



Boletín

CLIMA Y SALUD

Edición No. 9 de 2018



**GOBIERNO
DE COLOMBIA**

CRÉDITOS

Esta es una iniciativa del sector salud y el sector ambiente que brinda información relevante a las personas, familias y comunidades para estar preparadas, adaptadas y resilientes al clima.

Esta propuesta se desarrolla desde la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social; y el Instituto Nacional de Salud en coordinación con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia - IDEAM.

La Mesa Técnica de variabilidad y cambio climático de la CONASA presenta el boletín de recomendaciones para Promoción de la Salud y Prevención de la enfermedad dirigido a la población colombiana.

EQUIPO TÉCNICO:

Ministerio de Salud y Protección Social

Subdirección de Salud Ambiental
Subdirección de Enfermedades No Transmisibles
Subdirección de Enfermedades Transmisibles

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Subdirección de Meteorología

Instituto Nacional de Salud - INS

Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública
Grupo Factores de Riesgo Ambiental
Grupo de Enfermedades Transmisibles

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Dirección de Cambio Climático

Ministerio de Minas y Energía

Oficina de Asunto Ambientales y Sociales

DISEÑO:

Catalina María Cruz Rodríguez
Ministerio de Salud y Protección Social

FOTOGRAFÍAS:

Flickr: Luz Adriana Villa
StockSnap

TABLA DE CONTENIDO

PARA EL MES DE SEPTIEMBRE

- 01** Proyección general
- 02** Región Amazónica
- 03** Región Andina
- 04** Región Caribe
- 05** Región de la Orinoquia
- 06** Región Pacífica
- 07** Posibles efectos y sus recomendaciones en salud

CONVENCIONES



01 PROYECCIÓN GENERAL

SITUACIÓN ACTUAL

Los resultados del monitoreo de la dinámica de interacción océano-atmósfera en la cuenca del océano Pacífico Tropical, mantienen una condición ENOS-Neutral; debido a que, en niveles bajos de la atmósfera, se mantienen vientos alisios del este con intensidades cercanas a los valores típicos para la época, a pesar de haberse presentado un ligero debilitamiento de los mismos en el centro-oeste de la cuenca a mediados del mes de agosto.

En cuanto al componente oceánico, el Índice operacional del fenómeno El Niño (ONI, por sus siglas en inglés) de la NOAA, para el último trimestre mayo-junio-julio (MJJ) registró un valor de +0,1°C, indicando que, en la actualidad, la cuenca central del océano Pacífico Tropical continúa bajo una condición ENOS-Neutral; asimismo, es importante mencionar que durante los últimos días, las Anomalías de Temperatura Superficial del Mar (ATSM), continúan con valores correspondientes a dicha fase del ENOS a lo largo de la cuenca del Pacífico Tropical, exceptuando la región El Niño 4, donde su valor prevalece por encima de +0,5°C.

Según el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI, por sus siglas en inglés) y el CPC de la NOAA, se estima que la dinámica de interacción océano-atmósfera podría evolucionar hacia el desarrollo del evento El Niño desde el trimestre actual agosto-septiembre-octubre (ASO), el cual, se espera continúe evolucionando durante el otoño del 2018 en el Hemisferio Norte (septiembre/noviembre), con una probabilidad cercana al 60%, aumentando aproximadamente al 70% durante el invierno 2018-2019, y cuya duración incluso podría ir más allá del trimestre marzo-abril-mayo de 2019.

De acuerdo al análisis de la pluma de los modelos, este evento podría tener una intensidad entre débil a moderada.

Por lo anterior, la mayoría de modelos globales de baja resolución de los centros de predicción climática internacional, resuelven una disminución en los volúmenes de precipitación en la región Caribe y gran parte de la región Andina; en consonancia con las salidas de los modelos que produce IDEAM.

A la fecha, la Oscilación Madden & Julian (MJO), se encuentra en la fase subsidente (aquella que inhibe la formación de nubosidad); los análisis de centros internacionales de predicción climática divergen en la evolución del momento de cambio de fase hacia una situación convectiva para el mes de septiembre; en particular, el análisis del modelo de armónicos esféricos del Centro Europeo para Pronóstico de Medio Plazo (ECMWF, por sus siglas en inglés), sugiere que la onda será influyente en la inhibición de precipitaciones para la primera quincena del mes, mientras que, el modelo de NCEP-NOAA sugiere una evolución hacia la fase convectiva hasta mitad de septiembre, favoreciendo así el aumento de las precipitaciones en gran parte del territorio nacional.

CLIMATOLOGÍA NACIONAL

Septiembre es el mes de transición hacia la segunda temporada de lluvias, especialmente en las regiones Andina y Caribe; siendo influenciadas por el tránsito de ondas tropicales del este, la actividad ciclónica del océano Atlántico y mar Caribe, y la migración de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) del norte hacia el centro del país. Es importante resaltar, que la Orinoquía sigue atravesando su época de precipitaciones y para este mes, se espera que éstas dependan más de las fluctuaciones asociadas a la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ).

PREDICCIÓN CLIMÁTICA

Se prevé que septiembre presente volúmenes de precipitación por debajo de lo normal en la región Caribe, centro-sur de la región Pacífica y gran parte de la región Andina; precipitaciones por encima de lo normal al norte de la región Andina, especialmente en Santander; para el resto del país, se estiman precipitaciones muy cercanas a los valores climatológicos para la época del año.

Con respecto al trimestre consolidado septiembre-octubre-noviembre (SON) y en términos de precipitación, se prevén volúmenes por debajo de lo normal en la región Caribe y el centro-sur de las regiones Andina y áreas de la región Pacífica; para el resto del país se estiman precipitaciones cercanas a los promedios históricos.

En el caso de la temperatura de aire tanto para septiembre como para el trimestre SON del año en curso, se prevé anomalías mayores de +1.0°C en sectores del centro y sur de la región Andina y norte de la región Caribe; para el resto del país, se estima que los valores de anomalías se encuentren alrededor de +/-0.5°C.

Para consultar sobre las alertas y pronósticos de estos meses a nivel nacional, ingrese [aquí](#)

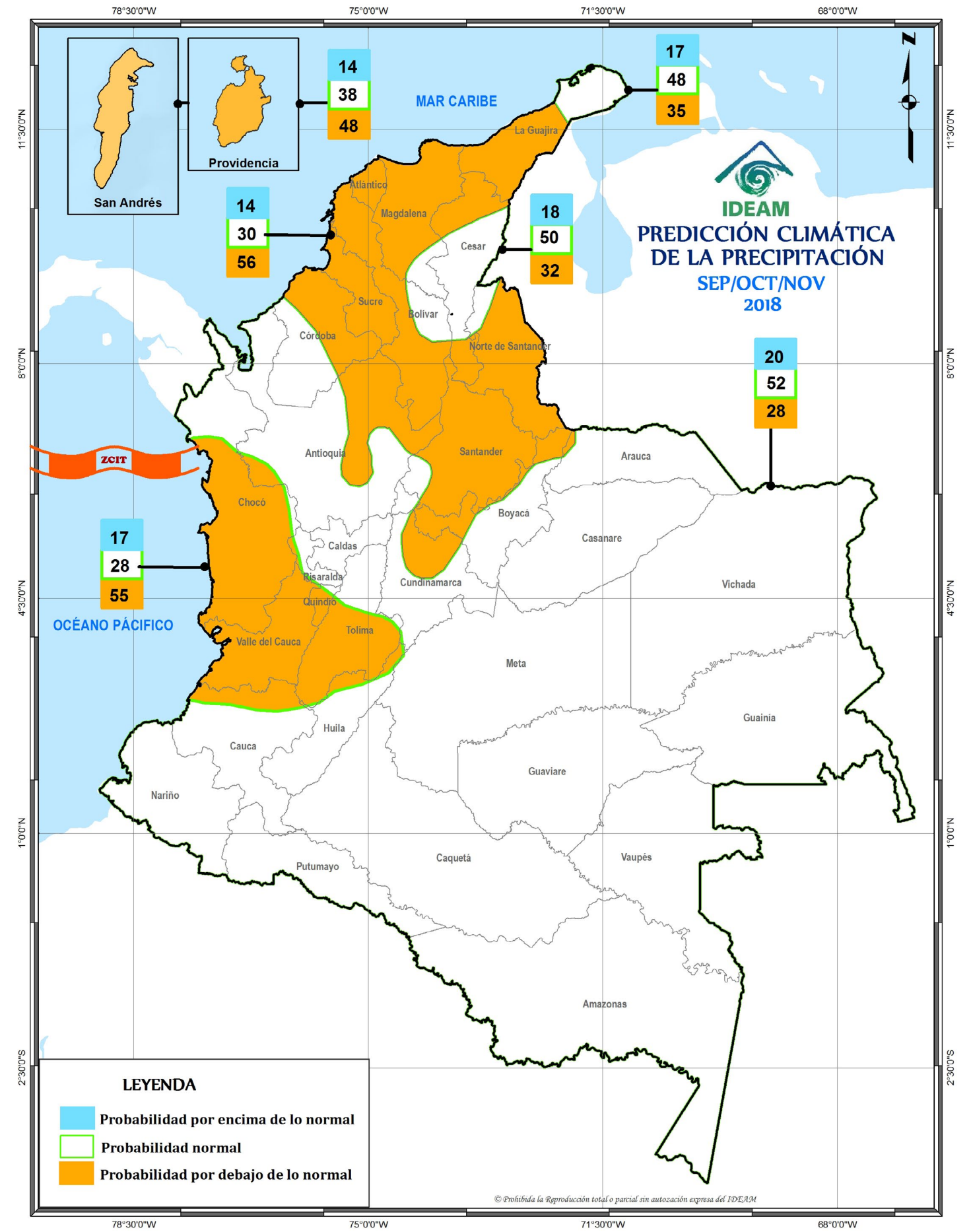
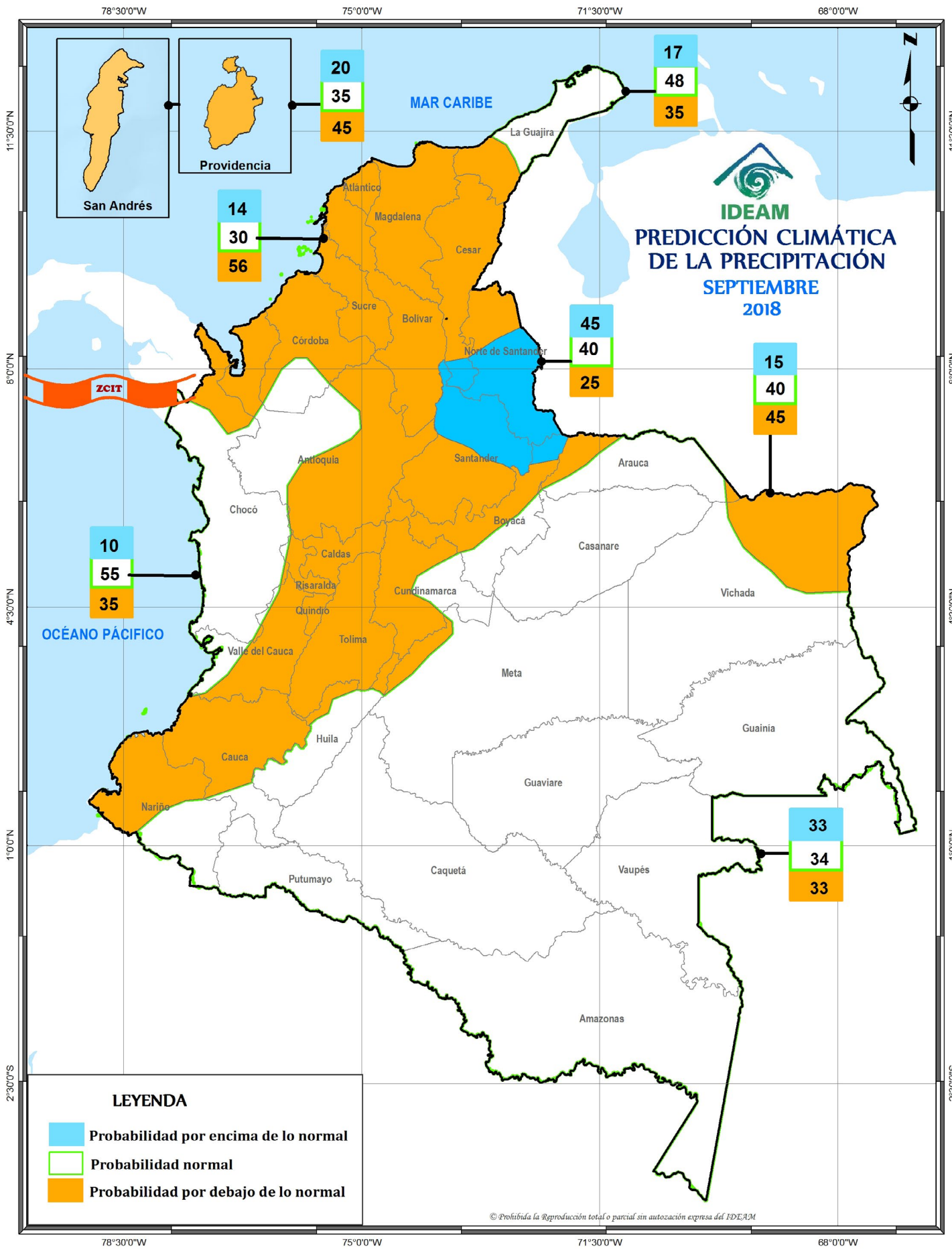
Índice porcentual de la precipitación para 3 categorías.

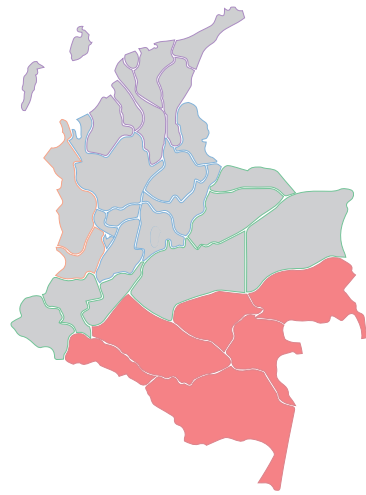
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Por encima de lo normal	Precipitación mensual que excede el 20% con referencia a los valores normales.
Normal	Alteración de la precipitación mensual entre el -20% y +20% alrededor del promedio histórico (Periodo de Referencia 1981 - 2010).
Por debajo de lo normal	Precipitación mensual con déficit del 20% con referencia a los valores normales.

ABREVIATURAS

Milímetros: mm

septiembre/octubre/noviembre: SON





02 REGIÓN AMAZÓNICA

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

Históricamente, septiembre continúa siendo un mes lluvioso en toda la región. Los volúmenes de precipitación mantienen su nivel con respecto a agosto en los departamentos del Putumayo, Meta y la mayor parte del Guaviare, Caquetá y Amazonas con registros entre los 200 y los 300 mm en promedio. Las precipitaciones registran un leve incremento en Guainía, Vaupés y algunos sectores del Caquetá y Guaviare, en donde los valores superan los 300 mm. En el sur del Amazonas los valores fluctúan sobre los 150 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

Se estiman volúmenes de lluvia dentro de los valores climatológicos, con una probabilidad del 34%, seguida de la condición deficitaria y excesiva con un 33% y 33%, respectivamente.

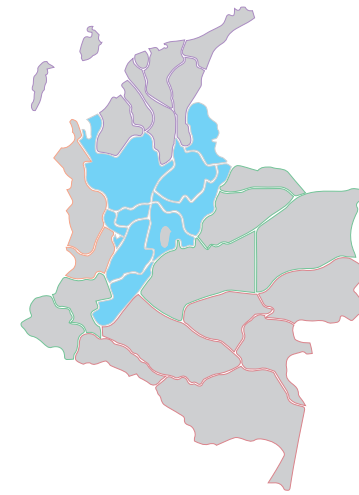
CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

Presenta lluvias entre los 200 y 600 mm en el norte del piedemonte de Caquetá. Las lluvias en el centro y sur del departamento de Amazonas, particularmente en el Trapecio Amazónico se registran con valores entre los 400 y 800 mm. Los mayores registros se presentan en el piedemonte del Putumayo, con valores entre 800 y 1500 mm.

En el resto de la región, los valores oscilan entre 600 y 1000 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

Con una probabilidad del 52%, se estiman precipitaciones dentro de los valores climatológicos de la época.



03 REGIÓN ANDINA

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

A mediados del mes de septiembre, generalmente comienza la segunda temporada Lluviosa del año en la mayor parte de la región, especialmente en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Valle, Cauca, Nariño, Quindío, Risaralda, Caldas y algunos sectores de los Santanderes, en donde se da un aumento paulatino de las lluvias que se mantienen con promedios entre los 50 y los 200 mm. Las lluvias se incrementan al norte de la región en sectores de los departamentos de Antioquia, Santanderes y sur de Bolívar y Cesar, en donde se registran los volúmenes más altos de precipitación por encima de los 300 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

En general, se espera un comportamiento de lluvias por debajo de lo normal, con una probabilidad del 56%; salvo en el Huila y sectores ubicados al oriente de Boyacá, Cundinamarca, Cauca y Nariño, donde predominaría una condición normal con una probabilidad del 34%; y en un sector comprendido entre los Santanderes y sur del Cesar, donde se estiman lluvias excesivas con una probabilidad del 45%.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

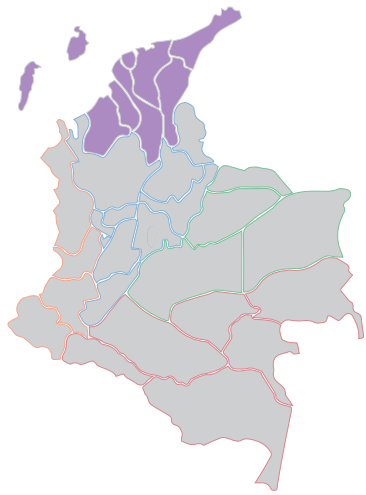
Las lluvias entre los 200 y los 600 mm, son usuales en el oriente de Boyacá, centro de Cundinamarca, oriente de Tolima, Huila, Valle, Cauca y Nariño, oriente de Santander, centro y sur de Norte de Santander. Las lluvias se presentan, entre los 600 a 1000 mm, en el occidente de Antioquia y de Caldas, centro de Santander y Risaralda.

Las precipitaciones entre los 800 a los 2000 mm se registran en la región del Magdalena medio (occidente de Boyacá, noroccidente de Cundinamarca, occidente de Santander, sur de Bolívar y oriente de Antioquia y de Caldas) y norte de Norte de Santander. Las precipitaciones entre 1000 y 2000 mm se observan en el nor-oriente de Antioquia, nororientes de Boyacá, norte y sur de Norte de Santander.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

Se espera una condición deficitaria en Valle del Cauca, Quindío, centro y sur del Tolima, con una probabilidad del 55%; así como en Santanderes, nororientes Antioqueño, sur del Bolívar y Cesar, con una probabilidad del 56%.

En el resto de la región, se estiman volúmenes de lluvia típicos para la época, con una probabilidad del 52%.



04 REGIÓN CARIBE

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

Se registra un notorio aumento de las precipitaciones en los departamentos de La Guajira, Cesar, Magdalena y Atlántico, con registros entre 50 y 150 mm en promedio. Las lluvias se mantienen similares a las ocurridas el mes anterior, entre los 150 y 300 mm en los departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar y el norte de Antioquia. Las mayores cantidades de precipitación se presentan al suroriente de la región en sectores del sur de Sucre y centro de Bolívar, con registros superiores a los 300 mm.

En la isla de San Andrés y Providencia, los totales de lluvia tienen un ligero aumento, con respecto al mes anterior.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

En general, se espera un comportamiento de lluvias por debajo de los promedios históricos, con una probabilidad del 56%, salvo en La Guajira (centro y norte) y al sur de Córdoba, donde se estiman condiciones normales, con probabilidades que alcanzan el 48% y 55%, respectivamente.

Con una probabilidad del 45%, se estiman lluvias por debajo de los promedios en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

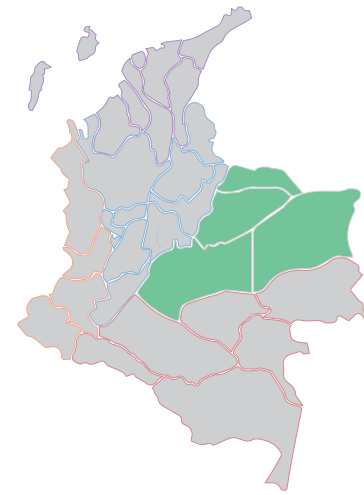
Presenta precipitaciones valores inferiores a los 400 mm en el norte de La Guajira. Las lluvias entre 400 y 800 mm se observan en Cesar, Magdalena, Atlántico, norte de Bolívar, de Córdoba y de Sucre. Las precipitaciones entre los 800 mm y los 2000 mm se presentan en el sur de Córdoba y de Sucre, suroccidente de Bolívar, golfo de Urabá y la Sierra Nevada de Santa Marta.

En el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina son usuales lluvias entre los 800 a 1000 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

En general, se estima un comportamiento de lluvias por debajo de los promedios históricos, con una probabilidad del 56%, excepto al norte de La Guajira, occidente de Córdoba, y un sector que se extiende entre Bolívar, Magdalena y Cesar, donde se espera un comportamiento dentro de los valores normales, con probabilidades del 48%, 52 y %50%, respectivamente.

Con una probabilidad del 48%, se estiman lluvias por debajo de los promedios en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.



05 REGIÓN DE ORINOQUIA

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

Es generalmente un mes lluvioso en toda la región, a pesar de que se registra una ligera disminución de las lluvias con respecto al mes anterior, principalmente en el oriente del departamento del Vichada, el norte de Guainía y de Arauca, donde los registros en general permanecen en promedio entre 150 y 300 mm. Las mayores cantidades de precipitación, se registran en algunos sectores del Piedemonte Llanero en los departamentos de Arauca, Casanare, Cundinamarca y Meta, donde las precipitaciones están por encima de los 300 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

En general, se prevén volúmenes de lluvia dentro de los valores climatológicos, con una probabilidad del 34%, salvo al nororiente de Vichada y flanco occidental del Meta, donde predominaría una condición por debajo de los promedios, con probabilidades del 45% y 56%, respectivamente.

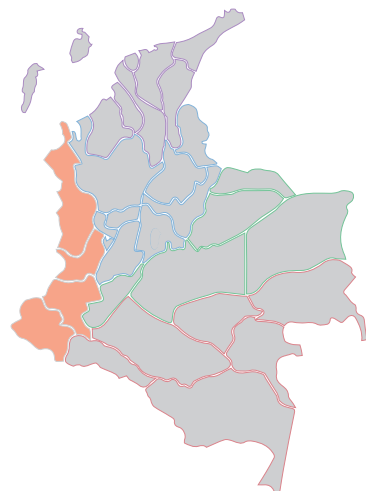
CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

Las precipitaciones más altas se observan en el piedemonte llanero, con registros que oscilan entre los 800 y 2000 mm. En la llanura (Vichada, Arauca, Casanare y Meta) las lluvias suelen presentar valores entre los 600 mm, y los 1000 mm. Las llanuras de los departamentos de Arauca, Casanare y Meta contabilizan lluvias entre 600 y 1000 mm.

Las precipitaciones más bajas se presentan en el centro de Arauca.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

Con una probabilidad del 52%, se estiman precipitaciones dentro de los valores climatológicos de la época.



06 REGIÓN PACÍFICA

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

Normalmente se registra un moderado descenso de las precipitaciones en el norte de la región, aunque los volúmenes continúan siendo elevados, con valores entre los 200 y los 400 mm en promedio y, en algunos sectores aislados, por encima de los 400 mm.

En el sector central, las lluvias son abundantes y presentan algunos incrementos con respecto al mes anterior; las lluvias en general oscilan entre 400 y 1000 mm, con excepción de algunos núcleos en los departamentos del Valle y Cauca, en donde las lluvias llegan a superar los 1000 mm.

En el Pacífico sur, las precipitaciones presentan un ligero incremento hacia el sur del departamento de Nariño donde fluctúan en cantidades entre 150 y 400 mm, exceptuando algunas áreas superiores a los 400 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE

se estima un comportamiento normal para el departamento del Chocó y litoral del Valle del Cauca, con una probabilidad del 55%. En el resto de la región, predominarían lluvias por debajo de los promedios, con una probabilidad del 56%.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

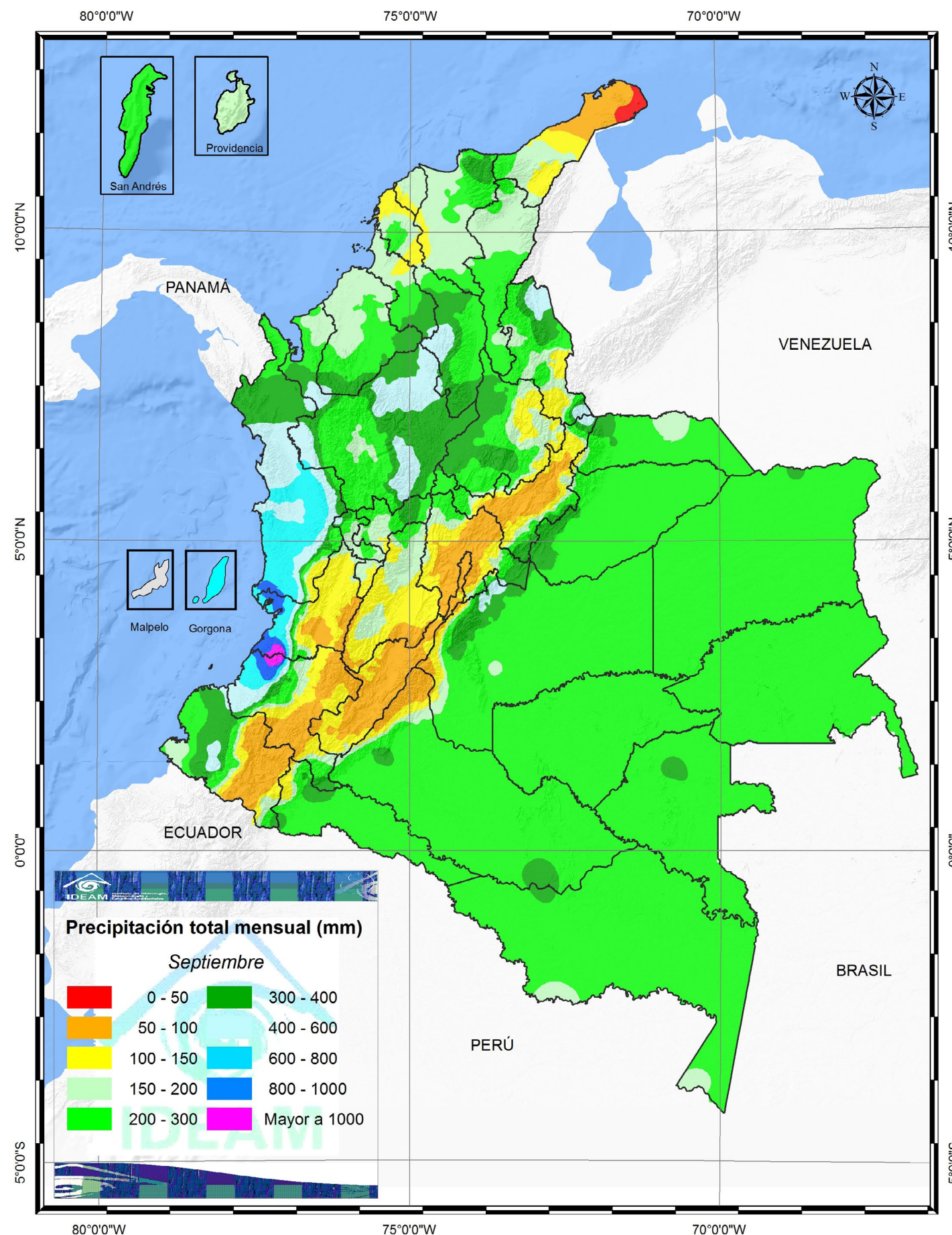
El trimestre se caracteriza por ser lluvioso en la mayor parte de la región. El comportamiento de la precipitación muestra que la zona con los mayores volúmenes es la comprendida entre el centro del Chocó hasta el sur del Cauca, con valores entre 1000 y 3000 mm.

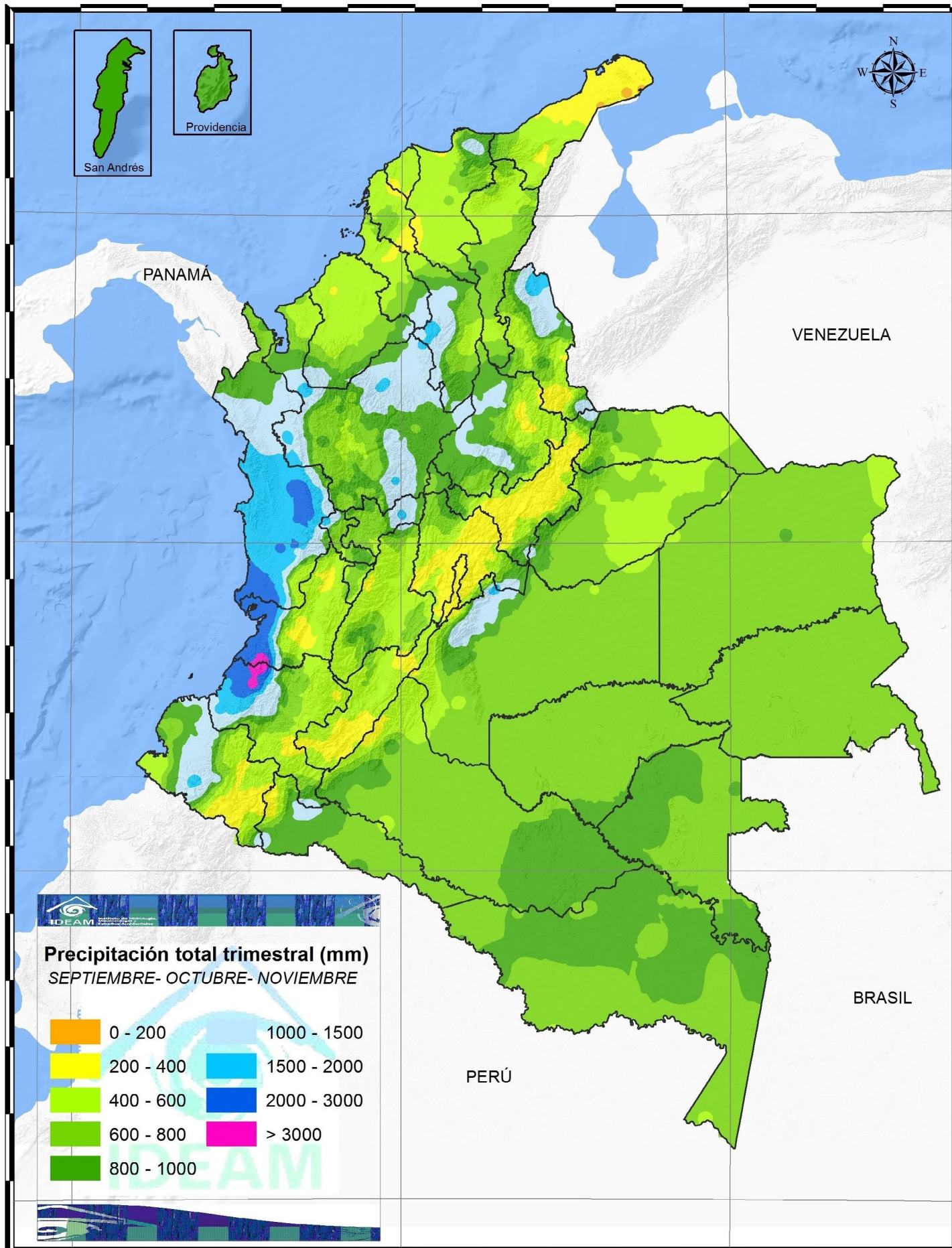
Las zonas que registran los valores más bajos de lluvia (600 a 1500 mm), se ubican en el Golfo de Urabá y las costas de Nariño.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE - OCTUBRE - NOVIEMBRE

Con una probabilidad del 55% se esperan lluvias por debajo de los promedios históricos en el Valle del Cauca, al norte del Cauca y en amplios sectores del Chocó (centro y sur).

En el resto de la región, los volúmenes de lluvia se esperan dentro de lo normal, con una probabilidad del 52%.





07 POSIBLES EFECTOS Y SUS RECOMENDACIONES EN SALUD

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES



Dengue, Chicunguña y Zika

REGIÓN CARIBE, ANDINA Y PACÍFICA: para la mayor parte de los departamentos de estas regiones, se presenta un escenario de menor presentación de precipitaciones, lo que favorecerá la presentación de casos de Dengue, Chicunguña y Zika; en donde se pueden presentar situaciones de almacenamiento de agua, generando condiciones ambientalmente favorables para el desarrollo del vector, no obstante, los departamentos de La Guajira y de Chocó, presentarán constantes climatológicas con un número de casos que probablemente estarán dentro de lo esperado.

REGIÓN AMAZONÍA Y ORINOQUÍA: conforme a las predicciones climáticas, se esperaría un comportamiento dentro de lo esperado, sin embargo, en algunas zonas urbanas en donde no haya correcta disposición de inservibles se podrían dar brotes de Dengue por el favorecimiento en la proliferación del vector.



Malaria

Como recomendaciones generales se debe reforzar las acciones de prevención en población con el fin de evitar la formación de criaderos de vectores en zonas inundables, lo cual puede incrementar el número de casos de enfermedades transmitidas por vectores.

REGIÓN CARIBE Y ANDINA: las condiciones de disminución en las precipitaciones podrían llevar a una

disminución de la presentación de casos de Malaria para estas regiones, dado que en los últimos meses se ha presentado un descenso sostenido de las precipitaciones y un aumento de la temperatura, lo cual, puede llevar a una disminución de los nichos de proliferación del vector.

REGIÓN PACÍFICA: tiene contrastes en cuanto a la predicción del evento, dado que, los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño presentan disminución de las precipitaciones que llevaría a un déficit de nichos del vector, sin embargo, el departamento del Chocó espera un comportamiento climatológico habitual, con aumento de las precipitaciones y un reabastecimiento de agua en los nichos que se encontraban secos, generando un favorecimiento para la presentación del evento.

REGIÓN ORINOQUIA: se espera un favorecimiento en la presentación de los casos, dado que se ha presentado una disminución de las precipitaciones y un favorecimiento en el descenso de las aguas estancadas causadas por la ola invernal.

REGIÓN AMAZONÍA: se espera un comportamiento habitual de la presentación de casos.



Accidente ofídico y escorpionismo

Las condiciones de disminución de precipitaciones para la región andina generan un escenario de favorecimiento para la presentación de accidentes ofídicos, así mismo, las condiciones de ola invernal en la

Amazonía y la Orinoquía favorece el contacto entre los ofidios y las personas, ya que, existe una mayor probabilidad de que estas se alojen en los centros urbanos, las demás regiones esperan un comportamiento habitual.

ZOONOSIS



Leptospirosis

Es de especial para las regiones Orinoquía y Amazonía realizar el seguimiento de los casos de leptospirosis, dado que, las lluvias habituales de la temporada pueden provocar la migración de roedores hacia poblaciones humanas en busca de alimentos, lo que incrementa el riesgo de presentación de leptospirosis, que es eliminada al medio ambiente a través de su orina, en las demás regiones se espera un comportamiento habitual

INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA



Actualmente las condiciones de disminución de las precipitaciones en la región Andina, Caribe y Pacífica generan un escenario que desfavorece la presentación de casos de IRA, por lo cual se esperan casos habituales o por debajo del promedio epidemiológico, Orinoquía y Amazonía se esperan comportamientos habituales.

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA



REGIÓN CARIBE, ANDINA Y PACÍFICA: de acuerdo con el consenso climatológico para la región se espera un favorecimiento de las condiciones ambientales y culturales para la presentación de casos enfermedad diarreica aguda especialmente en los departamentos de Santander y Norte de Santander, los cuales pueden tener un aumento de las precipitaciones, conforme al comportamiento habitual, en las zonas que presentan un descenso de las precipitaciones se pueden presentar situaciones de almacenamiento de agua, que en condiciones inadecuadas puede generar un favorecimiento

en la proliferación de patógenos causantes de este tipo de enfermedades.

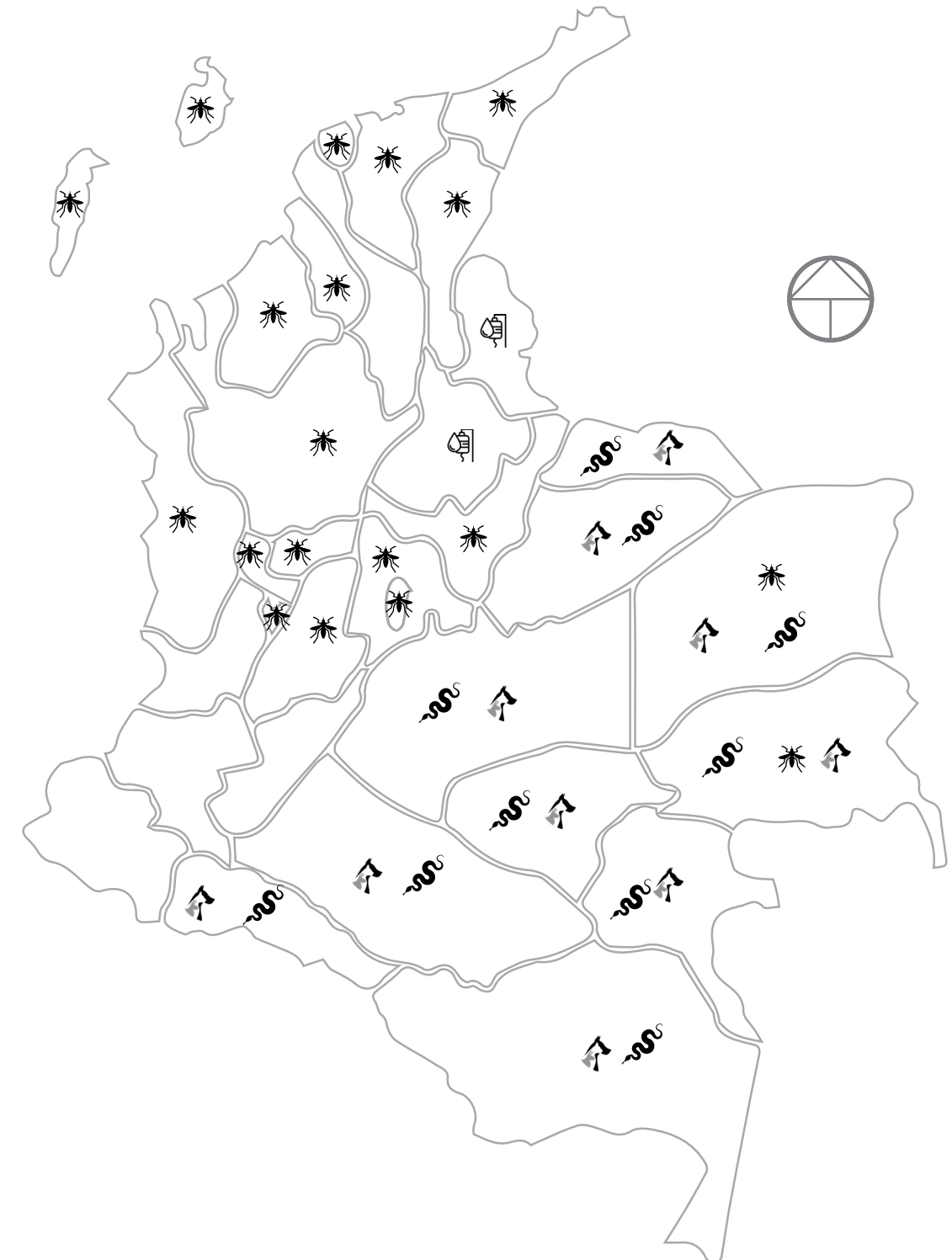
REGIÓN ORINOQUÍA: se espera un favorecimiento para la presentación de casos de EDA, dadas las condiciones de inundación que presentan los departamentos de Vichada y Guainía, para la Amazonía se espera un comportamiento epidemiológico habitual a un ligero aumento de casos de EDA, dado que las condiciones medio ambientales no favorecerán la presentación de casos, sin embargo, se recomienda reforzar las medidas de manejo adecuado de fuentes de abastecimiento de agua para evitar almacenamiento inadecuado de este líquido.

INOCUIDAD DE ALIMENTOS



REGIÓN CARIBE, ANDINA Y PACÍFICA: se recomienda reforzar las medidas higiénicas y las prácticas adecuadas al momento de la manipulación, preparación, almacenamiento y conservación de los alimentos y bebidas. En especial se debe procurar por asegurar las condiciones de temperatura para la conservación de alimentos y el uso de agua potable para la manipulación de alimentos y las prácticas higiénicas relacionadas con los manipuladores y los equipos y utensilios utilizados.

Mapa de efectos y recomendaciones en salud



ENLACES DE INTERÉS

[SISPRO](#)

[Ministerio de Salud y Protección Social](#)

[IDEAM](#)

[Instituto Nacional de Salud](#)

[Boletín Epidemiológico](#)

[Boletín de Promoción y Prevención](#)