



Boletín

CLIMA Y SALUD

Edición No. 7 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

En el seguimiento de los factores incidentes de comportamiento del clima, en el mes de junio se observó lo siguiente:

Escala interanual:

El IRI y el Centro de Predicción Climática de la NOAA de los Estados Unidos afirman que las condiciones de El Niño se mantuvieron durante mayo y principios de junio de 2019; las temperaturas de la superficie del mar (TSM) han persistido por encima del promedio en la mayor parte del océano Pacífico ecuatorial, cercanos al límite de El Niño débil durante las últimas semanas, excepto en las regiones Niño 3 y Niño 1+2 (Océano Pacífico tropical oriental y aguas litorales de Perú y Ecuador), donde los valores oscilaron entre $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (intervalo de una fase ENOS-Neutral) incluso frente a la costa Suramericana de Perú.

Para la Oficina de Meteorología de Australia, las observaciones más recientes de los indicadores ENOS tanto atmosféricos como oceánicos son en gran medida neutrales. Las perspectivas de su modelo sugieren que el Océano Pacífico tropical se mantendrá neutral (aunque más cálido que el promedio) durante el resto de 2019. Por lo anterior, emite un estado inactivo de ENOS, lo que significa que es neutral y que no hay indicaciones claras de que se desarrollará un evento de El Niño en los próximos meses (probabilidades por debajo del 50%).

Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI, siglas en inglés)

Administración Nacional para la Atmósfera y el Océano de los Estados Unidos de Norteamérica (NOAA, siglas en inglés)

Acorde con el CPC/IRI y la NOAA, algunos patrones en la atmósfera muestran condiciones intermitentes de ésta fase del ENOS. Algunos modelos individuales favorecen condiciones de ENOS-Neutral a ENOS-El Niño, reflejando estas incertidumbres en el consenso de pronóstico, con probabilidades más bajas para ENOS-El Niño, en comparación con el mes anterior.

El Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN) considera que: “Pese a las anomalías de vientos del oeste de las primeras semanas del mes, el ciclo estacional contribuirá a reducir la influencia de estas anomalías en el clima regional. Los modelos de predicción sugieren en general condiciones neutrales para los próximos meses”.

Con base en los análisis anteriores, el IDEAM comunica que la situación actual de interacción océano-atmósfera presenta un patrón de circulación asociado a un evento cálido de El Niño, pero no consolidado, debido a que desde su inició, en el trimestre septiembre-octubre-noviembre de 2018, solo en el trimestre enero-febrero-marzo de 2019 ha presentado un acople permanente de dicha interacción como lo expresa el Índice Multivariado El Niño. Las observaciones de los seis primeros meses de 2019 reflejaron sobre el territorio nacional que otros elementos de variabilidad han sido más significativas sobre el comportamiento de la precipitación, particularmente en el centro del país, especialmente las asociadas al régimen estacional e intraestacionalidad (oscilación Madden & Julian) que el mismo El Niño Oscilación Sur, debido a la intermi-

tencia en el acople océano-atmósfera asociado a la debilidad del actual fenómeno El Niño reportado por la NOAA y el IRI.

El presente calentamiento de las aguas en la cuenca del océano Pacífico tropical coincide con la segunda temporada de menos precipitaciones que se presenta típicamente en la región Andina en julio-agosto-septiembre y la continuidad de la temporada lluviosa en las regiones Caribe y la Orinoquía (régimen estacional); sin embargo, para la región Caribe, se espera que no solo continúen volúmenes de precipitación por debajo de lo normal sino también una probabilidad alta de que el número de días con precipitación se presente por debajo de los históricos; dado que los modelos globales mantienen la anomalía de la temperatura superficial del mar estará entre lo normal y por debajo de sus promedios climatológicos, desde la costa oeste de África, a lo largo de la franja tropical del océano Atlántico y Mar Caribe, hasta la costa oeste de Centroamérica, favoreciendo condiciones deficitarias de la precipitación en dicha franja del planeta y como consecuencia las ondas tropicales del este no traerán los volúmenes de precipitación esperados en el norte del país para el trimestre julio-agosto-septiembre.

Escala intraestacional.

El análisis del modelo de armónicos esféricos, sugiere que para el mes de julio; la oscilación Madden&Julian (MJO) será influyente en las condiciones climáticas del país durante la primera y la última semana del mes, cuando la fase subsidente de la onda atravesará el territorio nacional. Para el resto del mes, cuando la oscilación no será tan influyente en las condiciones climáticas del país, las precipitaciones dependerá más de las condiciones sinópticas asociadas al paso de ondas tropicales del este y la actividad ciclónica en el Mar Caribe, así como de la migración de la ZCIT del centro al norte del país y la

incursión paulatina de los vientos alisios del sureste en el centro y sur del territorio nacional, sin descartar los posibles eventos extremos que puedan ocurrir en diferentes partes del país. El modelo GFS sugiere que las precipitaciones estarán presentes en la primera quincena del mes, particularmente al oriente del país y en el norte-centro de la región Pacífica.

Escala Estacional.

El mes de julio hace parte de la segunda temporada de menos lluvias de la región Andina. 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) al norte del país. Es importante resaltar que la Orinoquía está atravesando su época de mayores precipitaciones y, para éste mes, se espera que éstas dependan más de las fluctuaciones asociadas a la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (SACZ) y de forma opuesta, la transición hacia la época de menores precipitaciones de mitad de año en la Amazonia Colombiana, excepto hacia el piedemonte de esta región donde los volúmenes son significativos. La región Pacífica es húmeda a lo largo del año.

Predicción climática para la precipitación,

En el mes de julio, hay una mayor probabilidad de que la precipitación se presente por debajo de lo normal en gran parte de las regiones Caribe, Andina y suroeste de la región Pacífica. Para el resto de ésta región y al oriente del país, sobre la Orinoquía y Amazonía, la probabilidad de que la precipitación se comporte dentro de lo normal es mayor; no obstante, algunos modelos sugieren que podría estar por encima de lo normal. (Fig. 1). Esta tendencia descrita anteriormente se espera que persista durante el trimestre julio -agosto- sep-

tiembre; sin embargo, se prevé que esta situación sea más acentuada para julio y agosto

Tanto para el mes de julio como para el trimestre julio-agosto-septiembre, se espera que la temperatura se comporte entre lo normal y por encima de lo normal en gran parte de las regiones Andina y Caribe, la humedad relativa se presente con valores por debajo de los promedios climatológicos y la intensidad de los vientos 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.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Por encima de lo normal	Probabilidad de que la precipitación exceda el 20% o más del promedio climatológico
Normal	Es 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

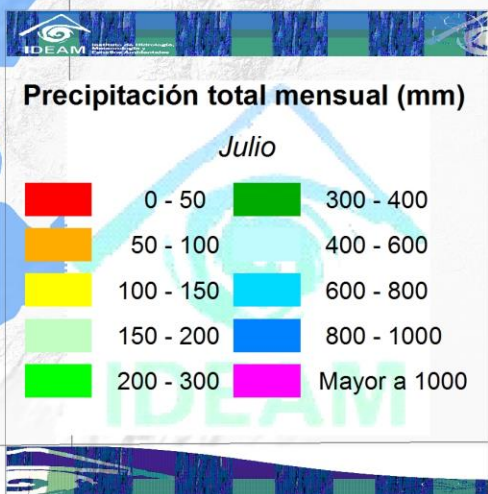


Gorgona

ECUADOR

BRASIL

PERÚ



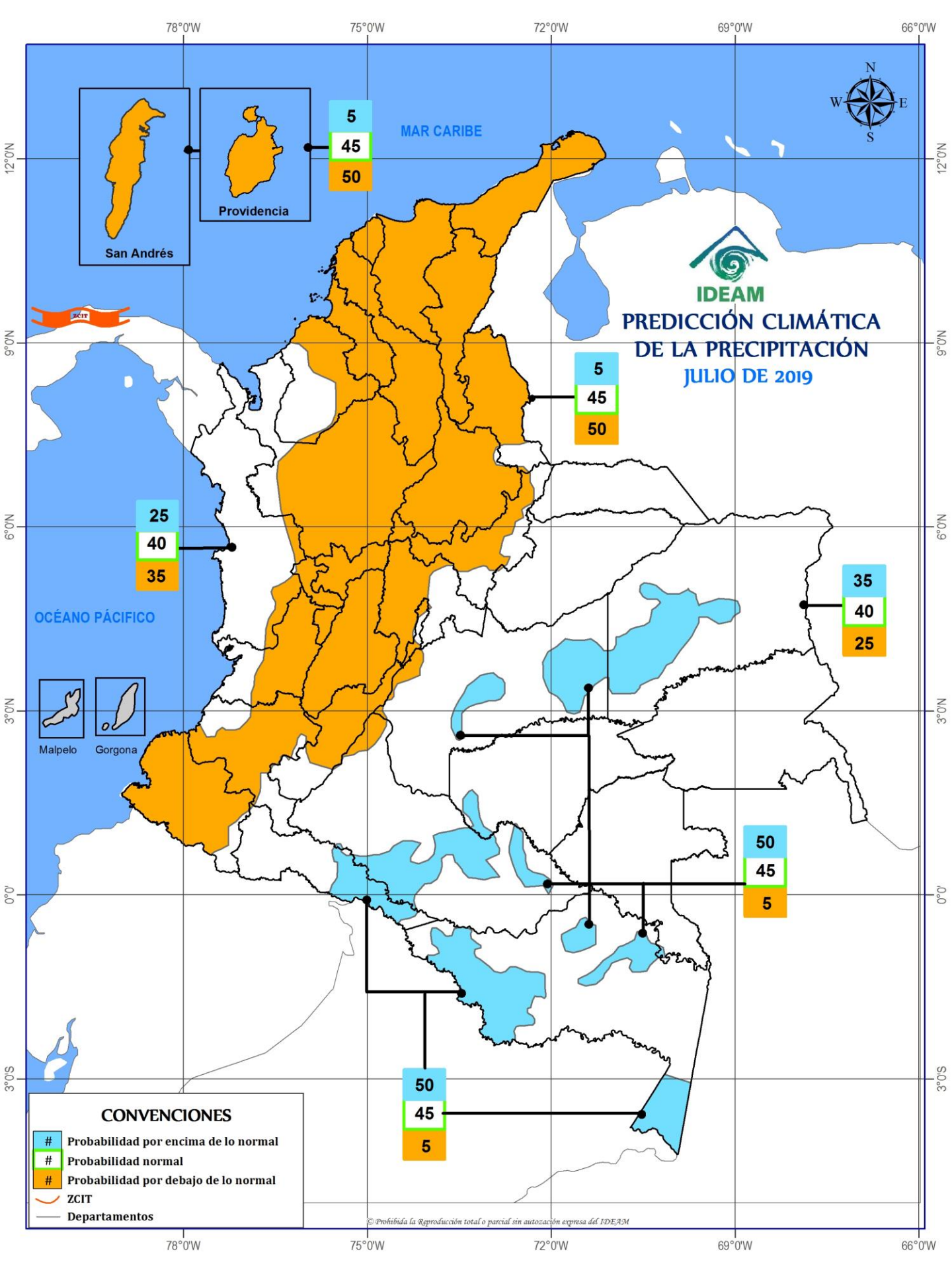
80°0'0"W

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



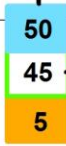
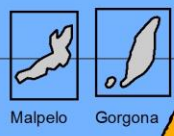
MAR CARIBE



PREDICCIÓN CLIMÁTICA
DE LA PRECIPITACIÓN
JULIO DE 2019



OCEANO PACIFICO





02 Región Amazónica

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO**

Julio es uno de los meses menos lluviosos del año en el sur del departamento del Amazonas, con registros que oscilan entre los 150 y 300 milímetros. En el resto de la región, aunque este mes es normalmente lluvioso, caracterizado por la ocurrencia de precipitaciones frecuentes y abundantes, se registran algunas disminuciones con respecto al mes anterior, principalmente en áreas de los departamentos de Guainía, Vaupés, Caquetá, Meta y Putumayo, donde las lluvias alcanzan valores entre los 200 y los 400 milímetros.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO**

Para este mes, se espera un comportamiento de precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos; excepto en el oeste y sur de la Amazonía, donde se espera un comportamiento excesivo.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

Durante este trimestre, la región precipitaciones presenta lluvias entre los 400 a los 1000 mm, en el centro y sur del departamento de Amazonas, en especial en el Trapecio Amazónico. Los mayores registros se presentan en el piedemonte, y en el centro y oriente de la región, con valores superiores a los 1000 a 1500mm. El resto de la región las precipitaciones están entre los 800 a los 1000 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

Para este trimestre, se prevé un comportamiento de precipitaciones por encima de los valores climatológicos para la época en la mayor parte de la región; excepto en el centro y oriente de la misma, donde se estima un comportamiento dentro de los promedios climatológicos.



03 Región Andina

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA JULIO

Julio hace parte de la temporada seca de mitad de año en la mayor parte de la región. Generalmente, se observa una ligera disminución de las lluvias con respecto a las del mes anterior en sectores de los departamentos de Nariño, Valle, Cauca y Cundinamarca, con registros que oscilan entre los 0 y 50 milímetros. Las precipitaciones se mantienen similares a las del mes anterior, entre los 50 y 150 milímetros, en áreas de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Quindío, Huila, Tolima, Valle, Cauca, Nariño y en el centro del Norte de Santander. Los mayores valores se presentan principalmente en el norte y centro de la región, en los departamentos de Antioquia, Santander, Cundinamarca, Boyacá, Norte de Santander, sur de Bolívar, de Córdoba y del Cesar, con promedios por encima de los 200 milímetros.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA JULIO

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, sur de Norte de Santander y sur del Huila, donde se prevén un comportamiento dentro de los valores climatológicos.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE

En el periodo julio-agosto-septiembre, las lluvias son menores a los 400 mm en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Quindío, centro de Caldas, Tolima, Huila, Valle, Cauca y Nariño, oriente de Santander, centro y sur de Norte de Santander. Las lluvias presentan, entre de los 400 a 800 mm, en el centro y sur de Antioquia, occidente de Santander, Risaralda, Caldas, sur y oriente de Boyacá, oriente de Cundinamarca, sur de Bolívar y del Cesar y norte de Norte de Santander. Las precipitaciones entre 800 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 JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE

Se espera déficit de la precipitación en la mayor parte de la región. No obstante, en el altiplano cundiboyacense y sur del Huila, se prevé un comportamiento de la precipitación dentro de los valores medios históricos.



04 Región Caribe

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO**

Durante el mes de julio las precipitaciones se mantienen muy similares al mes anterior en casi toda la región. Los registros más bajos, entre 0 y 100 milímetros se localizan al norte, en la península de La Guajira y en sectores del litoral de los departamentos del Magdalena y Atlántico; al sur de la región en el centro de los departamentos de Córdoba, Bolívar y Sucre, al norte de Antioquia y en la Sierra Nevada de Santa Marta las lluvias continúan siendo frecuentes y abundantes, en promedio superiores a los 200 milímetros. En el Archipiélago de San Andrés y Providencia, disminuyen ligeramente en San Andrés y se mantiene iguales en Providencia, entre los 150 y 200 milímetros.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO**

Se prevé un comportamiento por debajo de los promedios climatológicos para la mayor parte de la región; excepto al occidente de Córdoba y Golfo de Urabá donde se prevé un comportamiento dentro de los promedios climatológicos. Para el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se prevé un comportamiento deficitario.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

El trimestre de julio-agosto-septiembre, presenta precipitaciones valores inferiores a los 400 mm en la Guajira, norte del Cesar, litoral de Magdalena, Atlántico y Bolívar. Lluvias entre 400 a 800 mm se observan en el centro y norte de Córdoba, de Sucre, norte y suroriente de Bolívar, Magdalena y Cesar. Las precipitaciones por encima de los 800 mm se presentan en el sur de Córdoba y Sucre, suroccidente de Bolívar y golfo de Urabá. La Sierra Nevada de Santa Marta presenta precipitaciones entre los 800 mm a los 1500 mm. En el archipiélago de San Andrés y Providencia se observan lluvias entre los 600 a 1000 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

Se prevé un comportamiento por debajo de los promedios climatológicos; excepto en el Golfo de Urabá donde se prevé precipitaciones dentro de los promedios climatológicos. Para el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se prevé un comportamiento deficitario.



05 Región de Orinoquia

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO**

Julio es uno de los meses más lluviosos del año en esta región. Las lluvias son abundantes y frecuentes, presentándose los mayores volúmenes, entre los 400 y los 600 milímetros en extensos sectores del Piedemonte Llanero y en el oriente del departamento del Vichada.

Cantidades moderadas entre los 200 y los 300 milímetros se registran en algunas áreas de Arauca, Casanare y Meta. En el resto de la región los valores oscilan entre 300 y 400 milímetros.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO**

En la mayor parte de la región, se estiman precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos; excepto en el centro de Vichada y centro-oriente del Meta, donde se prevén precipitaciones por encima de los valores históricos.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

El periodo julio – septiembre, es uno de los más lluviosos del año. Las precipitaciones se presentan al oriente de la región con valores entre los 1000 mm, y los 1500 mm, en el departamento del Vichada, lo mismo se observa en el piedemonte llanero, en donde las precipitaciones, con registros que oscilan entre los 1000 y 2000 mm. Las llanuras de los departamentos de Arauca, Casanare y Meta contabilizan lluvias entre 800 a 1000 mm. Las menores precipitaciones se presentan en zonas centrales de los departamentos de Meta, Casanare y Arauca.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

En el centro-oriente de la región, se estiman precipitaciones por encima de los promedios climatológicos. En el norte y suroccidente de la región, se estima un comportamiento de normalidad.



06 Región Pacífica

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO**

Generalmente, julio es un mes muy lluvioso en el Pacífico Central, en donde las precipitaciones son frecuentes y abundantes. En los extremos norte y sur, las lluvias alcanzan volúmenes moderados, entre los 200 y los 400 milímetros en promedio, los cuales son inferiores a los del resto de la región, en donde están entre los 400 y 800 milímetros. En algunos sectores muy localizados en el departamento del Chocó, hacia el nororiente, los registros son superiores a los 800 milímetros y en el piedemonte a la altura del departamento del Cauca, los volúmenes de precipitación son inferiores a los 200 milímetros.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO:**

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 excedencias en las lluvias.

CLIMATOLOGÍA Y PROYECCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

El trimestre julio-agosto-septiembre, generalmente es muy lluvioso en el Pacífico Central, En 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 norte del Cauca, con valores entre 1000 y 3000 mm. En el área de Nariño y la zona del Golfo de Urabá presenta lluvias entre los 400 a los 1500 mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN PARA **JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE**

Se espera que las precipitaciones se presenten dentro de los promedios históricos para el mes, en el centro y norte de la región; seguida de un comportamiento excesivo; excepto para algunos sectores de los departamentos de Valle y Chocó donde se prevé un comportamiento excesivo. Para el sur de la región, se prevé un comportamiento deficitario.

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)

JULIO- AGOSTO- SEPTIEMBRE



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

En los departamentos de la región Caribe, Andina y Pacífica, se presenta un escenario de disminución de precipitaciones lo que favorecerá la presentación de casos de dengue, chicunguña y zika.

Para dengue, en San Andrés, Providencia y Santa Catalina se puede presentar un comportamiento habitual del evento teniendo en cuenta las condiciones de normal climatológica, por tal razón es necesario reforzar las acciones de vigilancia y control vectorial con el fin de prevenir la presentación de nuevos casos en zonas en donde previamente se habían realizado acciones de control.

Es de gran importancia mantener las acciones de control vectorial en los departamentos y trabajar con las comunidades para el correcto almacenamiento de agua, el uso de toldillos y la consulta temprana a los servicios de salud.

Mientras que para la región Orinoquía y Amazonía se estima que se mantengan el número de casos de dengue dentro de lo esperado habitualmente en el mes de julio, por lo que se debe continuar con las acciones de prevención y control de vectores que se realizan usualmente.

INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA



Las condiciones de disminución de las precipitaciones en la región Andina, Caribe y Pacífica generan un escenario que desfavorece la presentación de casos de Infección Respiratoria Aguda, por lo cual se esperan casos habituales o por debajo del promedio histórico; para Orinoquía y Amazonía se esperan comportamientos habituales para el mes de julio.

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA



Aunque se espera un comportamiento epidemiológico entre habitual o con un ligero aumento de casos, debido a que las condiciones medioambientales, es importante reforzar las acciones de prevención de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en todo el territorio nacional, intensificando las acciones de educación, tales como: el correcto lavado de manos y de alimentos, hervir el agua y realizar siempre el lavado de alimentos, teniendo en cuenta que las poblaciones que se están viendo desabastecidas por agua potable pueden priorizar el agua para consumo, descuidando las buenas prácticas de higiene personal.

ACCIDENTE OFÍDICO



Para accidente ofídico, se espera que se presenten casos dentro de los promedios epidemiológicos habituales, debido a las condiciones climatológicas para las diferentes regiones; sin embargo, es necesario reforzar las acciones de vigilancia y prevención para accidente ofídico en la región Orinoquía y Amazonía.

LEPTOSPIROSIS



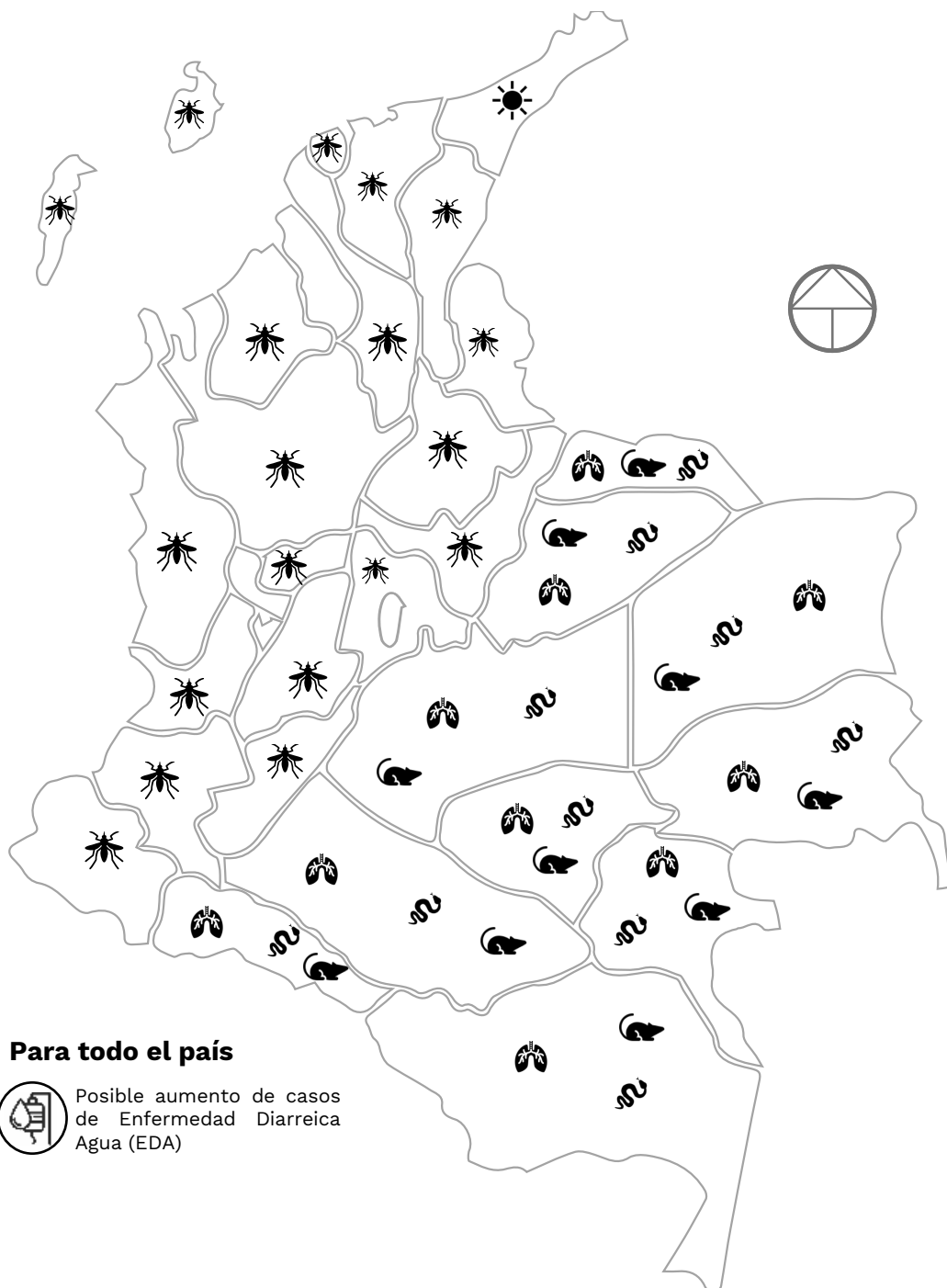
Para las regiones Orinoquía y Amazonía es necesario reforzar las acciones de vigilancia y prevención, ya que el incremento en las precipitaciones favorece la proliferación de agentes infecciosos o el contacto estrecho con sus reservorios. De ésta manera, se hace necesario reforzar las acciones de vigilancia, ya que el aumento de los roedores cerca a los hogares puede favorecer la transmisión de leptospirosis a través de su orina.

GOLPES DE CALOR



Se puede mantener el escenario de golpes de calor en el departamento de La Guajira por condiciones de extrema sequía y altas temperaturas.

Mapa de efectos y recomendaciones en salud



ENLACES DE INTERÉS

[SISPRO](#)

[Ministerio de Salud y Protección Social](#)

[IDEAM](#)

[Instituto Nacional de Salud](#)

[Boletín epidemiológico](#)