeste del Océano Pacífico ecuatorial (OPE) hasta la línea de cambio de fecha. El nivel del mar por su parte presentó anomalías positivas a lo largo de la región ecuatorial, con valores de hasta 12 cm en el extremo oriental y al noreste de Australia **(Figura 1)**.

---

Para junio del 2023, todas las regiones El Niño declaradas por la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) mostraron valores por encima del umbral de 0.5 °C, evidenciando el aumento de la TSM de oriente a occidente que se ha dado durante los últimos meses. Los últimos valores del Índice Multivariado ENOS (MEI) y del Índice de Oscilación del Sur (IOS), muestran condiciones coherentes con una fase neutral. Por su parte el Índice Oceánico de El Niño (SOI), ha alcanzado el umbral de 0.5°C, que de persistir en el tiempo, permitirá catalogar oficialmente el Episodio El Niño **(Figura 2 y 3)**.

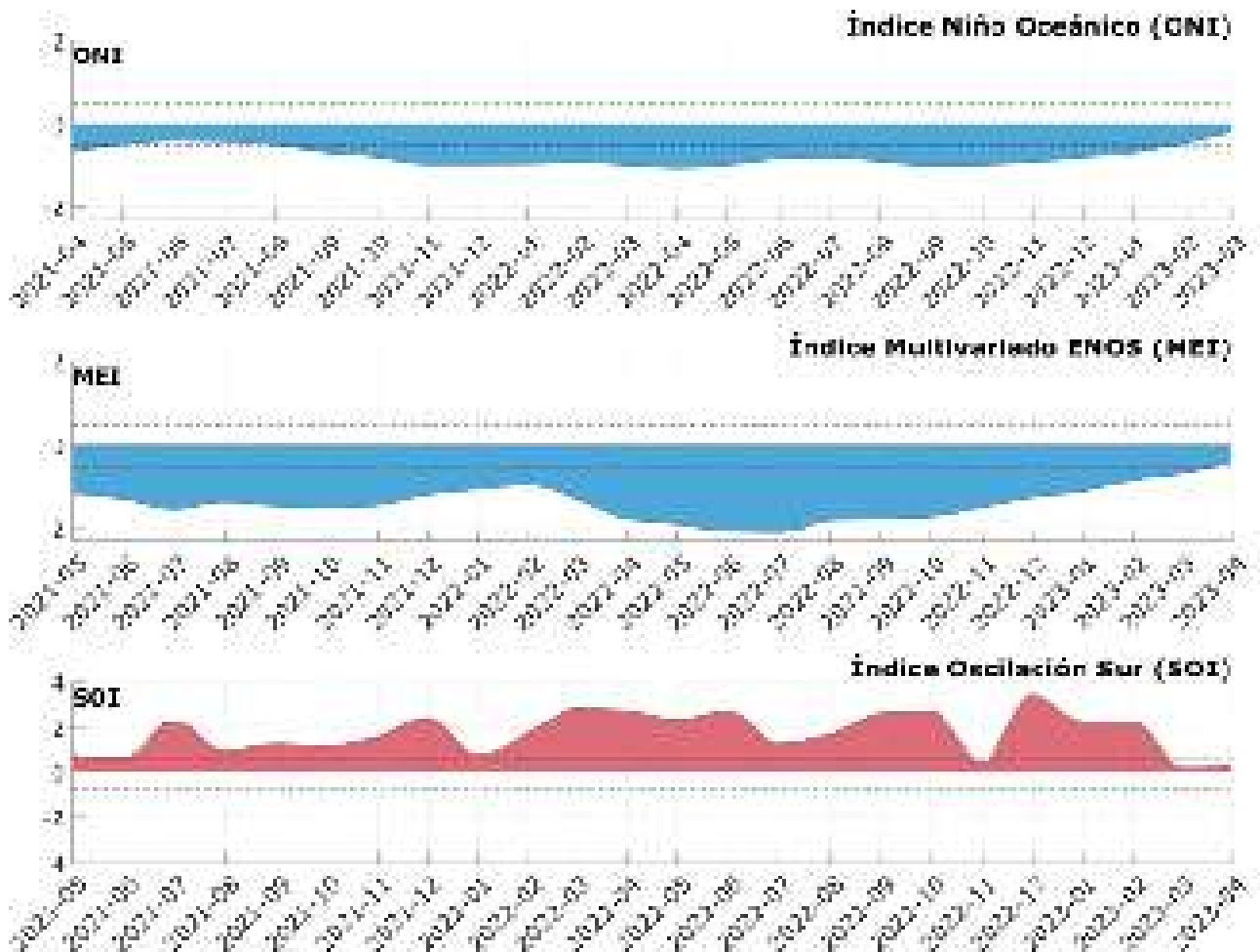


Figura 2. Indicadores climáticos. Elaboración CCCP.

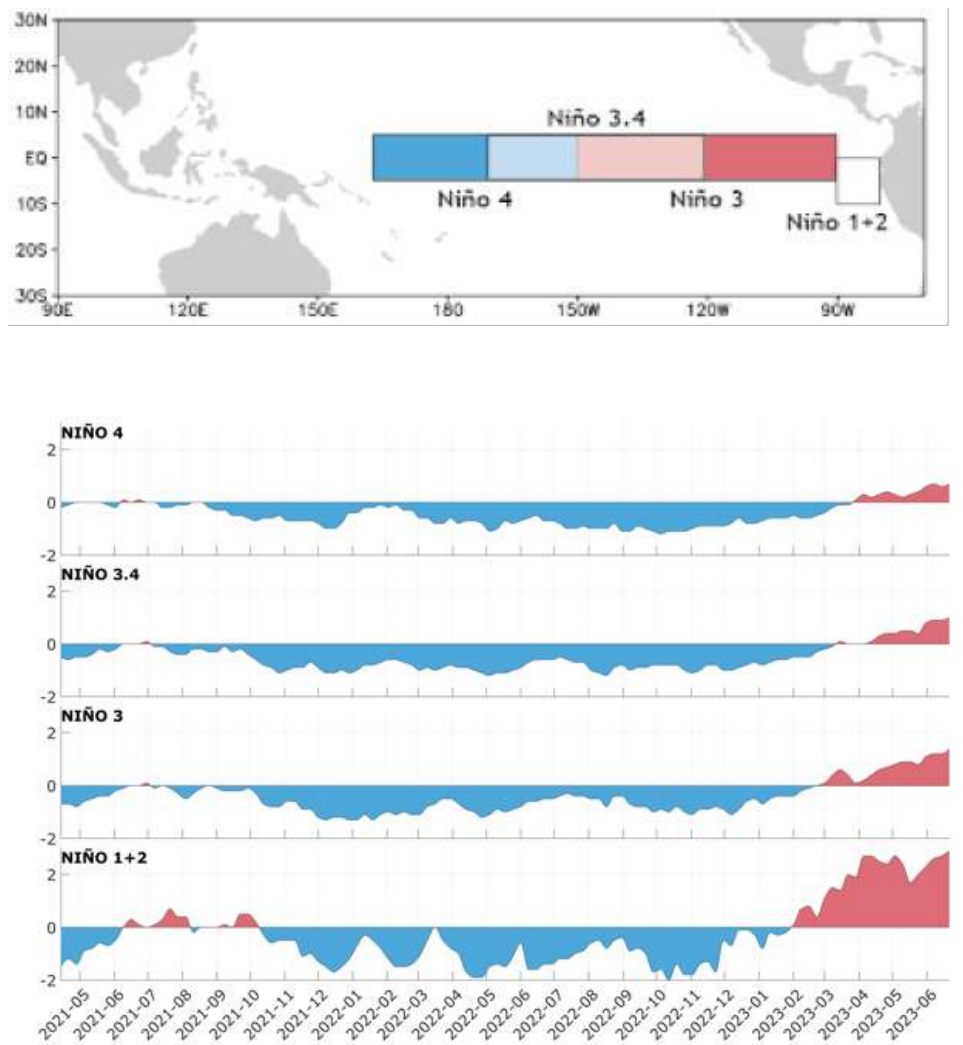


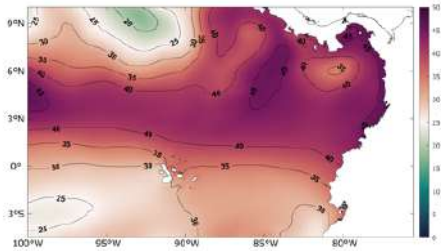
Figura 3. Evolución de las anomalías de la temperatura superficial del mar monitoreadas en las regiones de seguimiento El Niño. Elaboración CCCP

	ONI	MEI	SOI	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
Mayo 2023	0.47	-0.14	-1.70	0.30	0.46	0.84	2.22
Junio 2023	-	0.23	0.40	0.54	0.81	1.23	2.44

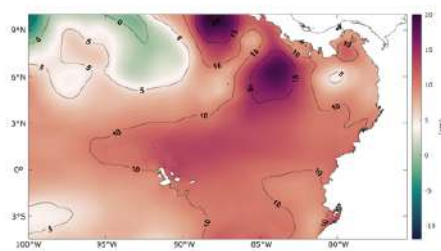
## Condiciones regionales: Cuenca Pacífica Colombiana (CPC)

El nivel del mar durante junio del 2023 osciló entre 35 y 45 cm, con anomalías de hasta 10 cm por encima del promedio. Se evidenciaron temperaturas superficiales entre 28 y 30°C con anomalías positivas de hasta 1°C, evidenciando el aumento de la temperatura superficial que se ha venido presentando las últimas semanas en todo el OPT, principalmente al oriente. 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**).

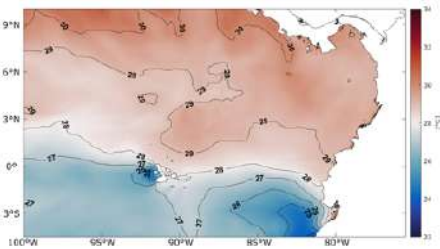
Nivel del mar (NM)



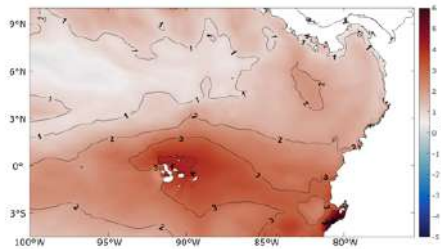
Anomalía de Nivel del Mar (ANM)



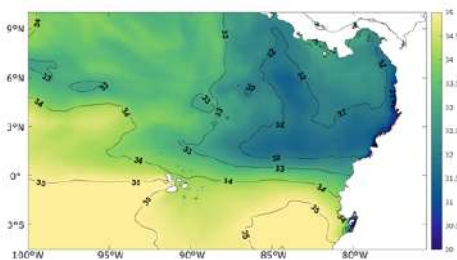
Temperatura Superficial del Mar (TSM)



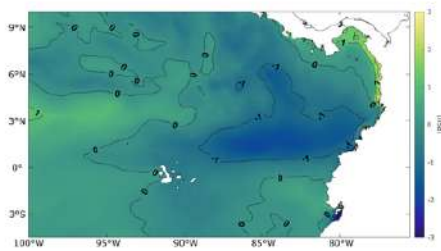
Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (ATSM)



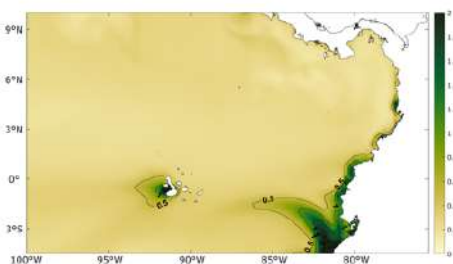
Salinidad Superficial del Mar (SSM)



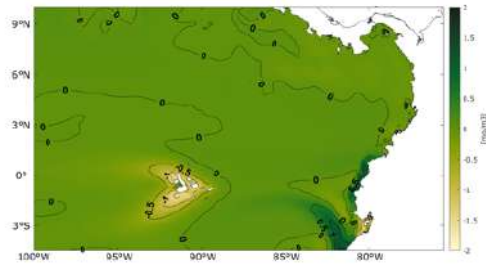
Anomalía Salinidad Superficial del Mar (ASSM)



Clorofila-a



Anomalía Clorofila-a



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



Los monitoreos realizados en la Estación Costera Fija de Tumaco el 15 y 29 de junio del 2023, presentaron un valor promedio de la TSM de 28.78°C, con anomalías positivas de 1.18°C. La termoclina en la primera medición no se observó muy definida, mientras que, en la segunda toma de datos, la termoclina se posicionó entre los 40 y 50 metros de profundidad aproximadamente (Figura 5b). Con respecto al mes anterior (mayo 2023), se observa un aumento del espesor de la columna de agua cálida y la disminución del grosor de la capa superficial fría, con la isoterma de 20°C alrededor de los 70 metros de profundidad (Figura 5a). Lo anterior evidencia el calentamiento de las aguas costeras de la misma manera que se ha venido presentando en las aguas oceánicas, concordante con el ascenso de temperatura en la región El Niño 1+2.

Por otra parte, se registró un valor promedio de 30.73 de Salinidad Superficial del Mar (SSM) y una anomalía negativa de -0.53 (Figura 5d).

## Condiciones Locales: Bahía de Tumaco

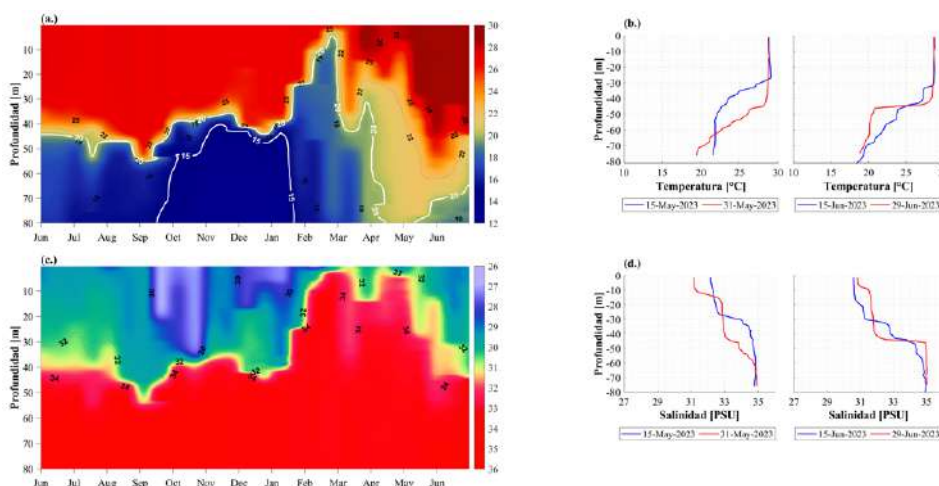
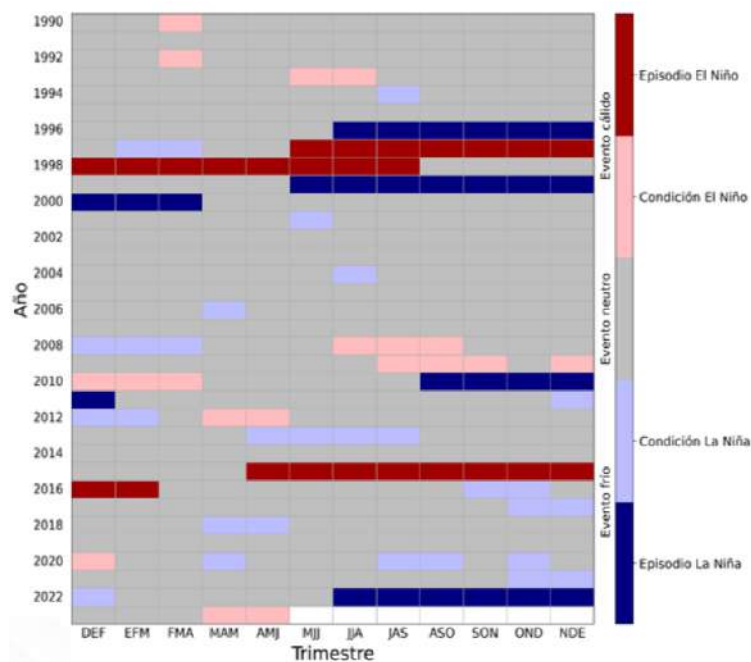


Figura 5. a) Serie temporal de la temperatura subsuperficial, b) Perfiles de temperatura, c) Serie temporal de la salinidad subsuperficial y d) Perfiles de salinidad. Fuente: CCCP.

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 junio del 2023 en Cálidas Fuertes, dando como resultado para el trimestre de abril a junio un valor de 2.63. Con respecto al mes anterior (mayo 2023), se observa transición desde condiciones cálidas moderadas a fuertes en este punto particular del país (Figura 6).

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



### Evolución del IMT (EFM 2022 – EFM 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.

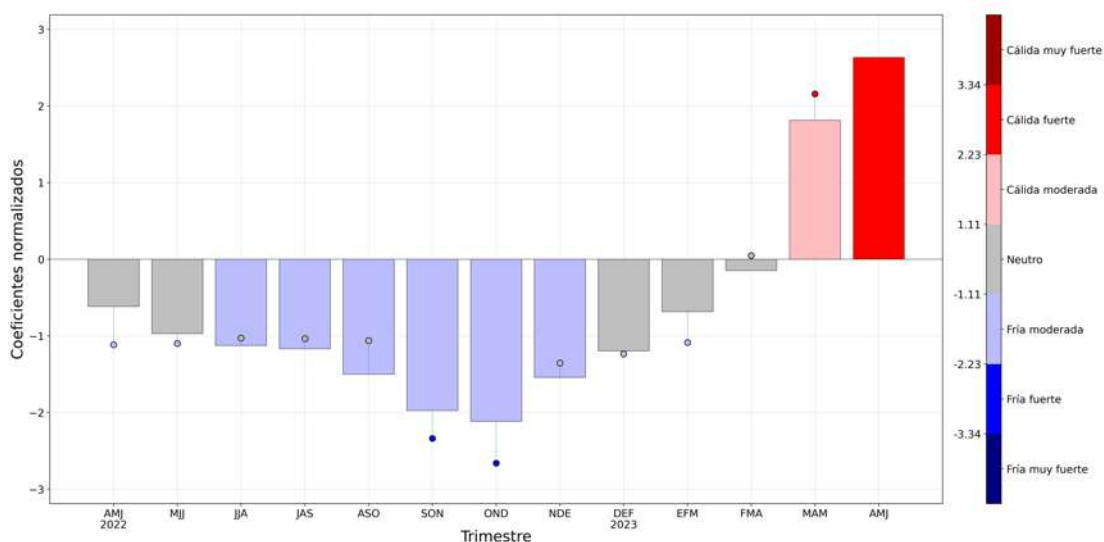


Figura 6. Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT). Fuente: CCCP.

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

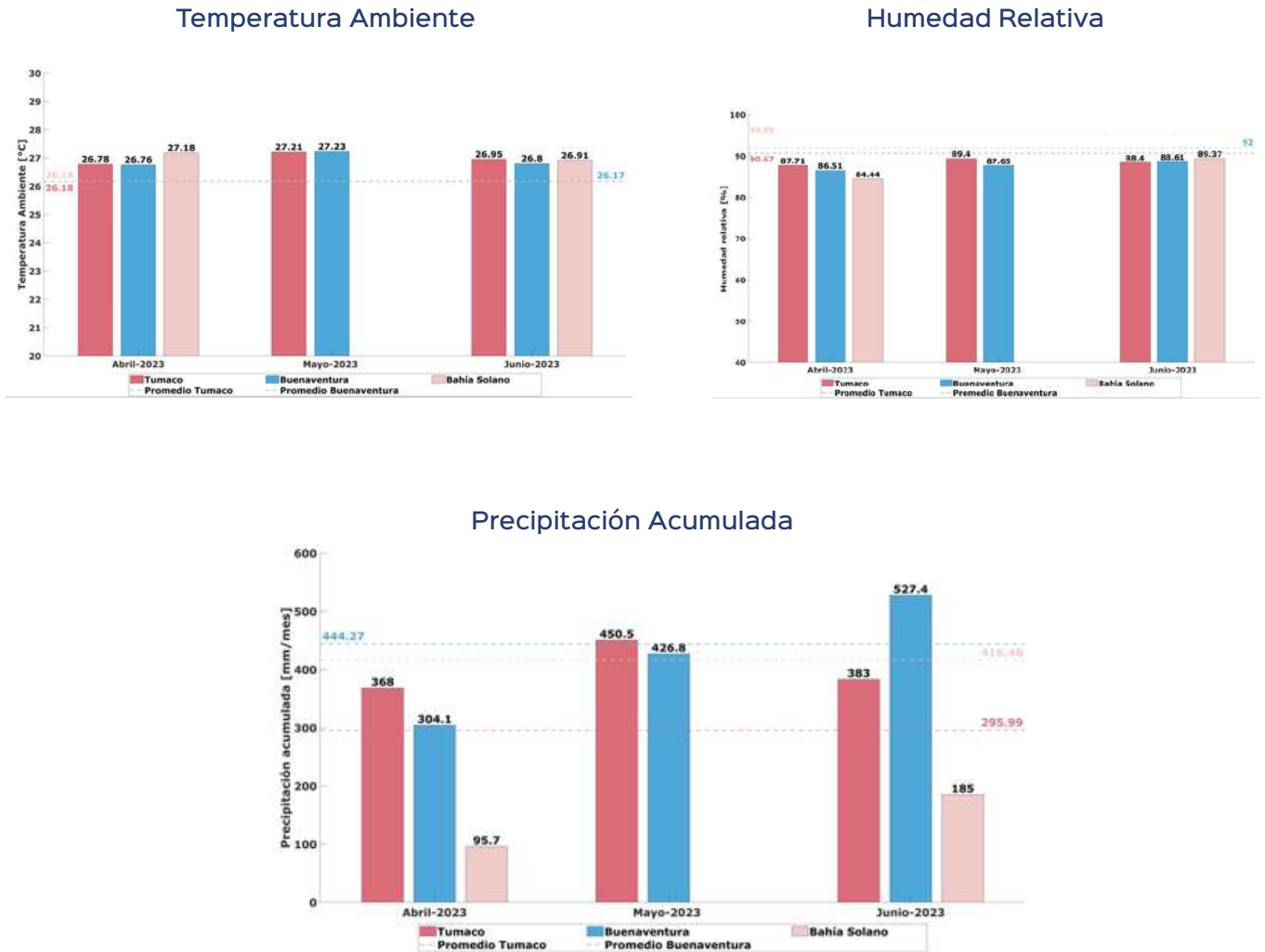


Figura 7. Variables meteorológicas en los puertos del Pacífico colombiano. Fuente: CCCP.

En relación con los parámetros meteorológicos en los principales puertos del Pacífico colombiano, durante el periodo comprendido entre el 01 y el 30 de junio del 2023, se observa en las condiciones meteorológicas presentadas que la media de la temperatura ambiente se mantuvo por encima del promedio multianual (periodo 2009-2022 para Buenaventura y Tumaco, y 2013-2022 para el puerto de Bahía Solano) en los tres puertos, siendo mayor en Tumaco con 26.95°C. A su vez los mayores valores de humedad se registraron en Bahía Solano con 89.37% y los menores en Tumaco con 88.40%, ambos por debajo del promedio multianual. Con respecto a la precipitación, Buenaventura tuvo los mayores niveles con 527.4 mm/mes, superando el promedio multianual, por su parte Tumaco presentó precipitaciones por encima del promedio con 383 mm/mes (**Figura 7**).



## Condiciones actuales y esperadas

### ENOS, de otros fenómenos y del clima

En el reporte de Discusión de Diagnóstico de El Niño-Oscilación del Sur , El Centro de Predicciones Climáticas resume las condiciones climáticas y la predicción climática en “ Existe una probabilidad de sobre 90% de que El Niño continúe durante el invierno del hemisferio norte”. Además, informó que, “un El Niño débil se asoció con temperaturas de la superficie del mar (SST, por sus siglas en inglés) por encima del promedio en el Océano Pacífico ecuatorial”. Desde mediados de junio todas las anomalías de la temperatura superficial del mar (ATSM) semanales estuvieron por encima de +0.5°C.

El índice Oceánico de El Niño del mes de mayo muestra condiciones cálidas, indicativo de condiciones Niño; el índice de Oscilación del Sur y el índice Multivariado de El Niño muestran condiciones neutrales, de desarrollo de La Niña. Estos indicadores de seguimiento se presentan a continuación:

- » Índice Oceánico de El Niño, ION (ONI en inglés): 0,2 °C media móvil centrada del trimestre febrero – marzo - mayo, indicativo de condición cálidas de El Niño.
- » Índice Multivariado de El Niño IME (MEI en inglés): 0,2 en el bimestre mayo – junio, indicativo de fase neutrales del ENOS.
- » Índice de Oscilación del Sur, IOS (SOI en inglés): 0,3 valor de junio, dentro de las condiciones neutrales del ENOS.



## Condiciones esperadas

De acuerdo con el análisis consenso del IRI – CPC, la fase de inicio de El Niño se establecería entre junio-agosto/23 con una probabilidad del 93% y continuaría su evolución a las fases de desarrollo y madurez durante el ciclo enero-marzo/24 con una probabilidad del 93% . 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 moderado (entre 1,0 °C y 1,5 °C), los valores se presentan a continuación:

TRIMESTRE (iniciales)	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE	DEF	EFM	FMA
<i>Promedio modelos dinámicos</i>	1,30	1,54	1,68	1,76	1,75	1,60	1,47	1,26	1,01
<i>Promedio modelos estadísticos</i>	0,73	0,75	0,79	0,81	0,82	0,80	0,72	0,57	0,41
<b>Promedio todos los modelos</b>	<b>1,12</b>	<b>1,30</b>	<b>1,41</b>	<b>1,47</b>	<b>1,40</b>	<b>1,25</b>	<b>1,13</b>	<b>0,90</b>	<b>0,67</b>
<b>Desv. Estad. todos los modelos</b>	<b>0,42</b>	<b>0,52</b>	<b>0,59</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,60</b>	<b>0,64</b>	<b>0,67</b>	<b>0,66</b>

2 Centro de Predicciones Climáticas/NCEP/NWS (13 de julio de 2023). El Niño/Oscilación del Sur, Discusión Diagnóstica.

CPC - NOAA. Recuperado:

[https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis\\_monitoring/enso\\_advisory/](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/)

3 Instituto Internacional de Investigación sobre Clima y Sociedad. Pronóstico del ENOS: recuperado el 13 de julio de 2023.

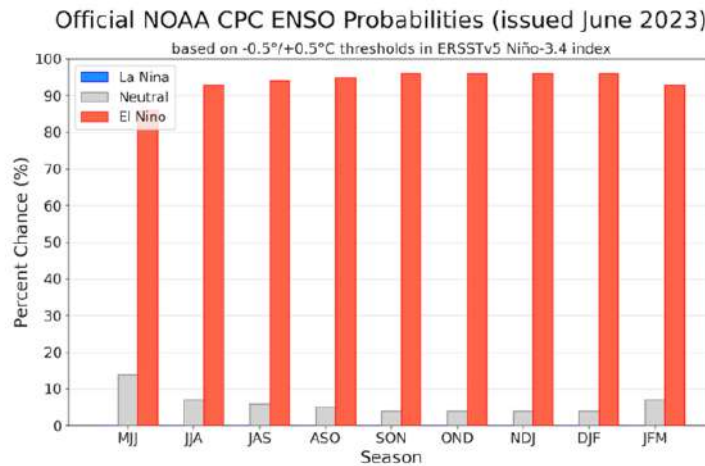
<https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/>



Se prevé influencia de los fenómenos climáticos de corto plazo (OMJ) sobre el comportamiento de las lluvias durante el mes (Figura 8 b), con prevalencia, de condiciones de moderado a ligero favorecimiento a lluvias deficitarias, en lo que resta del mes de julio y la primera semana de agosto.

Probabilidades de ocurrencia de El Niño – Oscilación del Sur

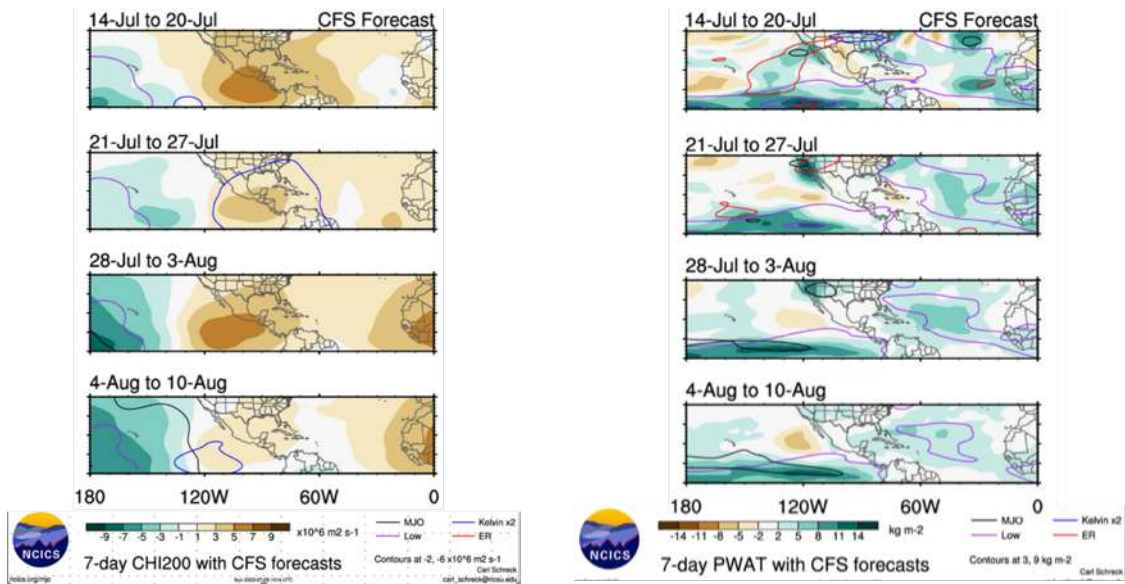
A)



B)

Potencial de velocidad

Agua precipitable



**Figura 8.** 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 ( $m^2/s$ ) y de la cantidad de agua precipitable ( $kg/m^2$ ). 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 lo que queda de julio y la primera década de agosto, visto por semana y el total mensual (Figura 9)

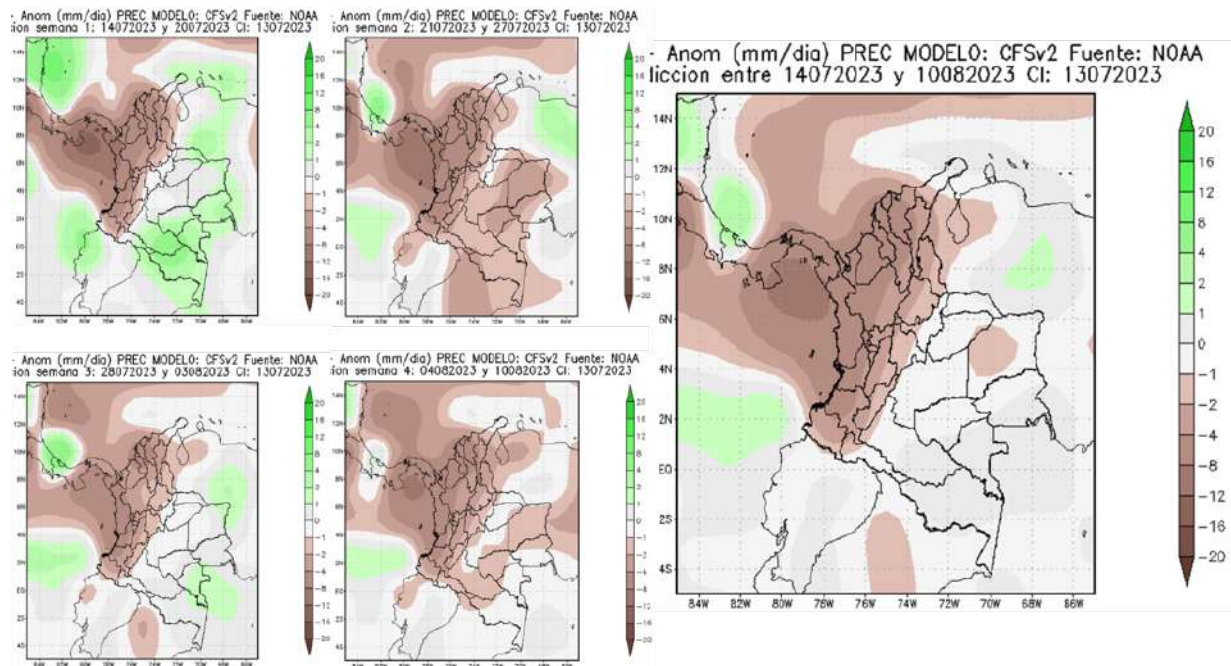


Figura 9. Anomalía de la precipitación predicha mediante el modelo CFSv2 de la NOAA, por semana y del mes y mapas elaborados por el Ideam.

En síntesis, de acuerdo con los resultados del pronóstico del ensamble de los modelos determinísticos del IDEAM, estima durante el trimestre consolidado trimestre consolidado julio-septiembre/23, déficits entre el 10% y 20% con respecto a los promedios históricos en la región Caribe, en los departamentos de Antioquia y los Santanderes en la región Andina; en los departamentos de Chocó y litoral del Valle del Cauca en la región Pacífica; así como, en Guainía y Vaupés en la Amazonia .

El comportamiento promedio mensual de las temperaturas máxima se espera para el trimestre julio - septiembre: anomalías mayores a 0,5 °C en la mayor parte del país, con especial atención en Magdalena, Cesar, Antioquia, piedemonte de la Cordillera Oriental y oriente de la Amazonia con diferencias mayores a los 1,0 °C.

En julio, las probabilidades de que se presenten lluvias por debajo de los normal están por encima del 50 % en la mayor parte la región Caribe, de la región Andina, centro y sur de la región Pacífica, piedemonte de Meta, Caquetá y Putumayo. Las probabilidades mayores al 50 % de lluvias excesivas se observan en amplias áreas de la Orinoquia y la Amazonia.



En síntesis, de acuerdo con los resultados del pronóstico del ensamble de los modelos determinísticos del IDEAM, estima durante el trimestre consolidado trimestre consolidado julio-septiembre/23, déficits entre el 10% y 20% con respecto a los promedios históricos en la región Caribe, en los departamentos de Antioquia y los Santanderes en la región Andina; en los departamentos de Chocó y litoral del Valle del Cauca en la región Pacífica; así como, en Guainía y Vaupés en la Amazonia .

El comportamiento promedio mensual de las temperaturas máxima se espera para el trimestre julio - septiembre: anomalías mayores a 0,5 °C en la mayor parte del país, con especial atención en Magdalena, Cesar, Antioquia, piedemonte de la Cordillera Oriental y oriente de la Amazonia con diferencias mayores a los 1,0 °C.

En julio, las probabilidades de que se presenten lluvias por debajo de los normal están por encima del 50 % en la mayor parte la región Caribe, de la región Andina, centro y sur de la región Pacífica, piedemonte de Meta, Caquetá y Putumayo. Las probabilidades mayores al 50 % de lluvias excesivas se observan en amplias áreas de la Orinoquia y la Amazonia.

## Predicción climática Junio 2023

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

### Región Caribe:



se prevé lluvias entre 10 y 50 mm por debajo de lo promedios en la mayor parte de la región, desde el sur de La Guajira hasta el golfo de Urabá. En la parte insular, se prevén reducciones similares.

### Región Pacífica:



se esperan lluvias, entre 25 y 75 mm por debajo de las normales climatológicas, en el centro y sur de Chocó, Valle, Cauca y norte de Nariño, además del piedemonte de la Cordillera Occidental. Las lluvias pueden estar entre 10 a 75 mm por encima de los promedios en el sur del litoral de Nariño.

### Región Andina:



para este mes, se estiman lluvias entre 10 a 75 mm por debajo es de la climatología en la mayor parte de la región; excepto sur de Norte de Santander, oriente y sur de Boyacá, centro y oriente de Cundinamarca, con lluvias dentro de los umbrales de normalidad y excesos de lluvias, entre 10 a 50mm.

### Región Orinoquia:



este mes, son probables lluvias entre normales y excedentes, entre 10 y 50 mm, de los promedios climatológicos en la mayor parte del territorio. Las lluvias entre 10 a 50 mm por debajo de lo normal en occidente de Arauca y en el área entre Meta y Vichada.

### Región Amazónica:



para el mes, se esperan lluvias deficitarias, entre 10 a 75 mm en el piedemonte, norte de Caquetá, oeste de Guaviare, oriente de Vaupés, sur de Guainía y oeste de Putumayo. Las precipitaciones por encima de los promedios climáticos se esperan en el oriente de Putumayo, norte de Amazonas Centro y norte de Guaviare, norte de Guainía, suroriente de Vaupés

<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).



Julio 2023

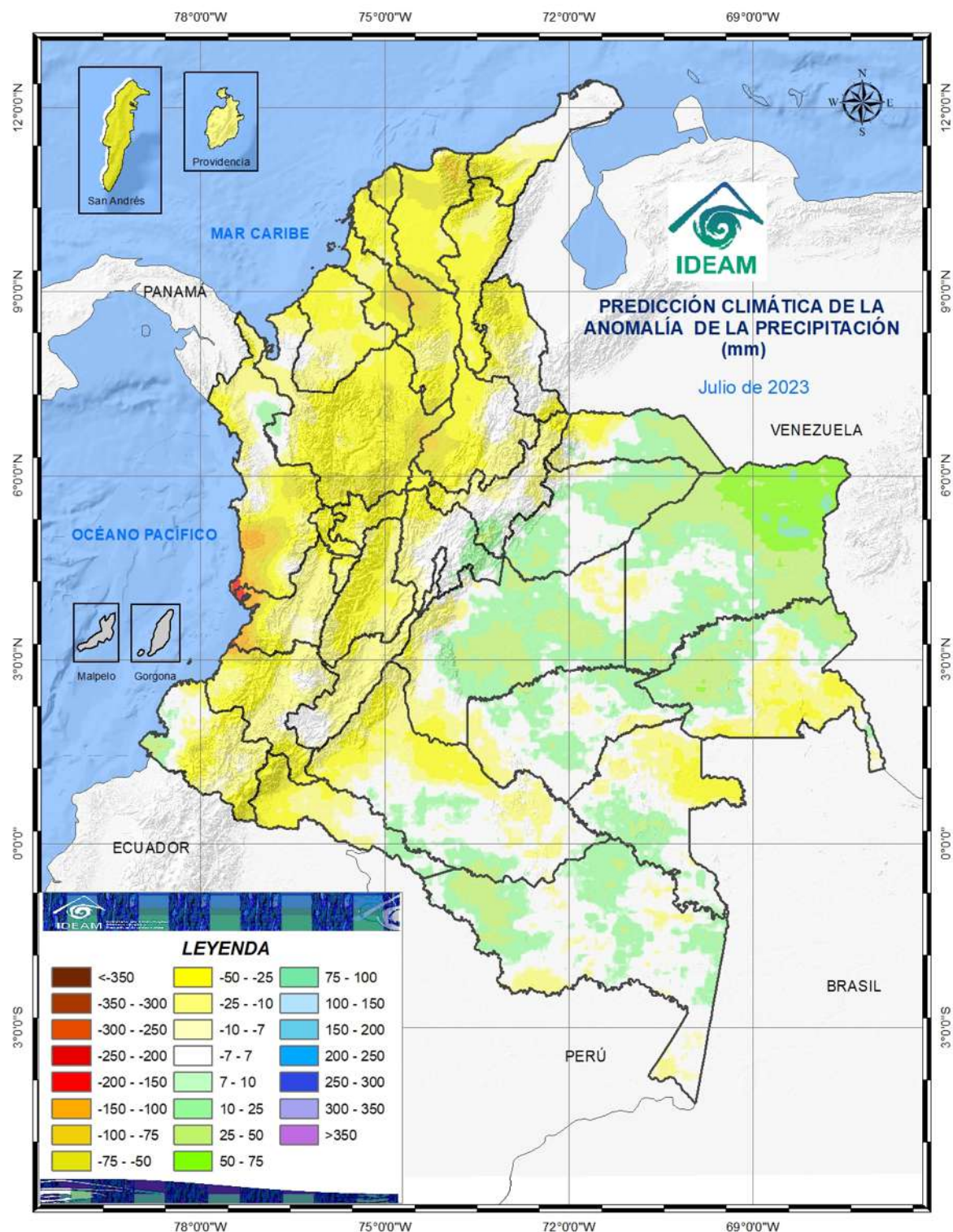


Figura 10. Mapa de la predicción de la anomalía de la precipitación del mes de julio de 2023, Fuente: IDEAM

Julio

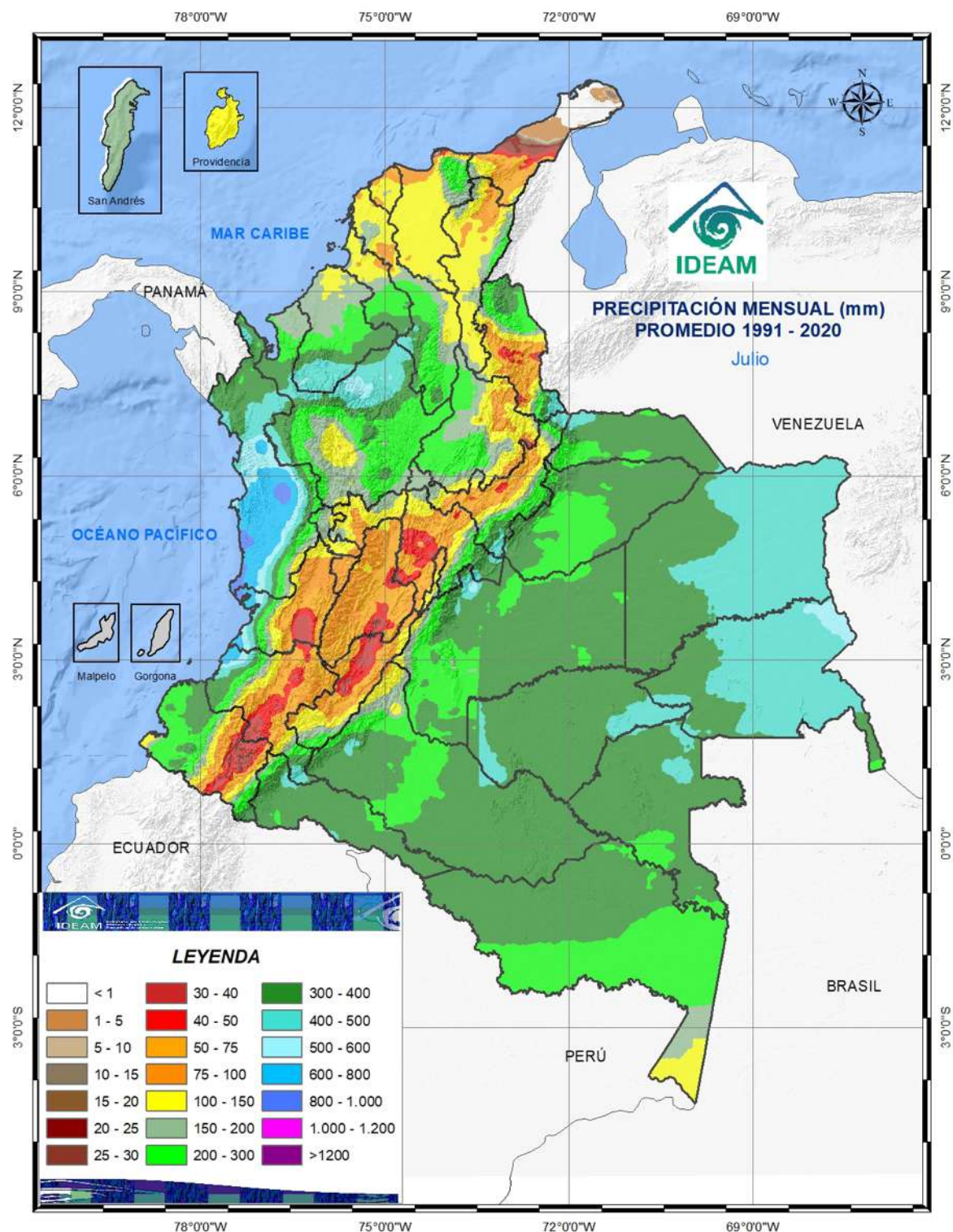


Figura 11. Mapa de precipitación acumulada climatológica promedio del mes de julio, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM



## Predicción climática Agosto 2023

En agosto, las probabilidades mayores al 50 % de precipitaciones por debajo de los normales, se presentarían en la mayor parte la región Caribe, el norte de la región Andina, norte de la región Pacífica, norte del piedemonte de Meta, oriente de la Orinoquia y nororiente de la Amazonia. Las probabilidades mayores al 50 % de lluvias excesivas se observan en amplias áreas de la Orinoquia y la Amazonia.

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

### Región Caribe:



Se prevé lluvias entre 10 y 50 mm por debajo de lo promedios en la mayor parte de la región, desde el sur de La Guajira hasta el golfo de Urabá. En la parte insular, se prevén reducciones similares.

### Región Pacífica:



Se esperan lluvias, entre 25 y 75 mm por debajo de las normales climatológicas, en Chocó. Las lluvias pueden estar entre 10 a 75 mm por encima de los promedios en el litoral de Cauca y de Nariño.

### Región Andina:



Para este mes, se estiman lluvias entre 10 a 75 mm por debajo es de la climatología en Antioquia, oeste de Santander, Norte de Santander.

### Región Orinoquia:



Son probables lluvias, entre 10 a 50 mm por debajo de lo normal, en Arauca, norte de Casanare y oriente de Vichada. Las lluvias pueden estar entre 10 a 50 mm por

### Región Amazónica:



Se esperan lluvias deficitarias, entre 10 a 75 mm en Putumayo, norte deCaquetá, Guaviare, Vaupés y Guainía.

En la figura No. 12 se presenta el mapa de predicción de la precipitación de agosto de 2023. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 13.

### Agosto 2023

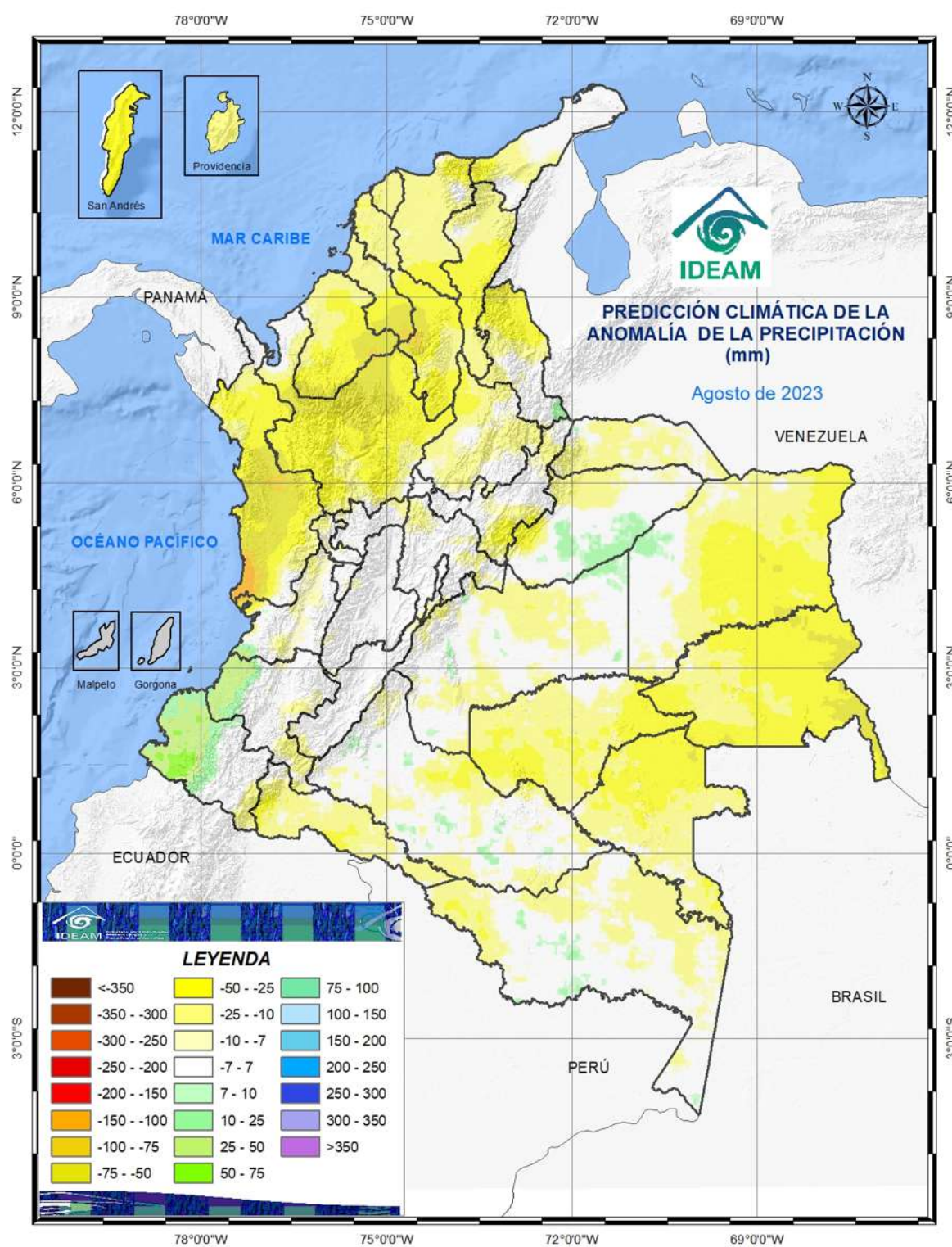


Figura 12. Mapa de predicción de la anomalía de la precipitación de agosto de 2023. Fuente: IDEAM.

## Agosto

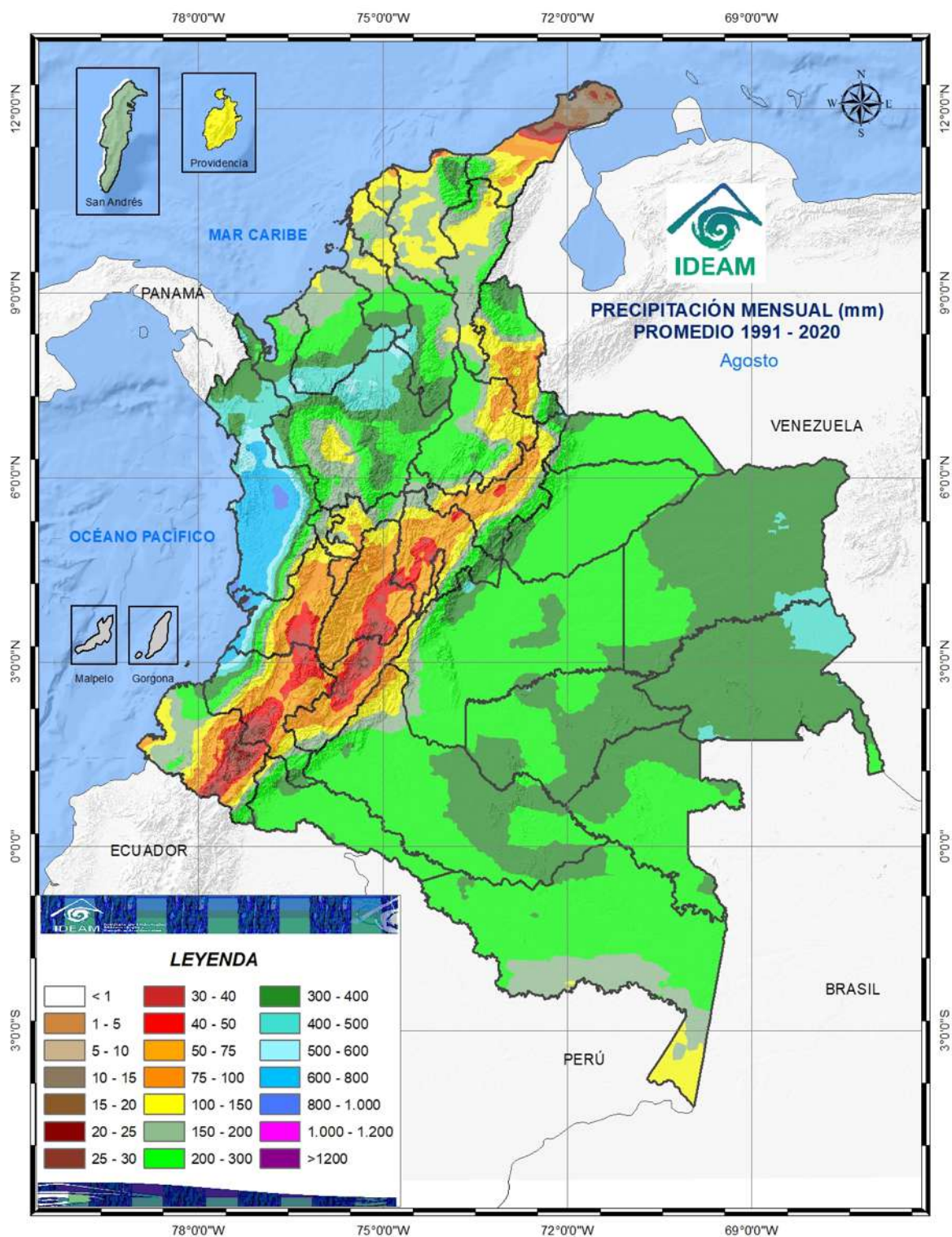


Figura 13. Mapa de precipitación de agosto, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM.



## Predicción climática Septiembre 2023

En septiembre, las probabilidades de que se presenten lluvias por debajo de la climatología, están por encima del 50 % en norte de Atlántico y Magdalena, centro y sur de Bolívar, Antioquia, el Viejo Caldas, área central del litoral de la región Pacífica, piedemonte, occidente, sur y oriente de la Orinoquia y la mayor parte de la Amazonia. Las probabilidades mayores al 50 % de lluvias excesivas se observan en la península de La Guajira, sur de Magdalena, Córdoba, Sucre, norte de Chocó, Norte de Santander, oriente de Santander, norte de Boyacá y de Cundinamarca, Cauca, Nariño y occidente de Vaupés.

### Región Caribe:



Se prevé lluvias entre 10 y 50 mm por debajo de lo promedios en Sierra Nevada de Santa Marta. En la parte insular, se prevén reducciones similares. Las lluvias, entre 10 a 25 mm por encima de los promedios climáticos se esperan en la Península de La Guajira, sur de Magdalena.

### Región Pacífica:



Se predicen precipitaciones entre 25 a 75 mm de los intervalos climatológicos normales en el mes norte de Chocó y Nariño. Las lluvias deficitarias entre 25 a 100 mm en el área central del litoral de la región Pacífica

### Región Andina:



Son probables volúmenes de lluvia por encima, entre 10 a 25 mm a los promedios históricos, en centro de Norte de Santander, área entre Santander, Boyacá y norte de Cundinamarca, Valle, Cauca y Nariño.

### Región Orinoquia:



Para este mes, se esperan precipitaciones, dentro de los umbrales de las normales climatológicas y entre 10 a 25 mm en la mayor parte de la región.

### Región Amazónica:



Se esperan lluvias, dentro de los umbrales de las normales climatológicas y entre 10 a 25 mm, en la mayor parte de la región.

**Para el mes de septiembre de 2023, la predicción se presenta a continuación (Ver la Figura 14)**

## Septiembre 2023

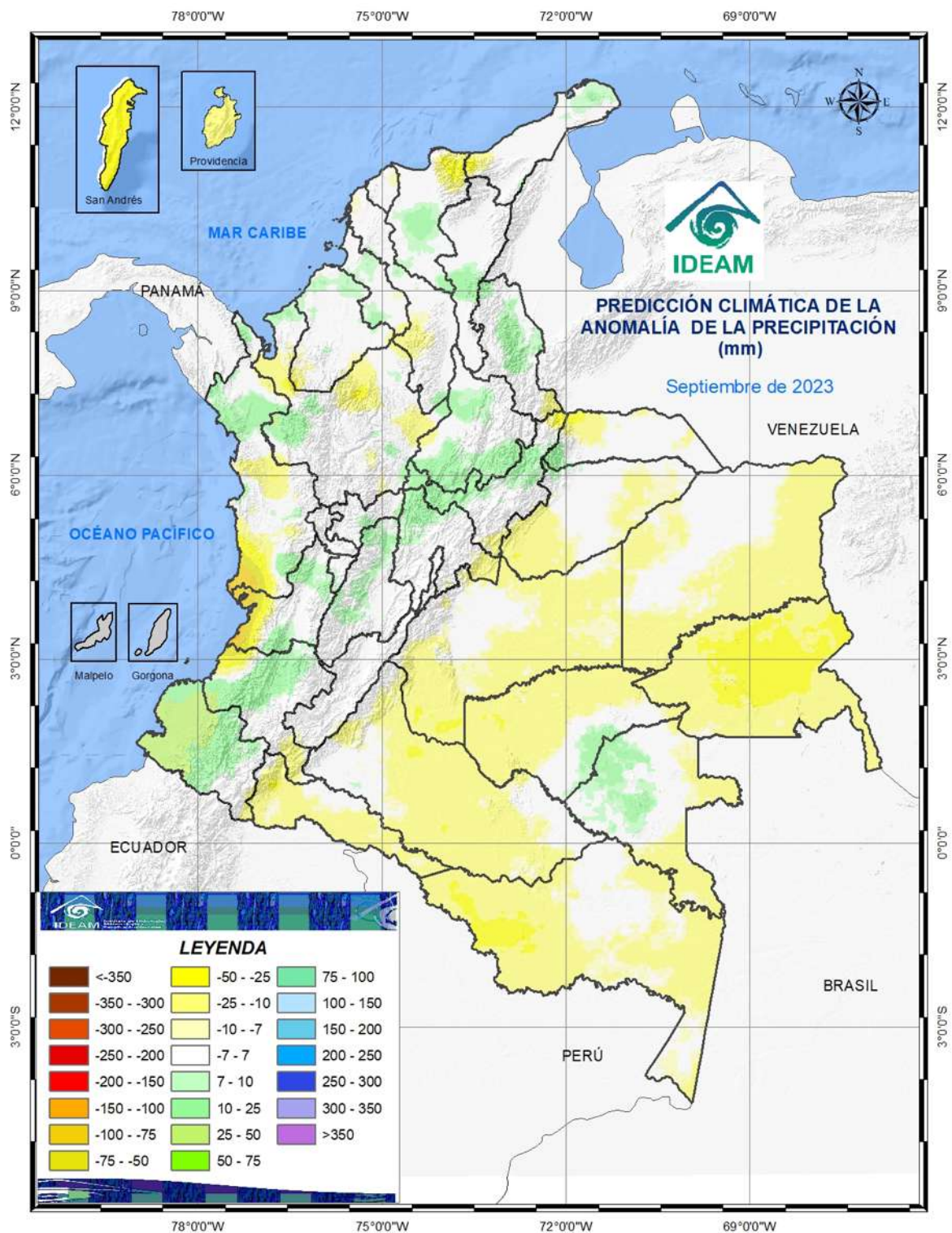


Figura 14. Mapa de predicción del índice de precipitación de agosto de 2023. Fuente: IDEAM.

## Septiembre

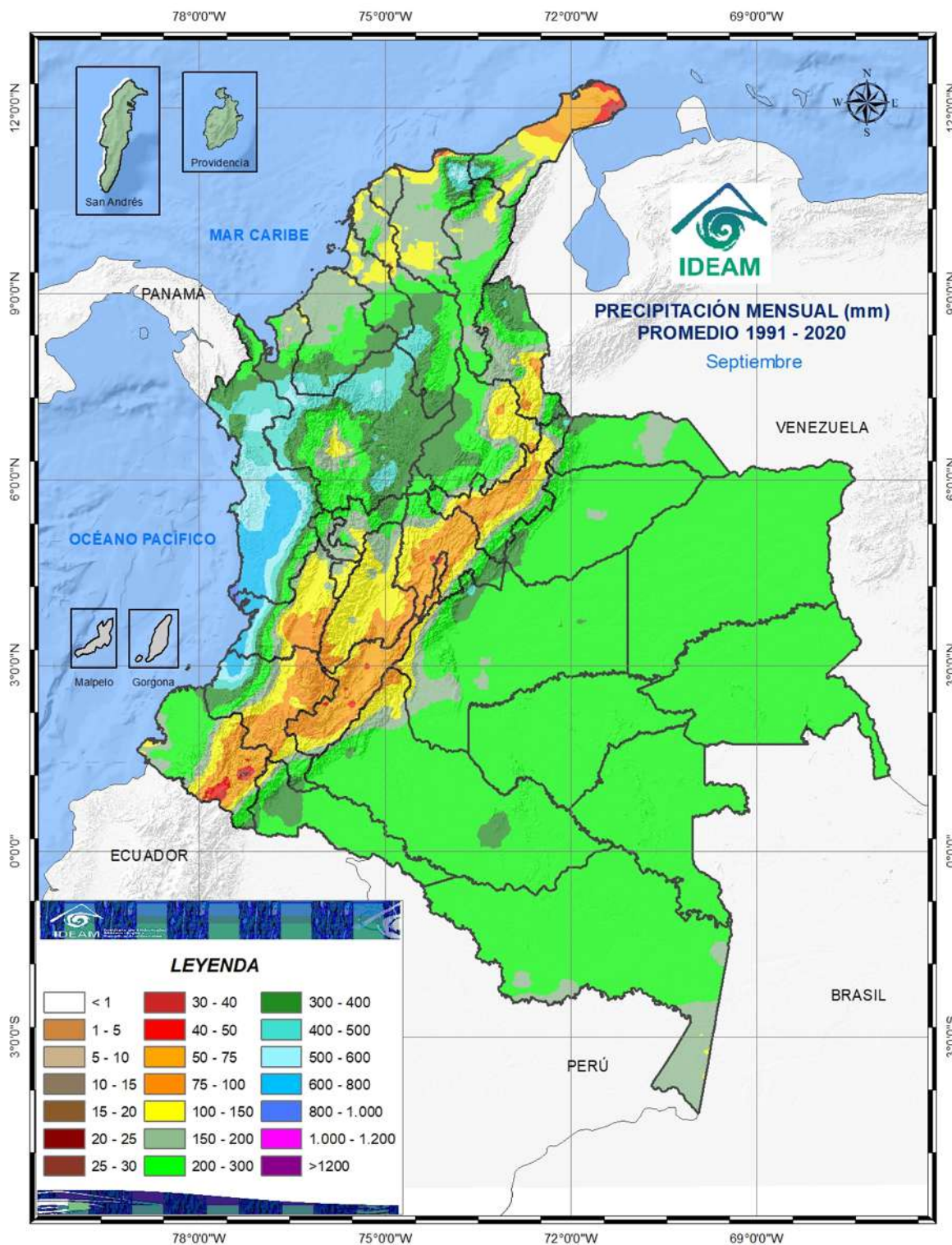


Figura 15. Mapa de precipitación de agosto, para el periodo 1991-2020. Fuente: IDEAM.

**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>



Comunicado No.

07

Julio - 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: Julio de 2023

Mayor información:

Suboficial Segundo

Suboficial Segundo Luis Fabián Restrepo Blandón

Asesor en Eventos Extremos

Teléfono: 57 (601) 555 6122 ext. 1024

[ambientemarino@cco.gov.co](mailto: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>