

Comunicado No.

12

Dic. - 2021

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



El futuro
es de todos

Vicepresidencia



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación



Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



COMISIÓN
COLOMBIANA
DEL OCEANO



ERFEN
Comité Técnico Nacional
Estado Fenómeno El Niño



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA
METEOROLOGÍA Y
RECURSOS AMBIENTALES

SERVICIO
GEOLOGICO
COLOMBIANO



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

Contenido

Introducción	3
Seguimiento del clima en el mes de noviembre	3
Predicción climática	4
Recomendaciones y acciones pertinentes	5
Para Alcaldes, Gobernadores y Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo	5
<i>Medidas para el Monitoreo y Comunicación del Riesgo</i>	5
<i>Medidas de Mitigación del Riesgo</i>	6
<i>Medidas de Prevención del Riesgo</i>	7
<i>Medidas de Preparación para la Respuesta</i>	7
Para comunidad	8
Para familias y hogares	9
Recomendaciones Medios de Comunicación	9
Recomendaciones para Empresas Privadas	9
Sector Salud	10
Sector Eléctrico	10
Sector Agropecuario	10
Sector Transporte	11
Sector Agua y Saneamiento Básico	11
Sector Infraestructura	11
Sector Educación	12
Sector Industria, comercio y turismo	12
Sector Telecomunicaciones	12
Sector Ambiente	12
Condiciones globales – Océano Pacífico Ecuatorial	14
Condiciones regionales – Cuenca Pacífica Colombiana (CPC)	17
Condiciones locales – Tumaco	19
Variables meteorológicas	21
Condiciones esperadas y pronóstico	22
Condiciones esperadas en el océano	23
Predicción Climática	24
Precipitación en Colombia	24
Predicción diciembre	24
Predicción enero 2022	25
Predicción febrero 2022	26

Introducción

La Dirección General Marítima – DIMAR, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres - UNGRD, el Servicio Geológico Colombiano - SGC, el Departamento Nacional de Planeación – DNP entidades que integran el Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño (CTN-ERFEN), informan que prevalecen las condiciones océano-atmosféricas asociadas a La Niña, observándose un acoplamiento entre las mismas.

No obstante lo anterior, en el territorio Colombiano, la variabilidad intraestacional ha tenido influencia en el comportamiento de la precipitación. En esa medida las lluvias en el país han sido menos intensas de lo esperado.



Seguimiento del clima en el mes de noviembre

El mes de noviembre, presentó condiciones asociadas a la fase fría del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), tanto a nivel oceánico como atmosférico. Los indicadores atmosféricos y oceánico, el Índice Oceánico de El Niño¹, el Índice Multivariado de El Niño² y el índice de Oscilación del Sur³, mostraron valores que señalan la prevalencia de estas muestran el desarrollo, con probabilidades mayores al 90%, del fenómeno de La Niña en el momento y en los próximos meses.

Las variaciones de fenómenos como Oscilación Madden & Julian (OMJ), en el mes, presentaron condiciones de influencia moderada en el comportamiento de las precipitaciones, especialmente las condiciones que reducen las lluvias (positiva). En el mes se tuvieron el paso de 11 ondas tropicales, que contribuyeron en el comportamiento de la precipitación sobre el territorio nacional.

El mes de noviembre presentó excedencias en la Sierra Nevada de Santa Marta, Atlántico, área entre el oriente de Córdoba y el sur de Bolívar, occidente de Boyacá, Cundinamarca, norte y oriente de Tolima, centro y sur de Huila, suroriente de Cauca, sur de Risaralda, oriente de Valle, oriente de Vichada y Guainía, litoral de Nariño y piedemonte de Putumayo. Por otro lado, se presentaron lluvias deficitarias

-
1. Índice Oceánico de El Niño, promedio móvil de tres meses calculado asignado al segundo mes.
 2. Índice bimensual que usa para el seguimiento articulado del comportamiento atmosférico y oceánico del El Niño- Oscilación del Sur ENOS. Es adimensional.
 3. Índice mensual, construido con las presiones atmosféricas en las estaciones Darwin (Australia) y Tahití (Francia), que hace seguimiento al componente atmosférico del fenómeno El Niño- Oscilación del Sur ENOS.

en: el norte de Guajira, oeste de Magdalena, centro de Cesar, norte de Norte de Santander, oriente de Santander, Centro y oriente de Antioquia, piedemonte de Casanare y de Meta. El resto del país mostraron precipitaciones dentro de los valores climatológicos normales para el mes. Este mes se caracteriza climatológicamente, como el último del segundo periodo de lluvioso del año en las regiones Andina, Caribe y Pacífica, y marca el fin del periodo de lluvias para la Orinoquía y la Amazonia, con excepción de área al sur del Ecuador, que corresponde a la parte inicial del periodo lluvioso.



Predicción climática

En la predicción climática, son muy probables condiciones frías, para el mes de diciembre (99%) y se espera que dure hasta abril (50 %) del próximo año. Se espera una leve influencia de los fenómenos climáticos de corto plazo (OMJ) sobre el comportamiento de las lluvias durante el mes, especialmente en el componente que reduce las lluvias, en la primera semana del mes.

De acuerdo con los resultados de los resultados del pronóstico de los modelos del IDEAM, para noviembre, se espera un aumento por encima de los valores climatológicos normales de la precipitación entre un 10 y un 50% en áreas del centro y occidente de la región Caribe, en áreas del centro y sur de la región Andina; occidente de la Orinoquia y nororiente de la Amazonia. Las zonas con lluvias por debajo de los valores normales se esperan en, el centro del litoral de la región Caribe, entre 10% y 30%. El resto del país se espera que lluvias con valores dentro de los rangos normales para el mes.

El comportamiento esperado de las variables meteorológicas para los próximos tres meses en Colombia no solo estará influenciado por el ciclo estacional propio de la época del año y de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales; sino también por el patrón de circulación global presente asociado a La Niña. En respuesta a ello, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima durante el trimestre consolidado diciembre-enero-febrero precipitaciones por encima de la climatología de referencia especialmente en las regiones Caribe y Andina e incluso la Orinoquía. A pesar de ello es importante tener en cuenta que sus cantidades serán mucho menores a los registrados en la temporada anterior ya que se empieza a transitar por la temporada de menores lluvias para dichas zonas del país. En la región Caribe se estiman incrementos entre el 20% y 40% sobre Córdoba, Sucre y Bolívar. En la región Andina se prevén los mayores excesos sobre el Magdalena Medio entre el 60% y 70%; mientras que para el resto de la región se estiman entre el 30% y 40%. En la región Pacífica, el modelo del Ideam predice precipitaciones entre el 20% y 70% en el norte de Chocó. Sobre los Llanos Orientales se esperan lluvias propias de la época, excepto en el centro de Meta y sur de Vichada donde se estiman incrementos en las cantidades de lluvias entre el 20% y 30%. Para la Amazonía, lugar del país que transita por su normal temporada de lluvias, se estiman aumentos de precipitación entre 20% y 30%.

Para las temperaturas se estiman disminuciones entre -0.5°C y -2.0°C particularmente para la temperatura media y máxima; puesto que los modelos estiman que la nubosidad estaría por encima de los promedios climatológicos para el trimestre comprendido entre diciembre de 2021 y febrero de 2022 por la presencia del patrón de circulación global asociado a La Niña.

Diciembre es un mes de transición hacia la temporada seca o de menos lluvias que se presenta normalmente hacia final y comienzo de año, con una disminución notoria de la precipitación.

En esa medida, es probable que cambie un poco el panorama en relación con la ocurrencia de emergencias, pues más allá de que se registren condiciones Niña, lo cual induce un comportamiento excesivo de las lluvias, esto no implica que se suprima dicha temporada.

Ante la situación referida, es muy probable que se registre una disminución paulatina de niveles de los ríos en muchas zonas del país, con excepción de región Pacífica, donde es probable que continúen siendo moderados a altos. Sin embargo, esa condición de menos lluvias puede incrementar la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales en diversos sectores de regiones Caribe y Orinoquía, así como en algunas zonas puntuales de la Andina.

Recomendaciones y acciones pertinentes

Teniendo en cuenta lo anterior, se llama la atención a todas las entidades que hacen parte de la preparación y la respuesta del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, a bajar la guardia y a trabajar de la mano con los coordinadores departamentales y municipales, a fin de reducir los impactos negativos ante un posible evento de origen hidrometeorológico.

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



Para Alcaldes, Gobernadores y Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo

Medidas para el Monitoreo y Comunicación del Riesgo

- » 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 de lluvias, 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.
- » 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.
- » 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.
- » Identificar los elementos expuestos ante la amenaza por ciclón tropical: viviendas, infraestructura básica (salud, educación, medios de transporte, sistemas de acueducto y alcantarillado entre otros), población expuesta, con el fin de conocer los escenarios de afectación probables.
- » Mantener las acciones de información a la comunidad, reiterando los posibles efectos de estos fenómenos (protección a nivel familiar, identificación de señales de peligro, preparativos dispuestos por la administración municipal y departamental ante las posibles emergencias).
- » Más allá de proyectar un diciembre excesivo, es probable una disminución notoria de las precipitaciones hacia final de diciembre especialmente en regiones Caribe y Orinoquía, por ello se recomienda mantener el monitoreo en los municipios y comunidades más vulnerables frente a la temporada seca.
- » 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.
- » 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.
- » 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

- » 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, pues más allá de que sea muy probable la disminución de niveles, no se pueden descartar algunos eventos de lluvia fuerte de corta duración en algunas zonas del país.
- » 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.
- » Coordinar con las autoridades ambientales en términos de articulación con los POMCAS y los planes de ordenamiento y manejo de la Unidad Ambiental Costera (POMIUC) en los casos que aplica.
- » 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 el inventario de capacidades y los datos de contacto de los integrantes del CM-GRD. 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. De manera especial en zonas de la costa norte del país en donde para esta época es normal el incremento notorio de los vientos.
- » Revisar en caso 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 atento a la información proveniente de IDEAM, UNGRD, CDGRD, CMGRD y Entidades Operativas (Cruz Roja, Bomberos, Defensa Civil, Fuerzas Militares y Policía Nacional).
- » Descargar en su celular las aplicaciones “Yo Reporto” y “Mi pronóstico” y que sea parte activa en los procesos de gestión del riesgo.
- » 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 de aviso.
- » Motivar a sus vecinos a desarrollar Planes de Emergencia, donde establezcan quién será el responsable de informar a la comunidad y dirigir las actividades.
- » Estimular la consolidación de planes familiares de emergencia de manera que se conozca por todos los integrantes de la familia y que les permitan actuar de manera rápida en cualquier situación. Tenga a mano un maletín familiar de emergencia.
- » Realizar campañas de limpieza de canales o ríos que crucen por la comunidad y en las viviendas verifique el estado de las canaletas, realice la limpieza requerida, recolección de residuos sólidos y reforzamiento en techos, de manera que puedan soportar las lluvias y vientos fuertes.
- » Realizar mantenimiento preventivo de acueductos veredales y 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.
- » 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.



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 la temporada de lluvias.
- » 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 y en donde aún en diciembre se suelen presentar cantidades 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 durante lo que resta de la temporada de lluvias.



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.
- » Mantener el alistamiento de los equipos, recursos financieros y de personal, que se requieran para la atención de la población, en caso de presentarse deficiencias en las fuentes abastecedoras especialmente desde final de diciembre y la temporada de menos lluvias particularmente en regiones Caribe y Orinoquía.



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.
- » Identificar y tener muy en cuenta los recientes eventos de incendios forestales para esta época del año y los meses venideros, dando las debidas recomendaciones de manejo a dichas áreas.
- » Realizar monitoreo de las fuentes de agua subterráneas y superficiales.
- » Realizar inspecciones de los tramos de los ríos para evitar desvíos del cauce y taponamientos aguas arriba.

- » Campañas de limpieza en los bosques y parques naturales para disminuir la posibilidad de incendios de la cobertura vegetal desde el final de diciembre y durante la temporada seca o de menos lluvias especialmente en regiones Caribe y Orinoquía.

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

Así mismo, información relacionada con las recomendaciones y acciones pertinentes en las páginas de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD (www.gestiondelriesgo.gov.co). En relación a los movimientos en masa se invita a consultar la página web del Servicio Geológico Colombiano - SGC - (www.sgc.gov.co).

Información Técnica Océano-Atmosférica

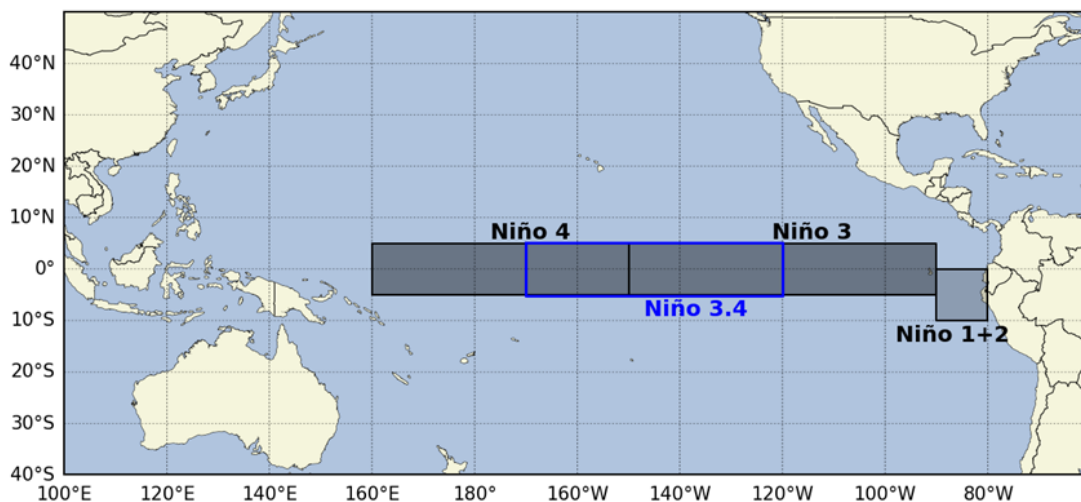


Condiciones globales – Océano Pacífico Ecuatorial

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

- » Región Niño 4: anomalía de -0.68 °C.
- » Región Niño 3.4: anomalía de -0.89 °C.
- » Región Niño 3: anomalía de -0.93 °C.
- » Región Niño 1+2: anomalía de -0.98 °C.

En las regiones Niño 3 y Niño 1+2 se registró una disminución en la magnitud de las anomalías negativas con respecto a octubre 2021 de 0.18 y 0.19 respectivamente; por el contrario en las regiones Niño 4 y Niño 3.4 se observó un leve incremento en la magnitud de las anomalías de 0.05 y 0.06 respectivamente. El último reporte de la NOAA para la semana centrada el 24 de noviembre de 2021, evidencia valores de anomalías TSM por debajo del promedio de -0.7 °C, -0.7 °C, -0.8 °C y -1 °C para la región Niño 4, Niño 3.4, Niño 3 y Niño 1+2, respectivamente (Figura 1).



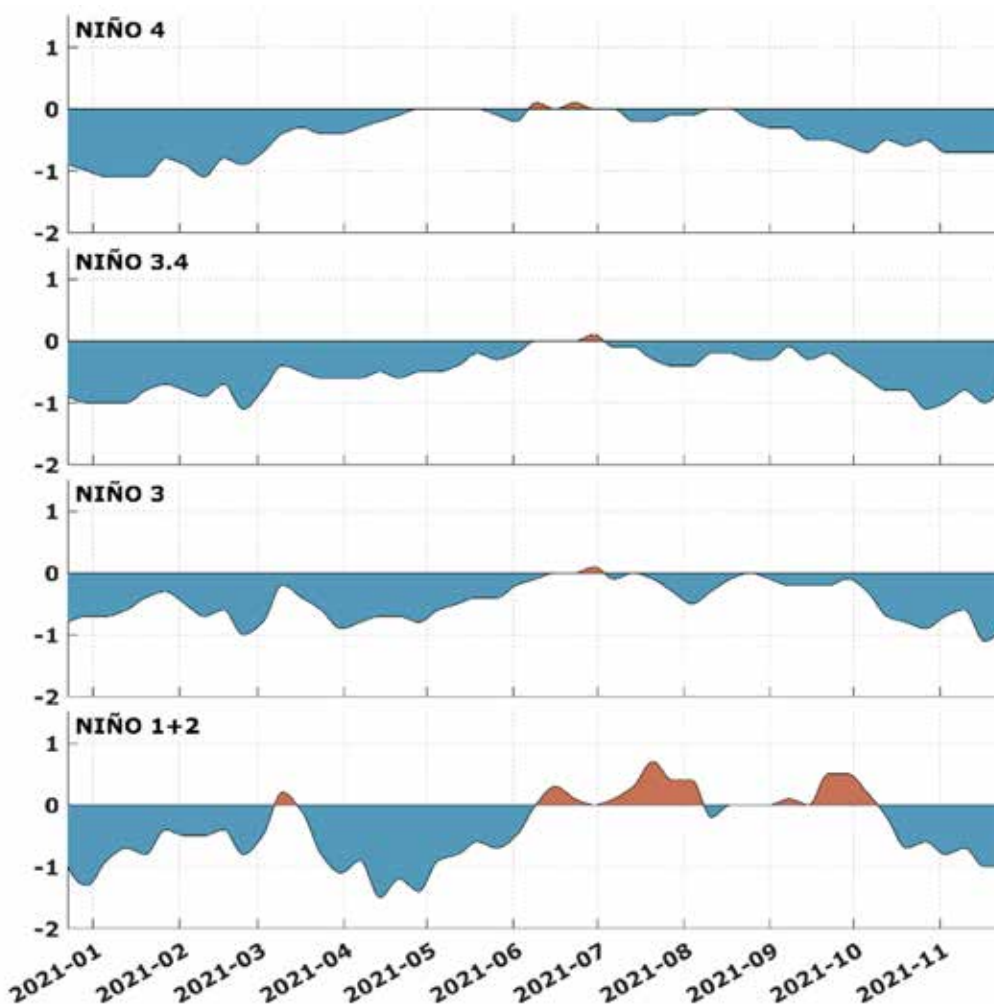


Figura 1. Evolución de las anomalías de la temperatura superficial del mar monitoreadas en las regiones de seguimiento El Niño 4, 3.4, 3 y 1+2. Las anomalías de TSM están dadas en °C. Fuente: Climate Prediction Center-NOAA. Elaboración: CCCP.

Para noviembre 2021, la dinámica del viento a 10 m de la superficie se ha mantenido con el mismo patrón direccional presentado durante octubre 2021, con predominio de los vientos del sureste. Por su parte las intensidades del viento han disminuido en relación con el mes anterior, especialmente alrededor de los 160°O entre las latitudes 10°N – 20°N, y de la misma manera frente a las costas de Suramérica entre 80°O – 120°O y 10°S – 20°S; sin embargo, esta última se mantiene como la zona con las mayores velocidades en el dominio geográfico de análisis.

Adicionalmente, la influencia de los chorros de viento de Tehuantepec y Papagayo en México y Costa Rica respectivamente es más notoria, coherente con las condiciones climatológicas del sector. La dinámica observada en la CPC es concordante con el comportamiento promedio de los últimos dos trimestres del año, los cuales se caracterizan por un leve aumento de intensidad de los Alisios del Suroeste y del chorro de viento del Chocó, que alcanzan sus máximos en octubre (Figura 2).

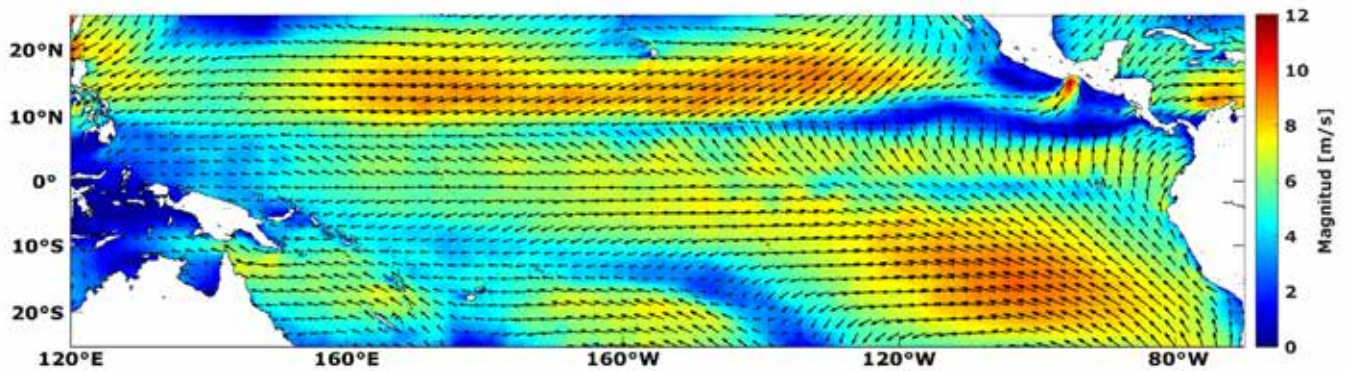


Figura 2. Distribución espacial mensual de la magnitud y dirección del viento en el Océano Pacífico Tropical. La escala de colores representa la magnitud en m/s. Fuente: ERA5. Elaboración: CCCP.

Las anomalías del nivel del mar mostraron coherencia con la distribución espacial de los vientos superficiales, mostrando a lo largo de la franja ecuatorial del Pacífico centro-oriental anomalías negativas (-8 cm a -12 cm); mientras que en el borde occidental se observaron valores por encima del promedio (7 cm a 12 cm) con una bifurcación que se extiende hacia el norte alcanzando longitudes de 170°E y al sur hasta los 120°O aproximadamente (Figura 3).

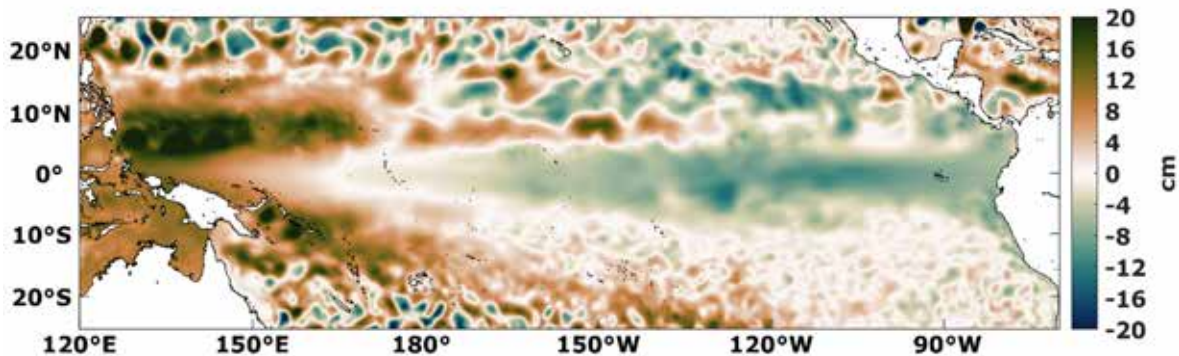


Figura 3. Distribución espacial mensual de las anomalías del nivel del mar en el Océano Pacífico Tropical. La escala de colores representa la magnitud en cm. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.

En el último mes, la TSM se encontró por debajo del promedio en el océano Pacífico ecuatorial central y centro-este; condiciones opuestas se presentaron en el Pacífico occidental, donde los valores de las anomalías estuvieron por encima del promedio (Figura 4).

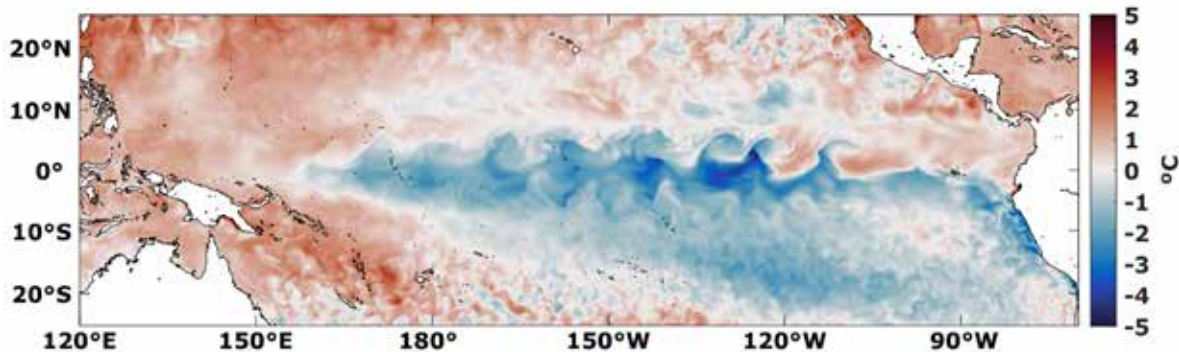


Figura 4. Distribución espacial mensual de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el Océano Pacífico Tropical. La escala de colores representa la magnitud en °C. Fuente: ERA5. Elaboración: CCCP.

En complemento, la evolución semanal de las anomalías de TSM, corrobora la presencia de valores por encima del promedio en el extremo occidental del Pacífico ecuatorial, incluyendo zonas del continente marítimo; así como anomalías negativas en un gran sector del océano Pacífico ecuatorial central y centro-este, con una intensificación de las mismas para la semana centrada el 17 de noviembre 2021 (Figura 5).

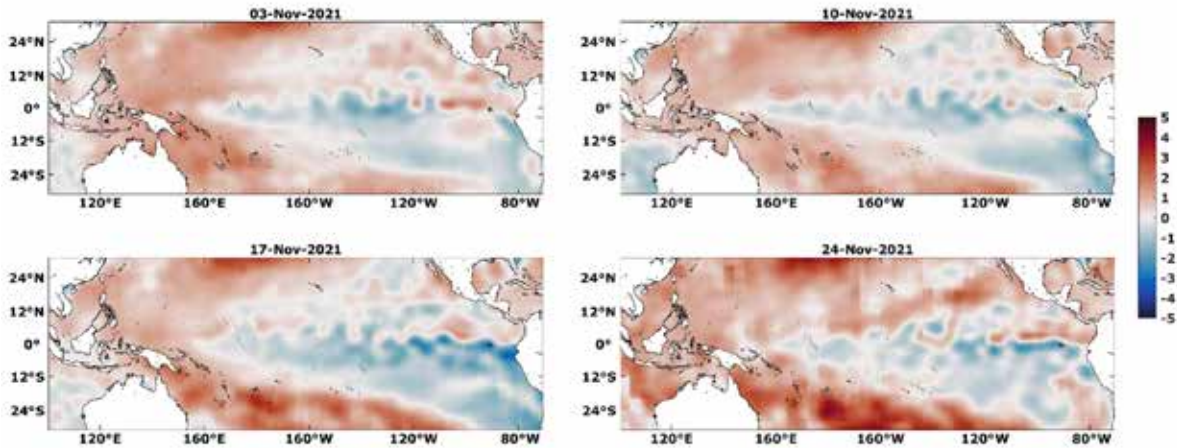
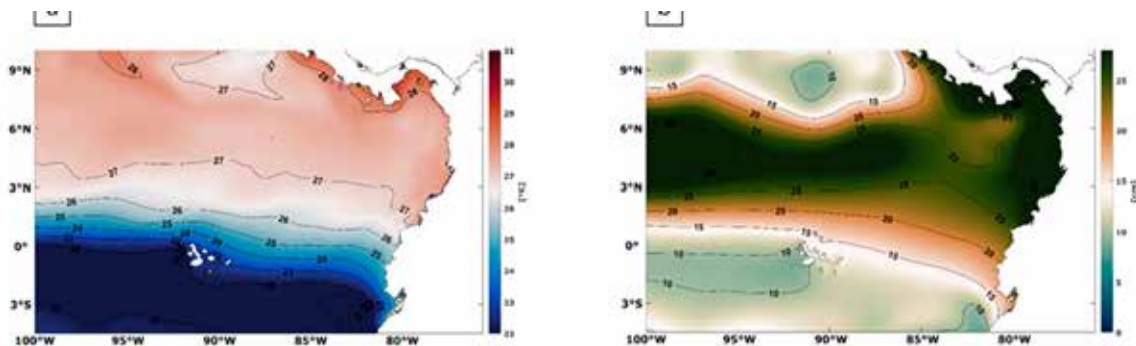


Figura 5. Anomalías semanales de la temperatura superficial del mar en el Océano Pacífico Tropical. Fuente: Research Institute for Climate and Society (IRI). Elaboración: CCCP.



Condiciones regionales – Cuenca Pacífica Colombiana (CPC)

La dinámica de la TSM para noviembre 2021, evidenció temperaturas alrededor de los 27 °C con anomalías neutrales y coherentes con la climatología mensual para el sector, (Figura 6a y Figura 6c); en la cual la corriente de Humboldt impulsa el ascenso de aguas frías (procesos de surgencia), generando magnitudes menores al sur de la CPC. Por su parte, el nivel del mar presentó valores entre 30 y 35 cm (Figura 6b), con anomalías por debajo del promedio que alcanzaron los -4 cm (Figura 6d).



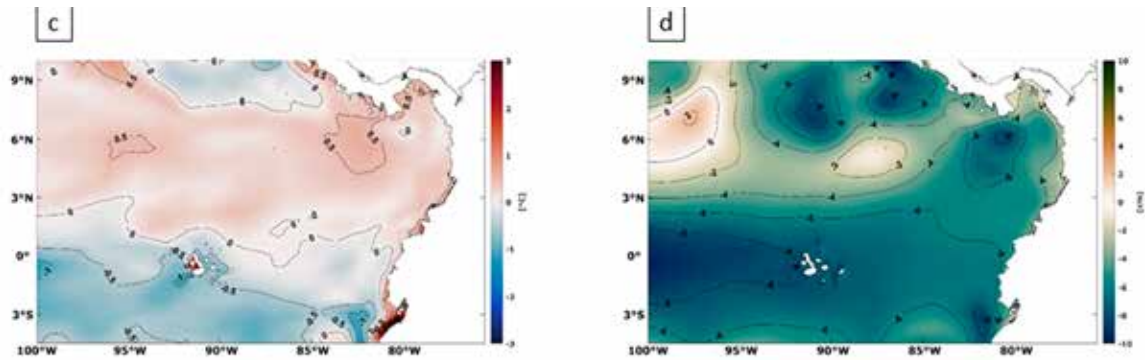


Figura 6. Distribución mensual de a) Temperatura superficial del mar en °C y b) Nivel del mar en cm. Anomalías de c) Temperatura superficial del mar en °C y d) Nivel del mar en cm. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.

El marcado frente de salinidad superficial que se ubica paralelo a la costa en la CPC, persiste en el tiempo por el aporte continuo de agua dulce proveniente de las vertientes de los ríos, las cuales, al encontrarse con las aguas oceánicas de mayor salinidad, generan un proceso de mezcla en esta región. La distribución de la salinidad en CPC registra valores alrededor de los 30 con anomalías negativas de -1 (Figura 7a y 7c).

Las anomalías de la clorofila-a en la CPC alcanzaron los 0.4 mg/m³ (Figura 7d), presentándose las mayores magnitudes en el dominio regional cerca de las costas de Ecuador, con valores de hasta 2 mg/m³ y anomalías positivas de 1 mg/m³, sector que coincidió con las más bajas temperaturas superficiales del mar (20 °C) y las más altas salinidades (34).

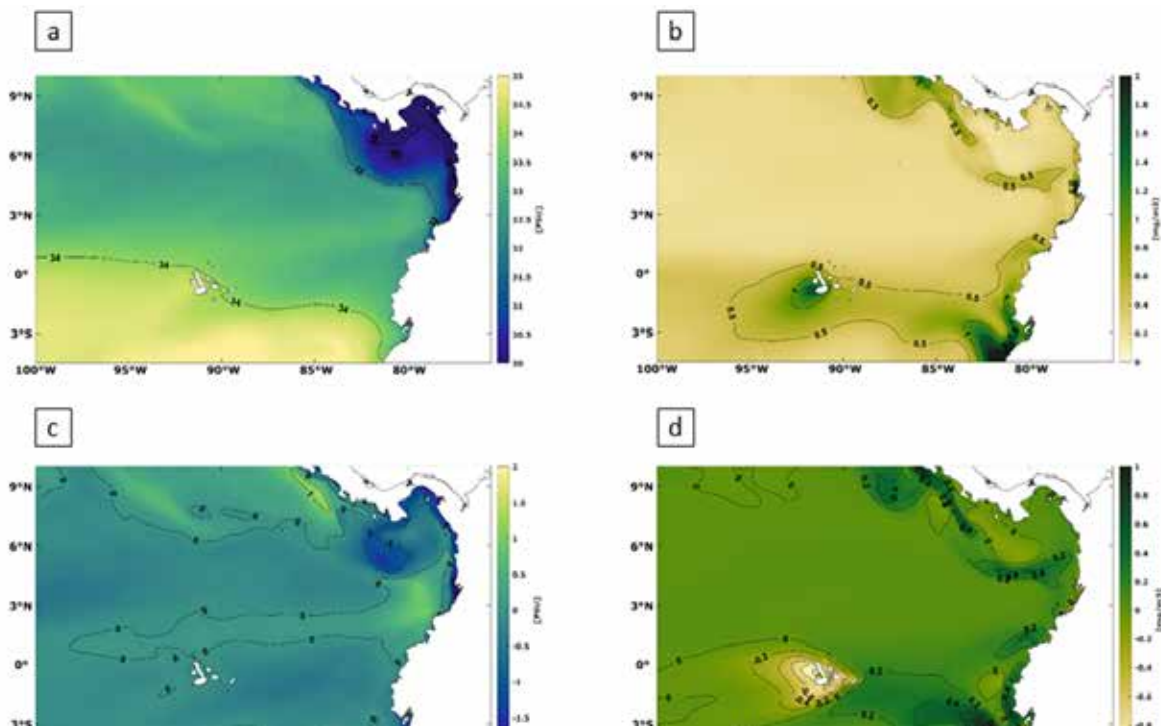


Figura 7. Distribución mensual de a) Salinidad y b) Clorofila-a en mg/m³. Anomalías de c) Salinidad y d) Clorofila-a en mg/m³. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.



Condiciones locales – Tumaco

El monitoreo de las condiciones locales es realizado quincenalmente en la estación costera fija, ubicada en la ensenada de Tumaco ($2^{\circ}\text{N} - 78.8^{\circ}\text{O}$), en área jurisdiccional del Pacífico colombiano.



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

Durante este mes se obtuvo un valor promedio de TSM de 26.82°C , identificando anomalías negativas de -0.30°C con respecto al promedio climatológico. En el registro realizado el 16 de noviembre de 2021 (línea azul, Figura 9b), los valores de la temperatura oscilaron entre 14.05°C y 26.98°C , con una termoclina posicionada entre los 40 m y 46 m aproximadamente. Por otra parte, los datos adquiridos el 30 de noviembre del 2021 (línea roja, Figura 9b), muestran valores de temperatura entre 14.59°C y 26.67°C , con una termoclina más superficial ubicada entre 30 m y 40 m aproximadamente.

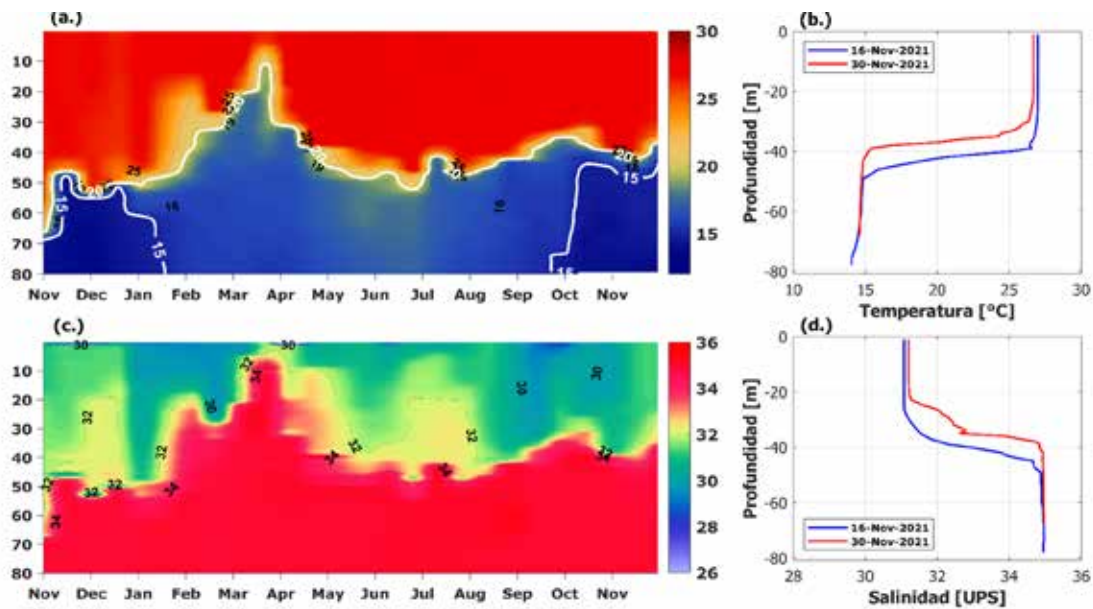


Figura 9. a) Serie temporal de la temperatura subsuperficial, b) Perfiles de temperatura, c) Serie temporal de la salinidad subsuperficial y d) Perfiles de salinidad. Fuente: CCCP.

En cuanto a la Salinidad Superficial del Mar (SSM), tuvo un valor promedio de 31.14, con anomalía positiva de 0.66 y valores de salinidad que oscilaron entre 31.07 y 34.96 para el primer registro (línea azul, Figura 9d), y entre 31.20 y 34.96 para el segundo monitoreo (línea roja, Figura 9d). Se presentó un comportamiento concordante entre los valores de temperatura y salinidad, evidenciándose una disminución de la salinidad con la presencia de aguas superficiales más cálidas.

El Índice Multivariado de Tumaco (IMT) presentó un valor de -0.88 con categoría “F1”, indicando fase fría neutra para esta zona del país (Figura 10). Con respecto al mes anterior (octubre 2021), se observa la continuidad de condiciones neutrales.

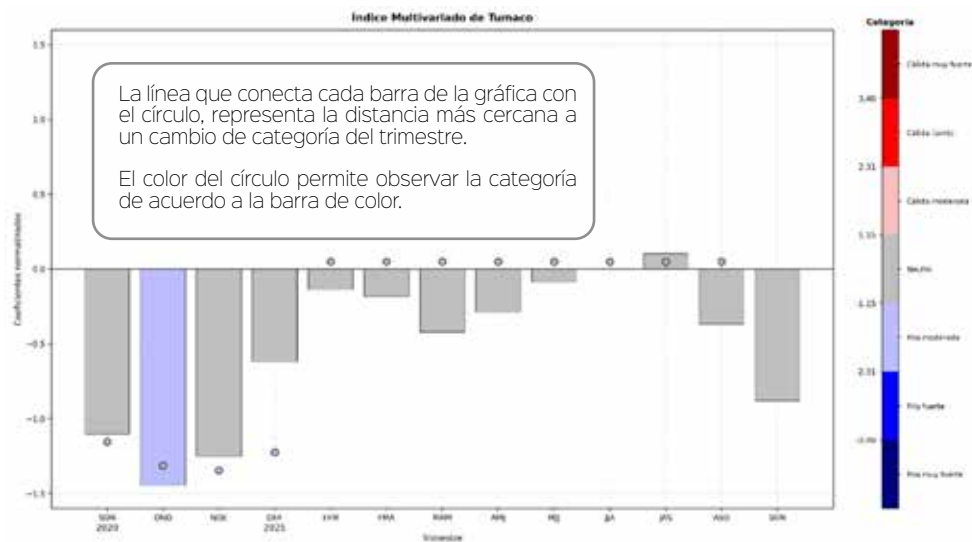


Figura 10. Comportamiento del Índice Multivariado de Tumaco (IMT). Fuente: CCCP.



Variables meteorológicas

La dinámica para el periodo comprendido entre el 1 al 15 de diciembre de 2021, muestra una continuidad en el comportamiento ya descrito para noviembre en la CPC, con presencia de anomalías del nivel del mar neutrales (Figura 11b) y anomalías de la TSM que se mantienen sobre 1 °C en la zona norte de la CPC, mientras que retornan a la neutralidad en el centro y sur (Figura 11a). Por su parte, la salinidad superficial del mar y la clorofila-a presentan anomalías positivas en la zona centro de la CPC de 1 (Figura 11c) y 0.5 mg/m³ (Figura 11d) respectivamente.

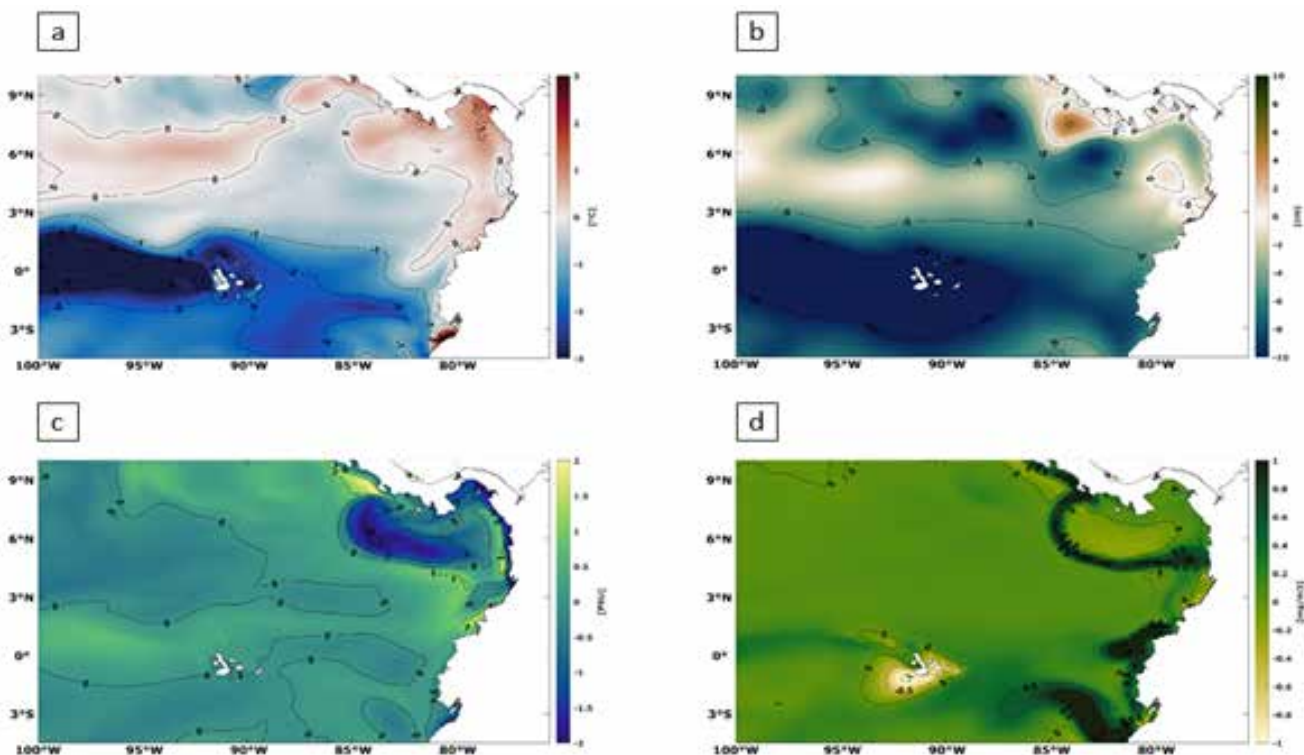


Figura 11. Distribuciones espaciales esperadas en el periodo comprendido entre el 1-15 de diciembre para: a) TSM en °C, b) Nivel del mar en cm, c) Salinidad en PSU y d) Clorofila-a en mg/m³. Fuente: COPERNICUS Marine Service. Elaboración: CCCP.



Condiciones esperadas y pronóstico

El consenso de pronosticadores emitido el 19 de noviembre de 2021 por el Climate Prediction Center/International Research Institute for Climate and Society (CPC/IRI), favorece la fase ENOS - La Niña hasta la temporada de invierno 2021-22 con ~90% de probabilidad y hasta la primavera de 2022 con ~50%.

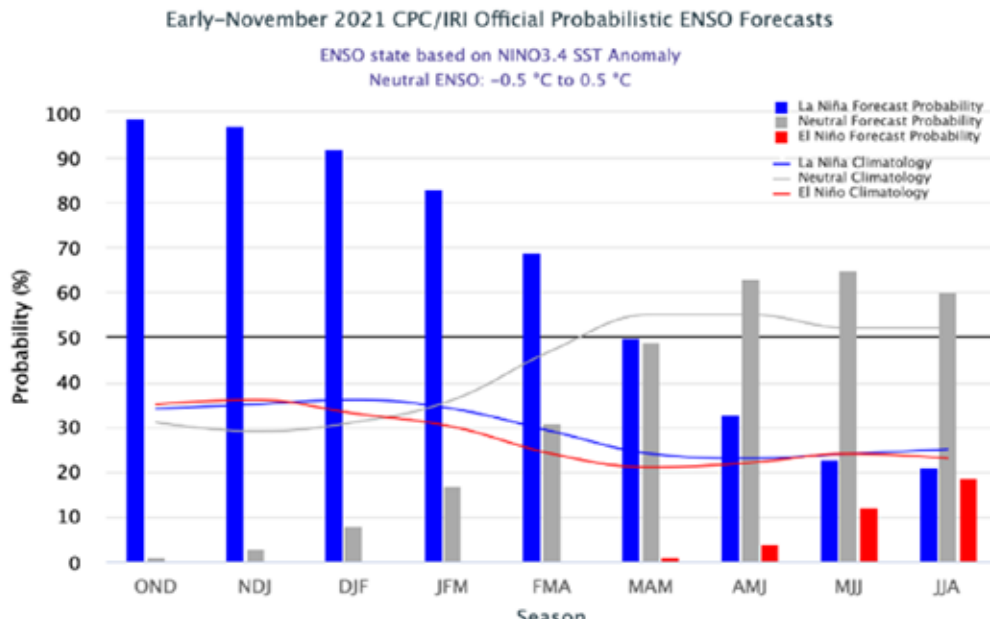


Figura 12. Pronósticos probabilísticos de las condiciones ENOS actualizados el 14 de octubre del 2021. Fuente: Research Institute for Climate and Society (IRI).

De acuerdo con el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI por sus siglas en inglés) en su informe del 19 de noviembre de 2021 explicó que, a mediados de noviembre, las temperaturas de la superficie del mar se mantienen muy por debajo de lo normal (-0,8 ° C) en el Pacífico ecuatorial centro-oriental. La evolución de las variables oceánicas y atmosféricas clave es consistente con las condiciones de La Niña y, por lo tanto, se mantuvo un aviso de La Niña para noviembre de 2021. La Perspectiva oficial de CPC/IRI basada en un modelo objetivo también anticipa una continuación del evento de La Niña con alta probabilidad (97%) durante noviembre-enero, persistiendo hasta febrero-abril (69%), con un retorno a condiciones ENOS-Neutral para el resto del período de pronóstico.

En consecuencia, el comportamiento esperado de las variables meteorológicas para los próximos tres meses en Colombia no solo estará influenciado por el ciclo estacional propio de la época del año y de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales; sino también por el patrón de circulación global presente asociado a La Niña. En respuesta a ello, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima durante el trimestre consolidado diciembre-enero-febrero precipitaciones por encima de la climatología de referencia especialmente en las regiones Caribe y Andina e incluso la Orinoquía. A pesar de ello es importante tener en cuenta que sus cantidades serán mucho menores a los registrados en la temporada anterior ya que se empieza a transitar por la temporada de menores lluvias

para dichas zonas del país. En la región Caribe se estiman incrementos entre el 20% y 40% sobre Córdoba, Sucre y Bolívar. En la región Andina se prevén los mayores excesos sobre el Magdalena Medio entre el 60% y 70%; mientras que para el resto de la región se estiman entre el 30% y 40%. En la región Pacífica, el modelo del Ideam predice precipitaciones entre el 20% y 70% en el norte de Chocó. Sobre los Llanos Orientales se esperan lluvias propias de la época, excepto en el centro de Meta y sur de Vichada donde se estiman incrementos en las cantidades de lluvias entre el 20% y 30%. Para la Amazonía, lugar del país que transita por su normal temporada de lluvias, se estiman aumentos de precipitación entre 20% y 30%.

Para el trimestre consolidado marzo-abril-mayo se prevén valores de precipitación muy cercanos a la climatología de referencia 1981-2010 en gran parte del territorio nacional; manifestando así la predicción que, la temporada seca de la región Caribe continuaría normalmente, la transición y la primera temporada de lluvias de la región Andina transcurriría de forma natural. Paulatinamente empezaría a aumentar los volúmenes de lluvia en los piedemontes llanero y amazónico y, la región Pacífica mantendría su condición húmeda propia del ciclo estacional.

Para las temperaturas se estiman disminuciones entre -0.5°C y -2.0°C particularmente para la temperatura media y máxima; puesto que los modelos estiman que la nubosidad estaría por encima de los promedios climatológicos para el trimestre comprendido entre diciembre de 2021 y febrero de 2022 por la presencia del patrón de circulación global asociado a La Niña.



Condiciones esperadas en el océano

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

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

El promedio de los modelos dinámicos y estadísticos prevén para los trimestres comprendidos entre diciembre-febrero, enero-marzo y febrero-abril valores del ONI de: -0.964°C , -0.805°C y -0.571°C respectivamente; pronosticando así, condiciones frías del océano entre diciembre de 2021 y abril de 2022. Consistente con lo anterior, se aprecia como el Ensamble Norteamericano NMME de la NOAA continúa considerando un enfriamiento en el centro de la cuenca del océano Pacífico tropical especialmente en el trimestre diciembre de 2021 a febrero de 2022.

La pluma de modelos prevé que la condición La Niña tendrá una probabilidad de ocurrencia del 84%, la Neutral del 16% y El Niño del 0% para el trimestre noviembre de 2021 y enero de 2022; mientras que, los valores que emite el consenso oficial de IRI son del 92%, 8% y 0% respectivamente.

Predicción Climática



Precipitación en Colombia

Con base en la reducción de escala dinámico-estadística que realiza el Ideam tomando como variable explicativa (o potenciales predictores) datos de lluvia y temperatura superficial del mar del conjunto de modelos globales que hacen parte del ensamble norteamericano denominado NMME (de la NOAA) junto con la temperatura superficial del mar observada del ERSSTv5 y, como variable a explicar (o predictando) datos de precipitación de la fuente CHIRPS en alta resolución (aproximadamente de 5kmX5km); la siguiente es la predicción climática mensual para el periodo comprendido entre diciembre de 2021 y mayo de 2022.







Predicción diciembre

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



Región Caribe


Se estiman precipitaciones cercanas a la climatología de referencia 1981-2010, llamadas normales climáticas, excepto en áreas de La Guajira y centro de litoral de Magdalena y Atlántico donde se estiman reducciones de lluvia entre 20% y 30%. Incrementos de precipitación entre 20% y 30% se prevén en Córdoba y sur de Sucre y Bolívar. En San Andrés y Providencia, se estiman precipitaciones entre 20% y 30% por encima de los promedios históricos.





 <p>Región Pacífica</p>	<p>Se prevén precipitaciones entre 20% y 40% por encima de los promedios 1981-2010 en el centro y norte de Chocó. Reducciones de lluvia entre 20% y 40% en área entre el litoral de Valle y Cauca. Para el resto de la región se predicen valores cercanos a los promedios históricos.</p>
 <p>Región Andina</p>	<p>Se predicen aumentos de lluvia superiores al 20% en gran parte del centro y sur de la región, especialmente en el occidente y suroriente de Antioquia, norte de Santander, oeste de Boyacá, norte de Tolima, Sur de Cundinamarca y oriente de Nariño. Para el resto de la región se prevén valores cercanos a los promedios históricos (Normales Climáticas).</p>
 <p>Región Orinoquia</p>	<p>Son posibles lluvias entre un 10 a 50% por encima de las normales climáticas, en el oeste y oriente de Meta, este de Arauca y suroriente de Vichada. Lluvias deficitarias al centro y occidente de Arauca, entre 20 a 40 %.Se esperan precipitaciones, dentro intervalos climatológicos normales, en el resto de la región resto de la región.</p>
 <p>Región Amazonía</p>	<p>Son probables precipitaciones, mayores al 30 % sobre las normales climáticas, en nororiente de Guainía, noreste de Vaupés, occidente de Putumayo, centro de Caquetá, oeste de Guaviare y centro-sur de Amazonas. En el resto de la región resto de la región se esperan precipitaciones, dentro de los límites de las normales climáticas.</p>



Predicción enero 2022

Para el mes de enero, la predicción se presenta a continuación (Ver la Figura 15):



 <p>Región Caribe</p>	<p>Se prevén precipitaciones en Córdoba, Sucre y centro y sur de Bolívar y Cesar, superiores al 20%, sobre las normales climáticas. A pesar de ello es importante tener en cuenta que las cantidades de lluvia esperadas serán mucho menores a los registrados en los meses anteriores ya que se empieza a transitar por la temporada de menores lluvias (“seca”) para dicha zona del país. En archipiélago de San Andrés y Providencia y el resto de la región, se esperan precipitaciones dentro los umbrales de las normales climatológicas.</p>
--	---




 <p>Región Pacífica</p>	<p>Se pronostican precipitaciones mayor al 30% de las normales climáticas, en el norte-centro del Chocó y litoral de Nariño. Para el resto de la región se estiman valores cercanos a los promedios históricos.</p>
 <p>Región Andina</p>	<p>Se esperan aumentos de las precipitaciones superiores al 20% en gran parte de la región; sin embargo, en el norte y centro de esta región, las cantidades de lluvia serán mucho menores a los registrados en los meses anteriores ya que igualmente se empieza a transitar por la temporada de menores lluvias para dichas zonas del país.</p>
 <p>Región Orinoquia</p>	<p>Se predicen aumentos superiores al 30% en la mayor parte de la zona; sin embargo, al estar transitando por la temporada de menos lluvias; se estiman bajas cantidades de precipitación con respecto a los meses anteriores.</p>
 <p>Región Amazonía</p>	<p>en su temporada normal de lluvias, se estiman incrementos superiores al 30% en la mayor parte de la región, respecto a las normales climáticas.</p> <p>En la figura No. 15 se presenta el mapa de predicción de la precipitación de enero de 2021. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 16.</p>



Predicción febrero 2022

Para el mes de febrero de 2022, la predicción se presenta a continuación (Ver la Figura 17)

 <p>Región Caribe</p>	<p>Para este mes que hace parte de la temporada de menos lluvias en la región, se estiman precipitaciones superiores al 30% a los promedios históricos, hacia el centro de Sucre, Bolívar y Magdalena. Las lluvias deficitarias mayores a 40% de las normales climáticas en el área litoral entre Magdalena y Guajira. En San Andrés y Providencia se estiman precipitaciones entre 20% y 30% por encima de los promedios históricos.</p>
 <p>Región Pacífica</p>	<p>Se estiman valores de precipitación superiores al 40 % a las normales climáticas, en el norte y centro de Chocó y entre 20% y 30% en el suroeste de Nariño.</p>

 <p>Región Andina</p>	<p>Si bien este mes hace parte del primer periodo seco del año, se esperan aumentos de las precipitaciones superiores al 30% de las normales climáticas, en gran parte del centro y sur de la región, desde el sur de Antioquia y norte de Boyacá hasta Nariño. Para el resto de la región se estiman precipitaciones dentro de los límites de la climatología.</p>
 <p>Región Orinoquia</p>	<p>En este mes que hace parte de la temporada de menos lluvias o “seca” se estiman reducciones en las cantidades de lluvias en más del 30% para la mayor parte de región. Sin embargo, podrán ser menores a los meses anteriores.</p>
 <p>Región Amazonía</p>	<p>Se estima que las precipitaciones disminuyan en más de 20% sobre Guaviare, centro de Caquetá y oeste de Amazonas. Para el resto de la región, se prevén precipitaciones cercanas a los promedios históricos.</p> <p>En la figura no. 17, se presenta el mapa de predicción de la precipitación de enero de 2022. La climatología de la precipitación para el mes se presenta en la figura 18.</p>

Mayor información sobre la predicción en Colombia la encuentra en la página web de IDEAM: www.ideam.gov.co, en el enlace <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica>.

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

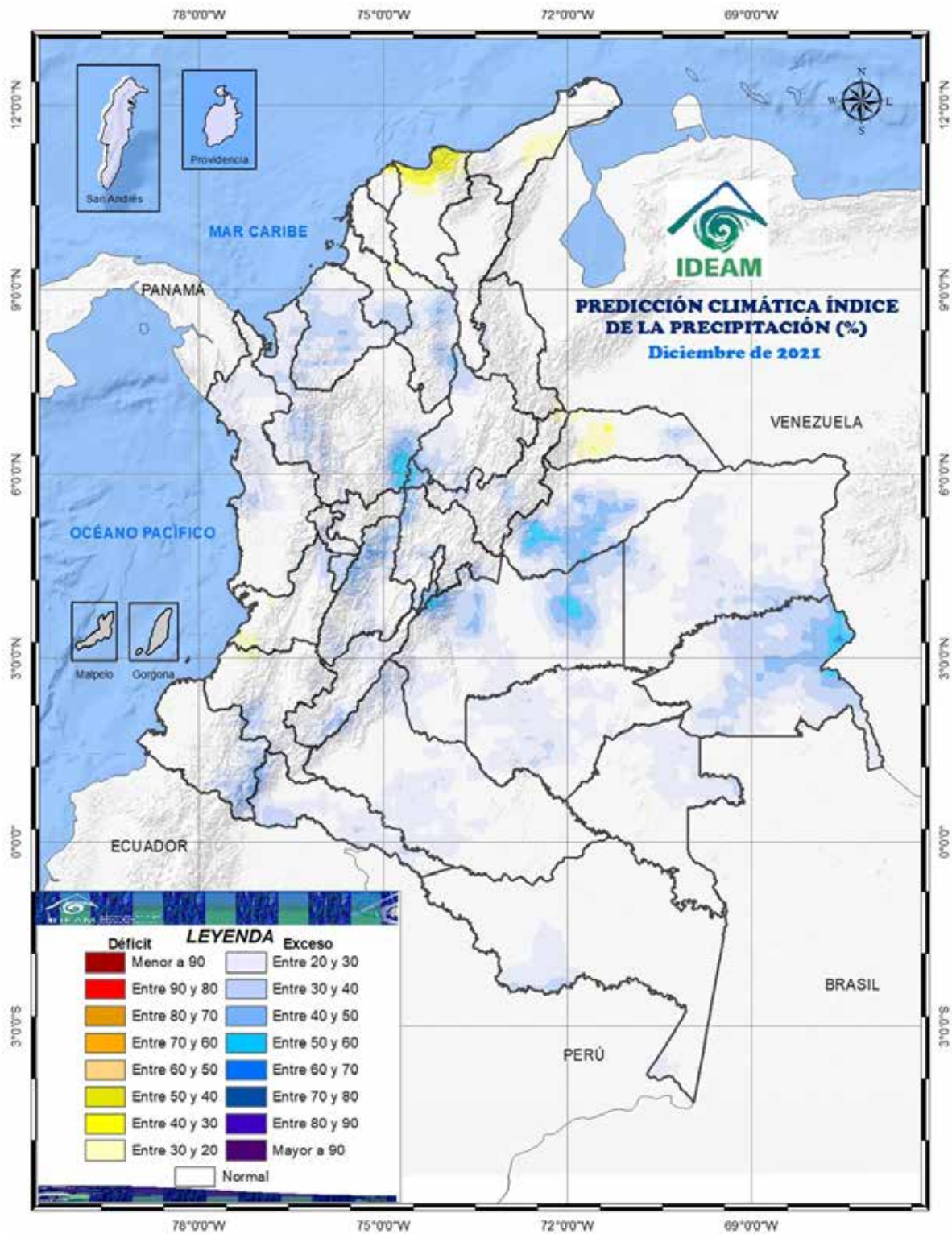


Figura 13. Mapa de la predicción del índice de precipitación del mes de diciembre de 2021, Fuente: IDEAM

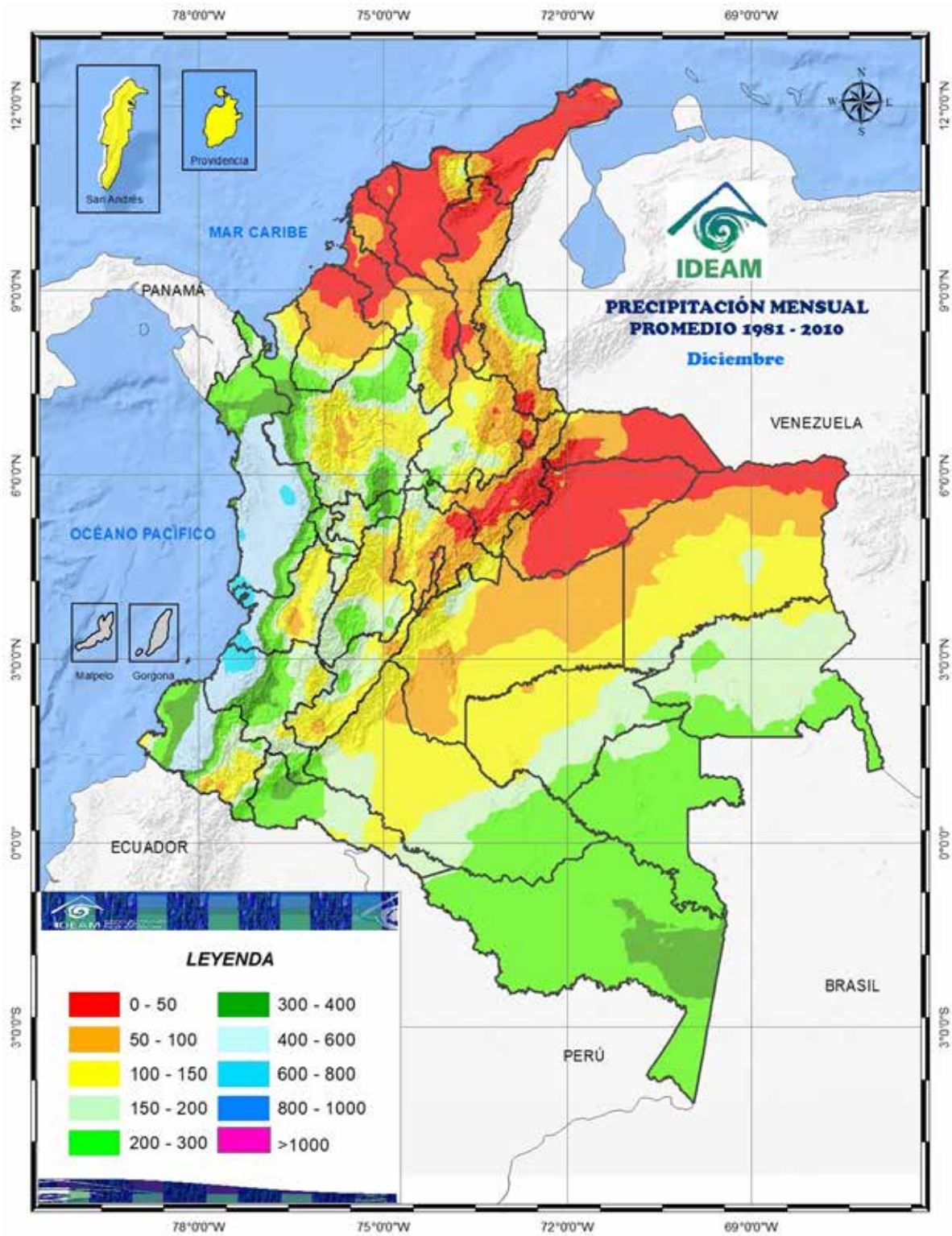


Figura 14. Mapa de precipitación acumulada climatológica promedio del mes de diciembre, para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM

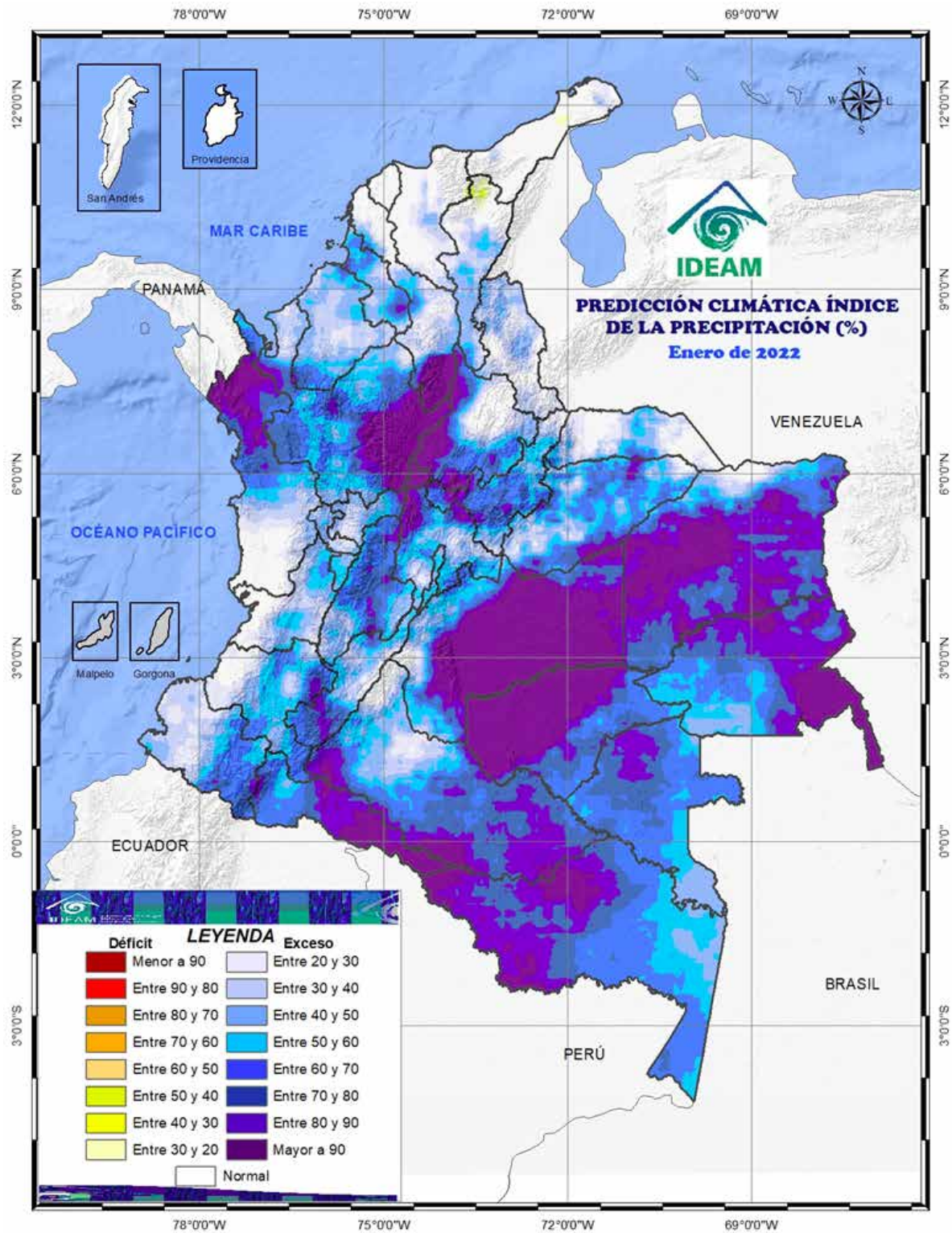


Figura 15. Mapa de predicción del índice de precipitación de enero de 2022, por consenso. Fuente: IDEAM.

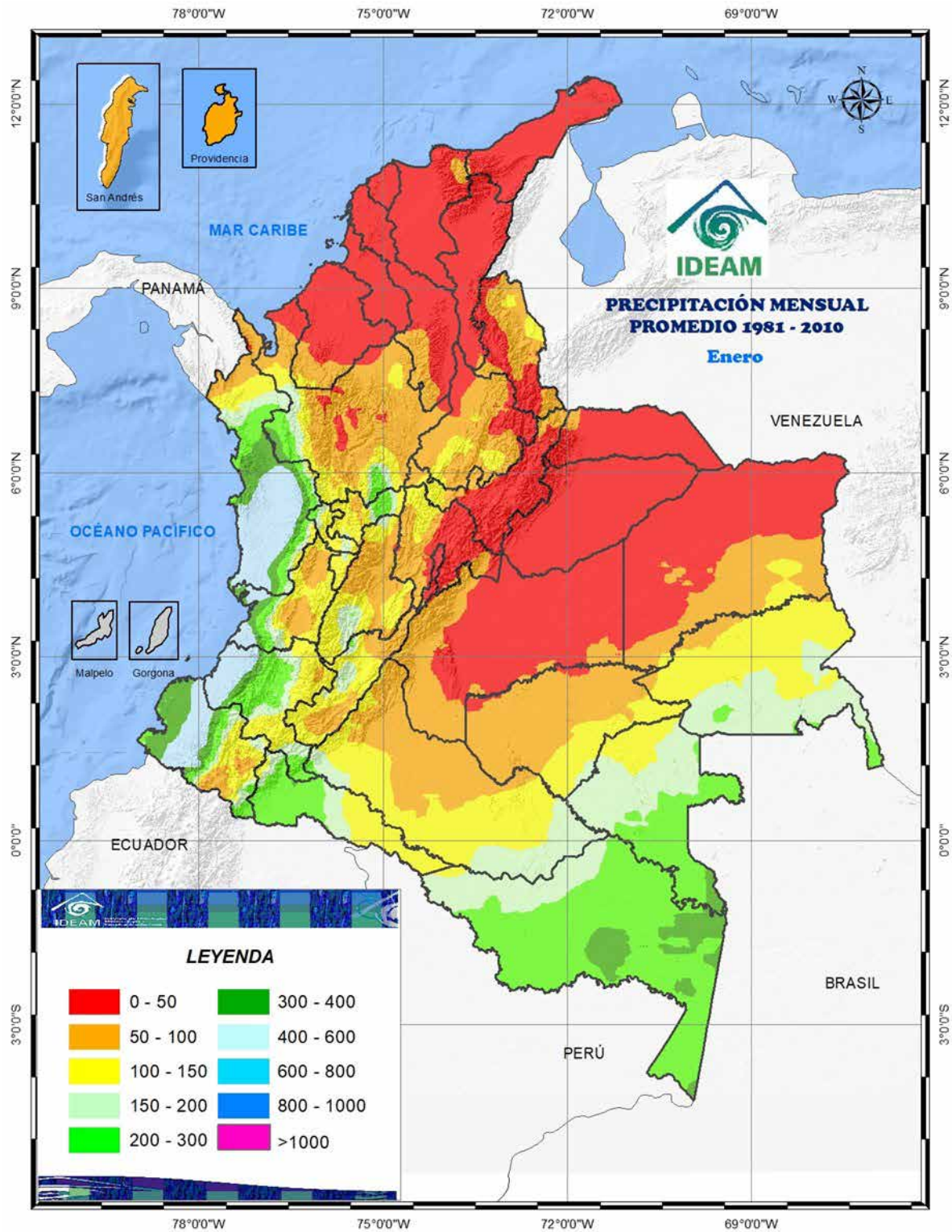


Figura 16. Mapa de precipitación de enero, para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM.

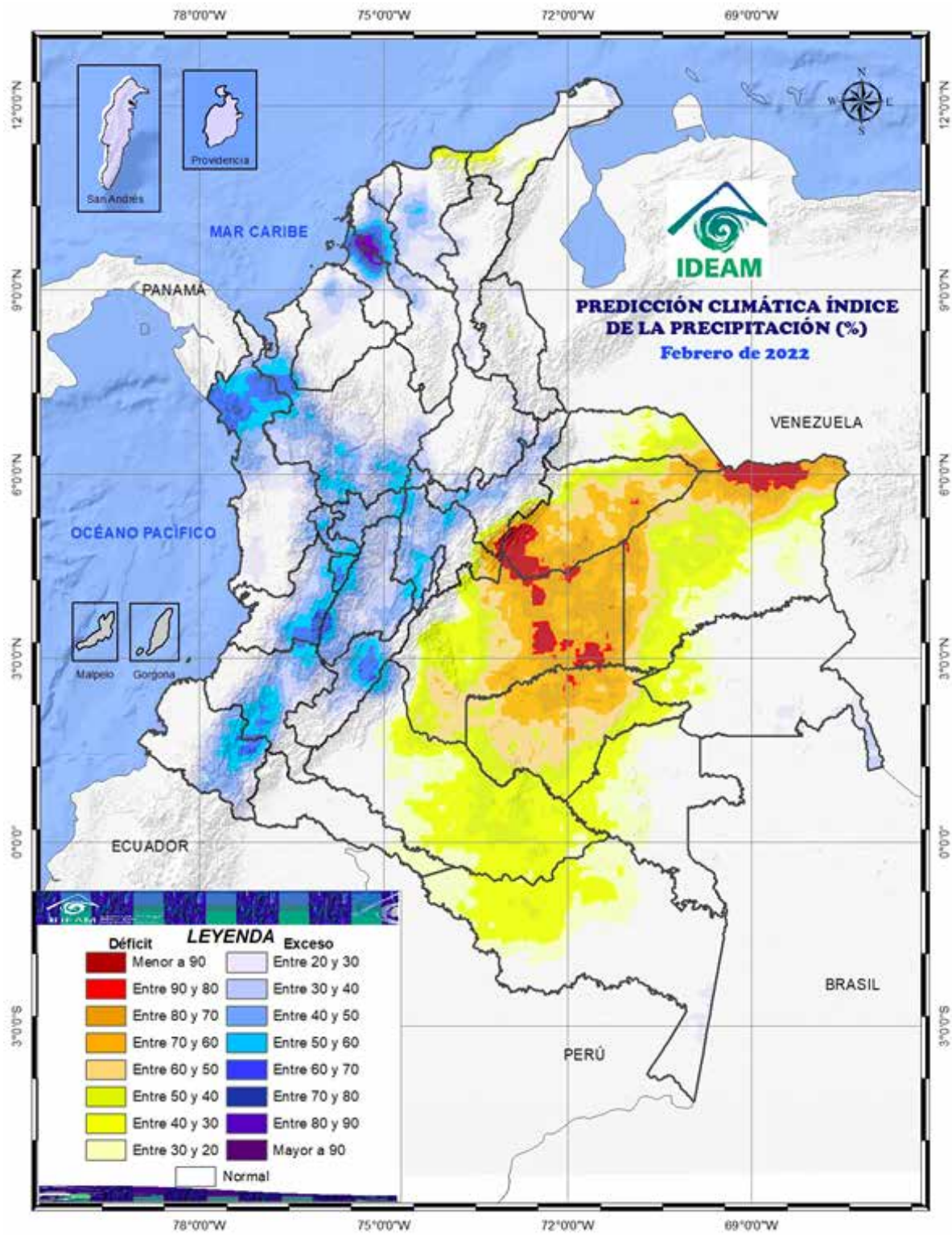


Figura 17. Mapa de predicción del índice de precipitación de febrero de 2022, por consenso. Fuente: IDEAM.

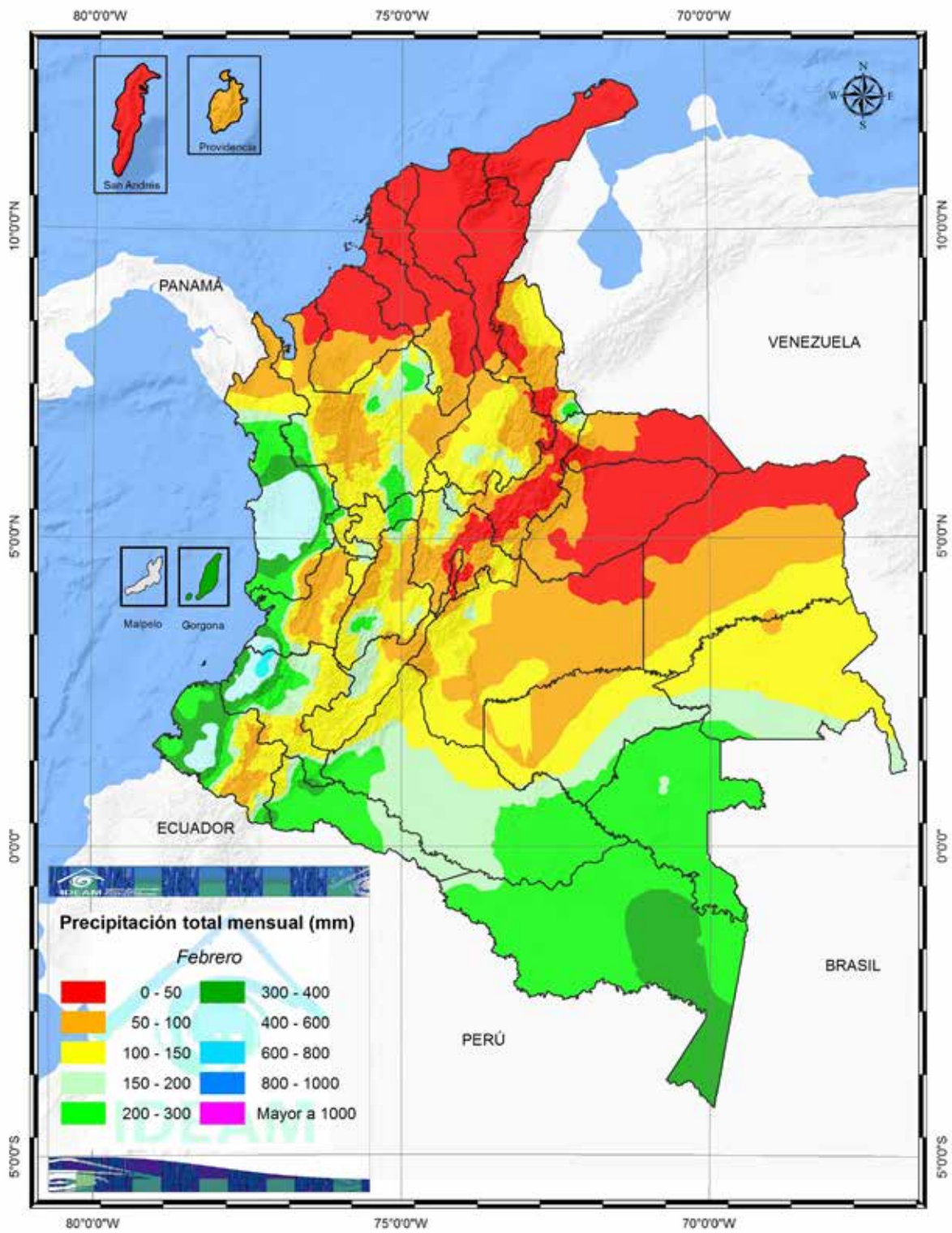


Figura 18. Mapa de precipitación de febrero, para el periodo 1981-2010. Fuente: IDEAM.



Comunicado No.

12

Dic. - 2021

Comunicado Nacional de las Condiciones Actuales del Fenómeno El Niño-La Niña, elaborado por las entidades miembros del Comité Técnico Nacional para el Estudio del Fenómeno El Niño-La Niña

Mayor información:

Suboficial Tercero
Jasson Alexander Pérez Cabarcas
Asesor en Eventos Extremos

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

Diseño y diagramación
Martin Felipe Talero Agudelo
Asesor en Diseño Gráfico
CCO

www.cco.gov.co