



Boletín

# CLIMA Y SALUD

Edición No. 8 de 2019



El futuro  
es de todos

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  
Dirección de Epidemiología y Demografía

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:**

Ministerio de Salud y Protección Social

## **FOTOGRAFÍAS:**

StockSnap  
Unsplash



# Tabla de contenido

## Para el mes de julio

**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

---



**Accidente ofídico**



**Enfermedad diarreica aguda**



**Enfermedades transmitidas por vectores**



**Escorpionismo**



**Golpes de calor**



**Infección respiratoria aguda**



**Inocuidad de los alimentos**



**Leptospirosis**

# 01 Proyección general

---

La evolución de los fenómenos que enmarcaron el comportamiento del clima sobre el territorio colombiano son los siguientes:

**Escala interanual:** las mediciones de la temperatura superficial de mar (TSM), en el océano Pacífico tropical muestran descenso de la anomalía de esta temperatura (ATSM), para la última semana, con respecto a la del mes anterior; lo cual refleja que las aguas más cálidas se encuentran al oeste de la cuenca del océano Pacífico tropical y el resto de la cuenca ha registrado valores entre  $-0.5^{\circ}\text{C}$  y  $+0.5^{\circ}\text{C}$ , situación típica asociada a un patrón de “El Niño” neutral.

La temperatura al interior del océano (subsUPERficial oceánica) ha estado retornando a valores cercanos a la climatología para finales del mes de julio, a medida que aguas atípicamente frías se expandieron en profundidad hacia el este.

La anomalía del viento en los niveles bajos estuvo cerca del promedio climatológico sobre todo el Océano Pacífico tropical, lo que indica que el componente atmosférico no reflejó la condición de El Niño.

**Escala intraestacional:** las ondas intra-estacionales, Oscilación Madden y Julian, fueron más significativas que el mismo ENSO, especialmente en sectores de las regiones Andina y Caribe. Sin embargo, para los meses de junio y julio han tenido menor influencia sobre el comportamiento de la precipitación.

Basado en los análisis anteriores el IDEAM resalta que, la interacción océano-atmósfera presentada hasta mediados de junio en la cuenca del océano Pacífico

tropical presentó características de un evento cálido de El Niño, el cual no fue consolidado, debido a que, solo el trimestre enero-febrero-marzo de 2019 presentó un acople permanente propio de un fenómeno El Niño, como lo expresa el Índice Multivariado El Niño (MEI por sus siglas en inglés).

Bajo este contexto, el IDEAM indica que para lo que resta de 2019, se prevé que la fase neutral de este fenómeno de variabilidad climática (ENOS) será la condición más probable y no se espera la formación de un fenómeno El Niño. Con lo anterior, las alertas hidrometeorológicas dependerán más de las condiciones atmosféricas que se presenten durante el día a día, monitoreadas las 24 horas a lo largo de año por el IDEAM.

Con respecto a la oscilación Madden y Julian, sería mayormente influyente sobre condiciones climáticas en los primeros 10 días del mes de agosto, favoreciendo disminución de nubosidad y precipitaciones sobre el territorio nacional; entre tanto, la fase convectiva, se establecería en la última semana del mes, lo que generaría aumento de la nubosidad y precipitación en el país. Entre la segunda y tercera semana del mes de agosto, la predicción intraestacional sugiere que esta oscilación no será influyente sobre el territorio colombiano y para este momento se espera que el comportamiento de la atmósfera dependa más de los sistemas meteorológicos de escala sinóptica, como las ondas tropicales y de la presencia de fenómenos locales que se presenten sobre las diferentes regiones naturales de Colombia.

Estacionalmente, el mes de agosto, hace parte de la segunda temporada de menos lluvias del país, especialmente en la región Andina y la Amazonía; sin embargo, en la región Caribe es normal que se presenten precipitaciones debido al tránsito de ondas tropicales del este, la actividad ciclónica del Mar Caribe y la paulatina migración de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) hacia el norte del país. Dicha situación permite que los vientos alisios del sureste entren hacia el centro del país aumentando la intensidad de los vientos a lo largo de las cordilleras oriental y central e incluso en sectores del valle del río Magdalena de la región Andina. Los volúmenes de precipitación en el piedemonte llanero como en otros sectores de la Orinoquía, disminuyen ligeramente con respecto al mes anterior, pero continúan siendo significativos y su comportamiento depende mayormente de las fluctuaciones asociadas a la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ). La región Pacífica, que se caracteriza por ser húmeda a lo largo del año, presenta sus mayores volúmenes de precipitación al norte y centro de la región mientras que, en la Amazonía, continúan volúmenes significativos de lluvias en su piedemonte Amazónico; pero hacia el Trapecio Amazónico, se presentan estacionalmente los menores valores de precipitación.

Bajo el contexto anterior y en términos de predicción climática para la precipitación, en el mes de **agosto** de 2019, se estiman precipitaciones por debajo de lo normal en las regiones Caribe y Andina; no obstante, es importante indicar que, en dichas regiones, no se descartan algunos fenómenos locales y/o eventos extremos que puedan generar excesos de lluvia particularmente en sitios puntuales de: sur de Bolívar, norte de Santander y oeste de Valle. Sobre la región Pacífica, caracterizada por ser húmeda a lo largo del año, se espera que los volúmenes de precipitación se encuentren por debajo de los promedios climatológicos al sur de la misma y cercano a lo normal en su parte

norte y central. Al oriente del país, en las regiones de la Orinoquía y Amazonía, se prevén lluvias cercanas a los promedios históricos excepto al oriente del Meta, donde se esperan volúmenes por encima de los valores promedio. Con respecto al análisis de análogos, éste sugiere que se pueden presentar eventos extremos de precipitación sobre el piedemonte llanero del Meta.

Durante el trimestre consolidado **agosto-septiembre-octubre (ASO)**, se prevé para el país un comportamiento cercano a los promedios climatológicos; no obstante, los modelos y el análisis de análogos sugieren un comportamiento diferenciado mes a mes; es decir que, mientras para agosto se espera el comportamiento de lluvias descrito anteriormente, para septiembre, se prevé un comportamiento muy cercano a lo normal y, en octubre, se estima un aumento de precipitaciones con respecto a los promedios históricos en la mayor parte de las regiones Caribe y Andina.

Con respecto al comportamiento general de la temperatura del aire, para el período agosto-octubre, se esperan anomalías por encima de  $+0.5^{\circ}$  en amplios sectores de las regiones Caribe y Andina; para el resto del país, se espera que esta variable meteorológica se encuentre dentro de los valores climatológicos para la época del año y por ende sus anomalías fluctúen entre  $-0.5^{\circ}\text{C}$  y  $+0.5^{\circ}\text{C}$ . En cuanto a la humedad relativa, se estima que los valores promedio se presenten por debajo de los promedios climatológicos en la mayor parte de las regiones Caribe y Andina, sectores del Altiplano Cundiboyacense y piedemonte llanero. En cuanto a la intensidad de los vientos se prevé que éstos aumenten con respecto a lo normal en zonas de alta montaña de las cordilleras oriental y central.

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

Índice porcentual de la precipitación para 3 categoría.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Por encima de lo normal	Probabilidad de que la precipitación exceda el 20% o más del promedio climatológico
Normal	Se refiere a la probabilidad de que la precipitación se comporte entre +/- 20% alrededor del promedio climatológico
Por debajo de lo normal	Probabilidad de que la precipitación presente un déficit del 20% o menos del promedio climatológico

**Abreviaturas**  
**Milímetros: mm**

80°0'0"W

75°0'0"W

70°0'0"W



San Andrés



Providencia



10°0'0"N

5°0'0"N

0°0'0"

10°0'0"N

5°0'0"N

0°0'0"

PANAMÁ

VENEZUELA



Malpelo

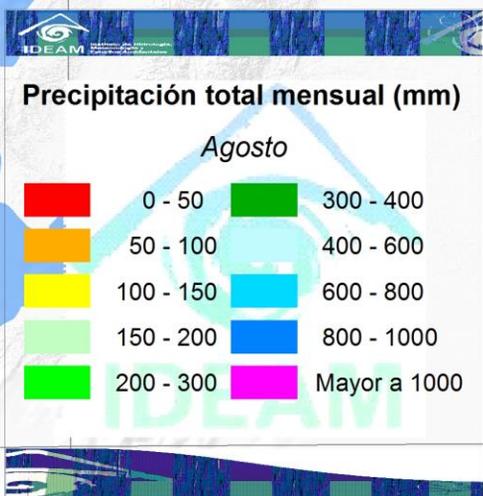


Gorgona

ECUADOR

BRASIL

PERÚ



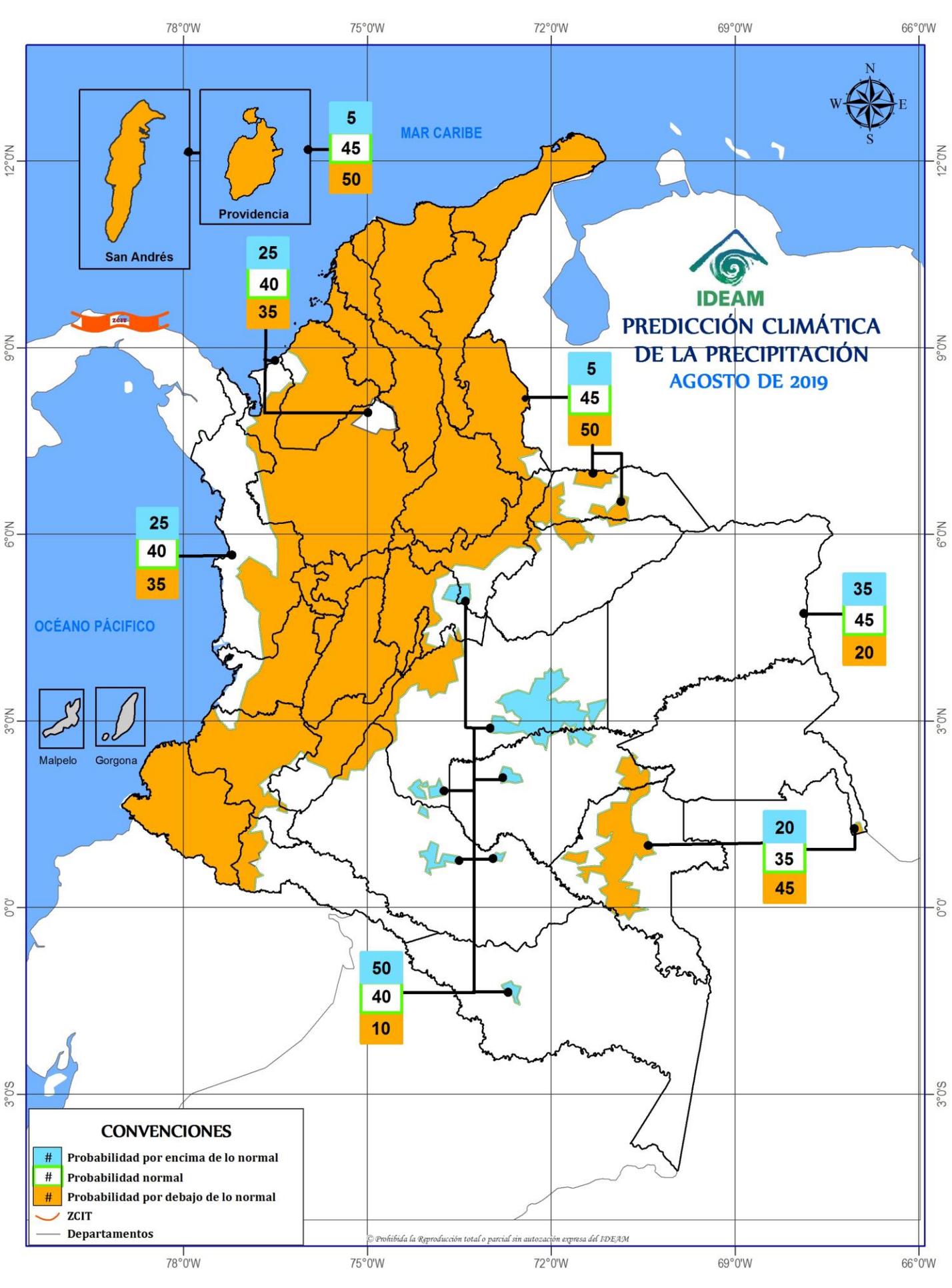
80°0'0"W

75°0'0"W

70°0'0"W

5°0'0"S

5°0'0"S



78°0'W 75°0'W 72°0'W 69°0'W 66°0'W

12°0'N

12°0'N

9°0'N

9°0'N

6°0'N

6°0'N

3°0'N

3°0'N

0°0'

0°0'

3°0'S

3°0'S

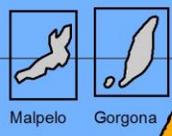
78°0'W 75°0'W 72°0'W 69°0'W 66°0'W

MAR CARIBE

OCEANO PÁCIFICO

Providencia

San Andrés



5  
45  
50

25  
40  
35

5  
45  
50

25  
40  
35

35  
45  
20

20  
35  
45

50  
40  
10



# 02 Región Amazónica

---

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

En el Trapecio Amazónico, el mes de agosto es uno de los menos lluviosos del año; las cantidades de lluvia allí presentes, se encuentran en promedio, entre los 100 y los 200 milímetros. En el resto de la región, si bien las precipitaciones disminuyen un tanto con respecto a las de julio, agosto continúa siendo un mes lluvioso con altos volúmenes de precipitación. Los mayores registros, superiores a los 300 milímetros, se dan en los departamentos del Guainía y Vaupés y en algunas áreas en Guaviare, Caquetá, Amazonas y Putumayo; en el resto de la región, los volúmenes de lluvia oscilan entre los 200 y los 300 milímetros.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

En agosto, se espera un comportamiento de precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos; excepto en sectores puntuales de Caquetá, donde se espera un comportamiento por encima de los valores medios climáticos. Para el centro de Vaupés y occidente de Guainía, se estima un comportamiento de precipitación deficitario.

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

Durante trimestre agosto-septiembre-noviembre, la región precipitaciones presenta lluvias entre los 200 y 400 mm, en el norte del piedemonte de Caquetá; en el centro y sur del departamento de Amazonas, en especial en el Trapecio Amazónico con lluvias entre 400 a 800 mm. Los mayores registros se presentan en el piedemonte de Putumayo, valores entre 800 a 1500 mm. El resto de la región, con valores entre 600 a 1000 mm.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

En este trimestre, se prevé un comportamiento cercano a los promedios climatológicos para la región. Sin embargo, es posible una disminución de las precipitaciones con respecto a los promedios históricos hacia el centro de la Amazonía y el Trapecio Amazónico, al final del periodo.



# 03 Región Andina

---

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA AGOSTO

Teniendo en cuenta que el mes de agosto hace parte de la temporada seca de mitad de año en la mayor parte del centro y sur de la región; las lluvias son escasas con volúmenes inferiores a los 100 milímetros, en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Valle, Cauca, Nariño, Quindío, y sectores en Antioquia, los Santanderes, Caldas y Risaralda. Por ser un mes lluvioso en el resto de la región, se registran cantidades entre los 150 y los 400 milímetros en Antioquia y los Santanderes, y lluvias frecuentes y abundantes, superiores a los 400 milímetros, al norte de la región en áreas de los departamentos de Antioquia, Bolívar y Norte de Santander.

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE

En el periodo, lluvias menores a los 400 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 de los 400 a 800 mm, en el occidente de Antioquia, de Santander, Risaralda, Caldas, región del Magdalena medio (oriente de Boyacá, nororiente de Cundinamarca, occidente de Santander, sur de Bolívar y occidente de Antioquia y Caldas) y norte de Norte de Santander. Las precipitaciones entre 1000 a 2000 mm se observan en el nororiente de Antioquia, nororiente de Boyacá, norte y sur de Norte de Santander.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA AGOSTO

Para éste mes, los índices de precipitación presentan un comportamiento por debajo de los promedios históricos en la mayor parte de la región, excepto para sectores del altiplano Cundiboyacense, donde se prevé un comportamiento excesivo.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE

Para el trimestre consolidado agosto-septiembre-octubre, se prevé para la región un comportamiento cercano a los promedios climatológicos con una probabilidad. Al tercer mes se estima un aumento de precipitaciones con respecto a los promedios históricos en el centro y norte de la región, especialmente en sectores del Antioquia, eje cafetero, Santanderes, Tolima y norte de Cundinamarca.



# 04 Región Caribe

---

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

En agosto aumentan las lluvias en gran parte de la región, en especial hacia el centro y norte de la misma, en áreas de los departamentos de La Guajira, Magdalena, Cesar, Atlántico, Bolívar y Sucre, en donde los valores de precipitación oscilan entre los 100 y 200 milímetros. Para el sur de la región, las condiciones son muy similares a las del mes anterior, con registros en general superiores a los 200 milímetros. En el archipiélago de San Andrés y Providencia, los volúmenes de precipitación oscilan entre los 150 y los 200 milímetros.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

se prevé un comportamiento por debajo de los promedios climatológicos para la mayor parte de la región incluyendo el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

El trimestre agosto-septiembre-octubre presenta precipitaciones con valores inferiores a los 400 mm en el norte de La Guajira. Las lluvias entre 400 a 800 mm se observan en Cesar, Magdalena, Atlántico Bolívar el centro y norte de Córdoba y de Sucre. Las precipitaciones entre los 800 mm a los 1500 mm se presentan en el sur de Córdoba y Sucre, suroccidente de Bolívar, golfo de Urabá y la Sierra Nevada de Santa Marta. En el archipiélago de San Andrés y Providencia son usuales lluvias entre los 800 a 1000 mm.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

Para el trimestre consolidado agosto-septiembre-octubre, se prevé para la región un comportamiento cercano a los promedios climatológicos, con la posibilidad de excedencias de la precipitación al final del mes, con excepción de Guajira.



# 05 Región de Orinoquia

---

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

En agosto, las lluvias disminuyen con respecto al mes anterior en casi toda la región con cantidades entre los 200 y 300 milímetros de precipitación en promedio hacia el centro y oriente de la región, en los departamentos de Arauca, Meta, Casanare y occidente del Vichada. Los mayores volúmenes de precipitación, superiores a los 300 milímetros se presentan al oriente del departamento del Vichada y Piedemonte Llanero, en donde además se registran algunas áreas con lluvias superiores a los 400 milímetros.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

En la mayor parte de la región, se estiman precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos; excepto en centro-oriente del Meta, donde se prevén precipitaciones por encima de los valores históricos. Contrario a lo esperado, para algunos sectores del piedemonte llanero se prevé un comportamiento deficitario.

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

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

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

para el trimestre consolidado agosto-septiembre-octubre, se prevé para la región un comportamiento cercano a los promedios climatológicos.



# 06 Región Pacífica

---

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

En este mes, en general, las condiciones son muy parecidas a las del mes anterior, con lluvias abundantes en el centro de la región en los departamentos de Chocó, Valle y Cauca, donde los registros superan en promedio los 400 milímetros. Para algunos sectores aislados hacia el centro-oriente de la región, se superan los 800 milímetros. En los extremos norte y sur de los departamentos de Chocó y Nariño, los valores promedios oscilan entre 150 y 400 milímetros, con algunos registros inferiores a los 150 milímetros en áreas del departamento de Nariño.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO**

Se espera un comportamiento de la precipitación dentro de los valores medios históricos para el mes en el centro y norte de la región. Para el sur de la región, se prevé un comportamiento deficitario.

## CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

El trimestre agosto-septiembre-octubre, generalmente es muy 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. La zona con valores de lluvias más bajos son el Golfo de Urabá y las costas de Nariño presentan lluvias entre los 400 a los 1500 mm.

## PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE**

Para el trimestre consolidado agosto-septiembre-octubre (ASO), se prevé para la región Pacífica, un comportamiento cercano a los promedios climatológicos.

80°0'0"W

75°0'0"W

70°0'0"W



San Andrés



Providencia



10°0'0"N

10°0'0"N

5°0'0"N

5°0'0"N

0°0'0"

0°0'0"

5°0'0"S

5°0'0"S

PANAMÁ

VENEZUELA

BRASIL

PERÚ



**Precipitación total trimestral (mm)**

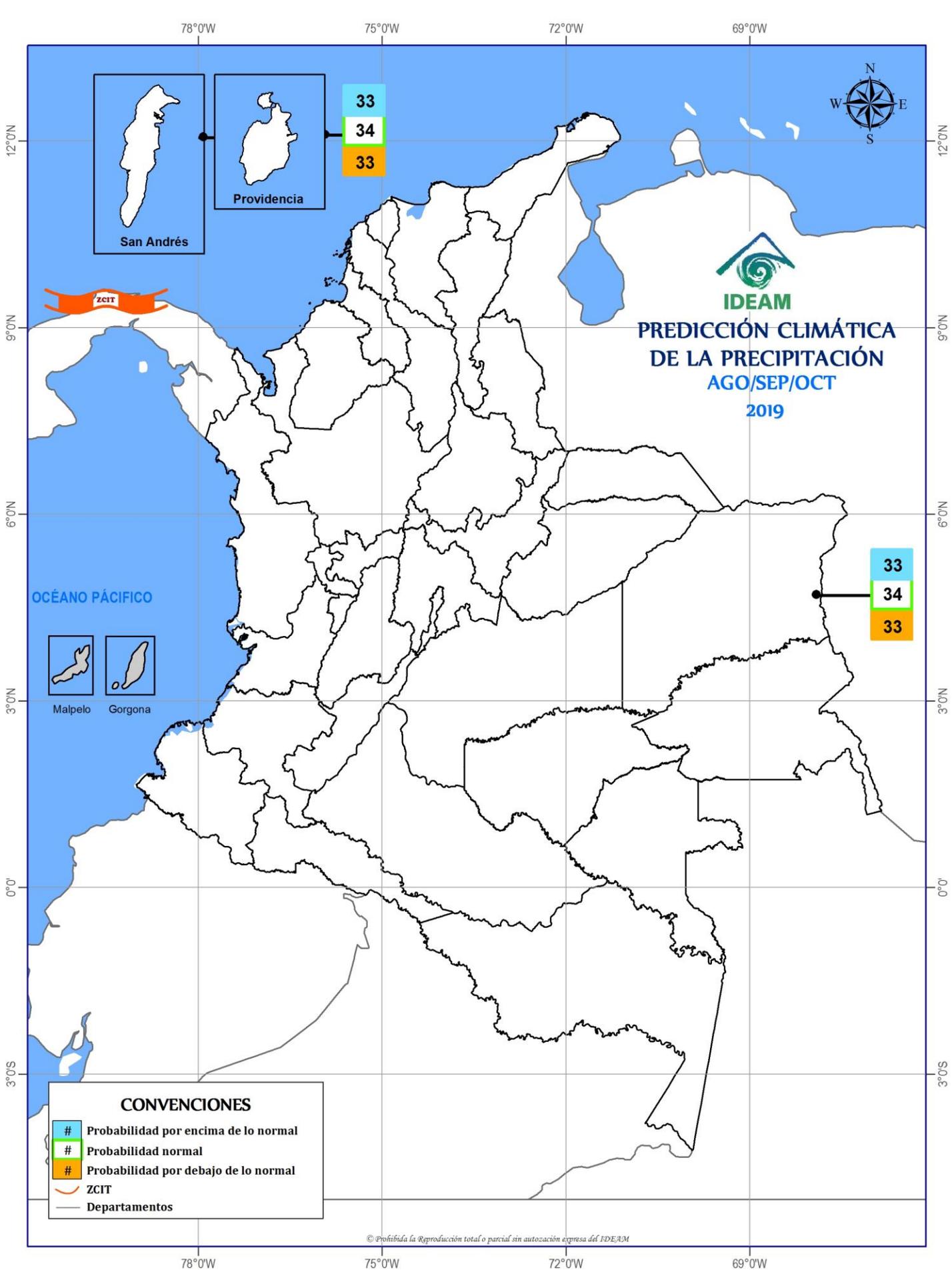
AGOSTO- SEPTIEMBRE- OCTUBRE



80°0'0"W

75°0'0"W

70°0'0"W



# 07 Posibles efectos y sus recomendaciones en salud

---

## ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES



### Dengue, Chicunguña y Zika

Dengue, Zika y Chicunguña: los escenarios propuestos por el IDEAM para el mes de Agosto señalan un mantenimiento de la temporada seca en la región Andina, principalmente para los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Valle, Nariño, Quindío y algunos sectores en Antioquia, los Santanderes, Caldas y Risaralda. Por tal razón, las condiciones ambientales favorecen la presentación de casos de algunas enfermedades transmitidas por vectores, principalmente Dengue, por lo que es importante reforzar las acciones de vigilancia y control vectorial con el fin de mitigar la presencia del vector en los departamentos mencionados y trabajar con las comunidades para el correcto almacenamiento de agua, el uso de toldillos y la consulta temprana a los servicios de salud.

Es de anotar que se mantiene la alerta del evento debido a que las condiciones climáticas favorecen, entre otros, a la reproducción vectorial y modificación de las acciones que realiza la comunidad dada la situación de sequía.



### Malaria

Es importante señalar que se podría esperar un favorecimiento en las condiciones ambientales para la proliferación de casos de malaria en los departamentos de la zona del Pacífico y para el departamento de Antioquia. En los que se espera un aumento de las precipitaciones en relación con la temporada de lluvias.



### INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA

En los departamentos de la región Pacífica, Orinoquía, Caribe y Amazonía es necesario reforzar las acciones de vigilancia y prevención para infección respiratoria; dado que, el incremento en las precipitaciones favorece la proliferación de agentes infecciosos, dado que el incremento de las precipitaciones favorece la proliferación de agentes infecciosos; por lo tanto, es necesario reforzar acciones que disminuyan la exposición de la población a los factores ambientales que se puedan alterar por condiciones de variabilidad climática y que influyen en el aumento de los casos de infección respiratoria aguda.



## **ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA**

Debido al aumento de precipitaciones en los departamentos de la región Pacífica, Orinoquía, Caribe y Amazonía es necesario reforzar las acciones de vigilancia y prevención para enfermedad diarreica aguda, teniendo en cuenta que dicho incremento favorece la proliferación de agentes infecciosos. Por otra parte, en la región andina se presentan poblaciones que se están viendo desabastecidas por agua potable, razón por la cual pueden priorizar el agua para consumo descuidando los hábitos de higiene personal. Por consiguiente, es importante reforzar las acciones de prevención de enfermedad diarreica aguda en la población, como por ejemplo el correcto lavado de manos, hervir el agua y el correcto lavado de alimentos.



## **ACCIDENTE OFÍDICO**

Para el mes de agosto es necesario reforzar las acciones de vigilancia y prevención para accidente ofídico en los departamentos de la región Pacífica, Orinoquía, Caribe y Amazonas, ya que es un evento que aumenta con la temporada de lluvias.



## **LEPTOSPIROSIS**

Debido al aumento de las lluvias en los departamentos de la región Pacífica, Orinoquía, Caribe y Amazonía es necesario reforzar las acciones de vigilancia y prevención para leptospirosis.

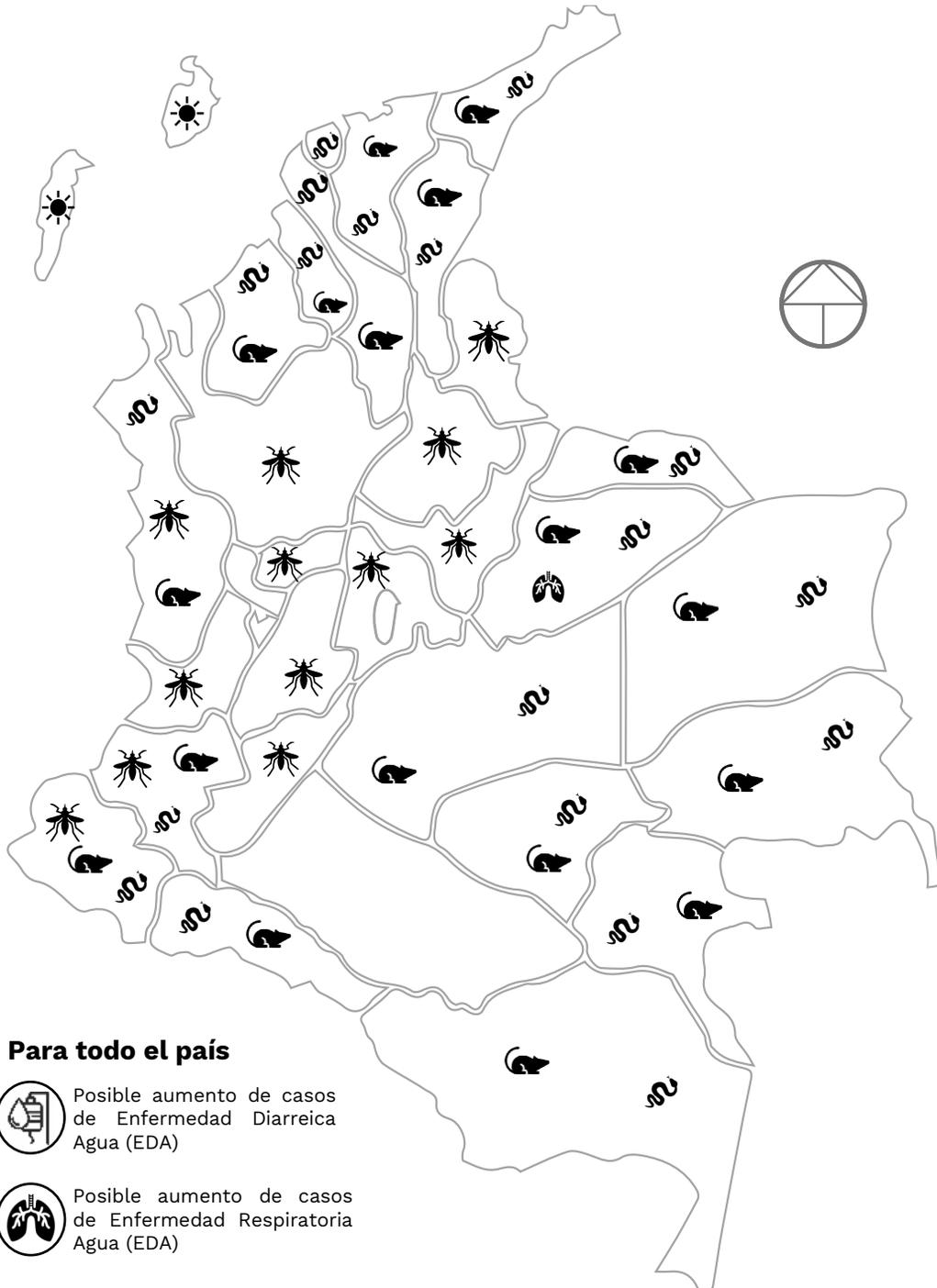


## **GOLPES DE CALOR**

Se puede mantener el escenario de golpes de calor en San Andrés y Providencia por condiciones de extrema sequía.

# Mapa de efectos y recomendaciones en salud

---



# ENLACES DE INTERÉS

[SISPRO](#)

[Ministerio de Salud y Protección Social](#)

[IDEAM](#)

[Instituto Nacional de Salud](#)

[Boletín epidemiológico](#)