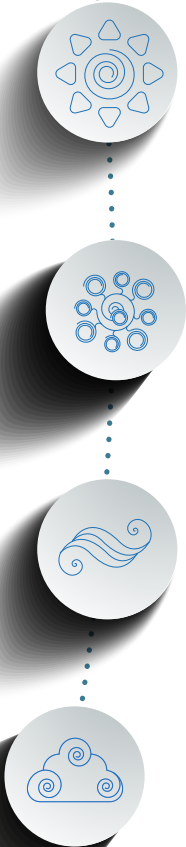


BOLETÍN de
CLIMA Y SALUD





Contenido

CRÉDITOS 4

1. SEGUIMIENTO CLIMÁTICO 6

2. PREDICCIÓN CLIMÁTICA..... 8

Mapa de la climatología del mes de noviembre..... 8

Mapa de las predicciones de la anomalía de la
precipitación de noviembre de 2023 9

3. POSIBLES EFECTOS EN SALUD10

 3.1. **DENGUE**10

 3.2. **MALARIA**.....11

 3.3. REGIÓN **AMAZÓNICA**.....12

 3.4. REGIÓN **ANDINA**.....13

 3.5. REGIÓN **CARIBE**14

 3.6. REGIÓN **INSULAR**.....15

 3.7. REGIÓN **ORINOQUÍA**16

 3.8. REGIÓN **PACÍFICA**17

4. RECOMENDACIONES.....18

5. ENLACES DE INTERÉS21

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....21





CRÉDITOS

El **Boletín de Clima y Salud** es una iniciativa del sector salud y ambiente que brinda información relevante a las personas, familias y comunidades o demás autoridades para estar preparadas, adaptadas y resilientes a las condiciones climáticas.

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 asociación con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

EQUIPO TÉCNICO:

Ministerio de Salud y Protección Social - Minsalud

SUBDIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL

Sara Janneth Torres
Diego Moreno Heredia
Lina Marcela Guerrero
José Andrés Corredor

SUBDIRECCIÓN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

SUBDIRECCIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Instituto Nacional de Salud – INS

DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y ANÁLISIS DE RIESGO EN SALUD PÚBLICA

**Grupo de Vigilancia y Control de Factores
de Riesgo Ambiental**

Mónica Carreño Niño
Iván Roberto Miranda Cortes
Germán E Torres Rodríguez
Milena Edith Borbón Ramos

Grupo de Enfermedades Transmisibles

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

SUBDIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA

Grupo de Climatología y Agrometeorología

Luis Reinaldo Barreto Pedraza
Angie Paola Caldas Morales

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Fernán Pérez Amaya

**Grupo de Comunicaciones
Ministerio de Salud y Protección Social**

FOTOGRAFÍAS:

Edisson Ortiz Peñaloza

**Grupo de Comunicaciones Ministerio de
Salud y Protección Social**

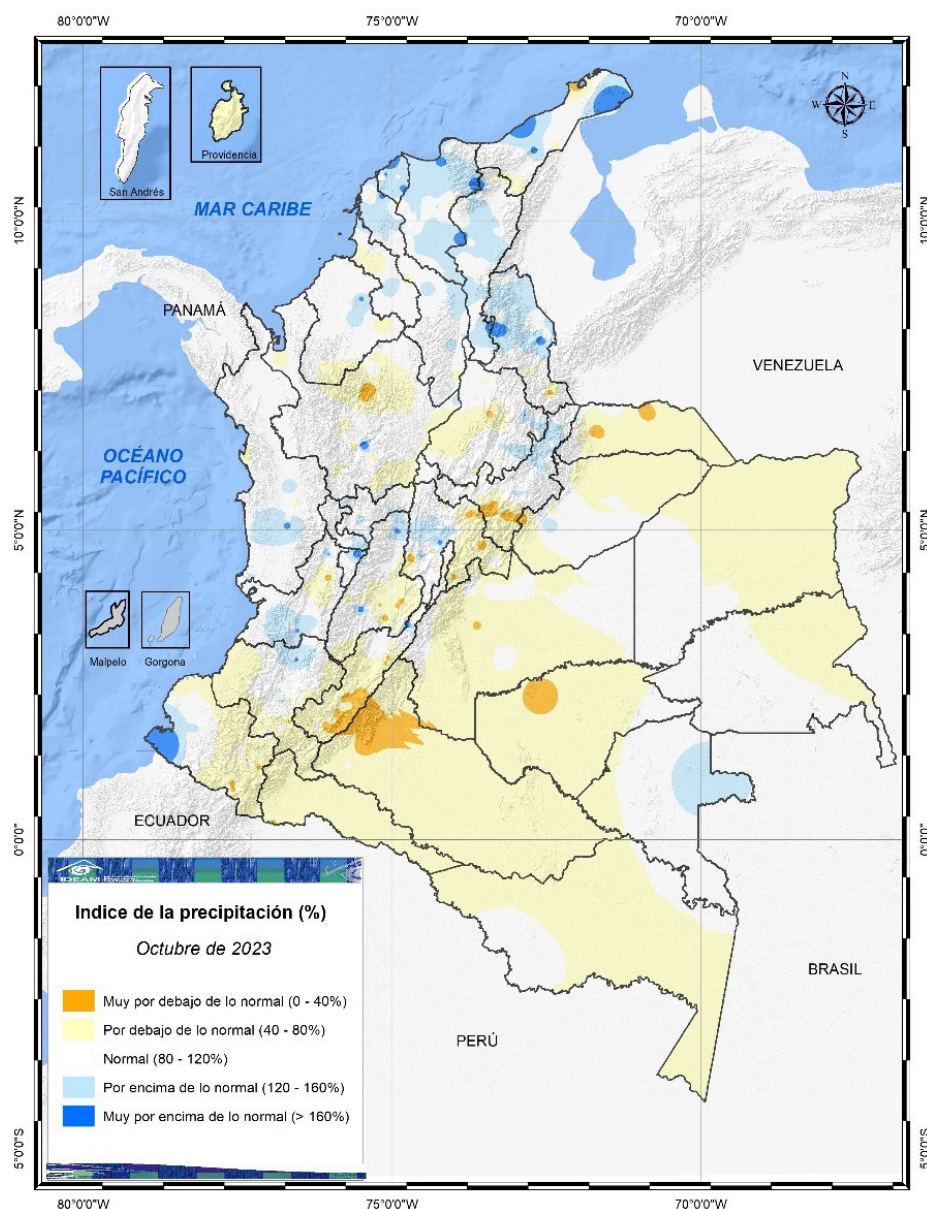


1. SEGUIMIENTO CLIMÁTICO

En octubre en el comportamiento de las lluvias predominaron las precipitaciones por debajo de los promedios climáticos para el mes, en el norte, oriente y suroccidente de la Orinoquia, la mayor parte de la Amazonia, el noroccidente, la Cordillera Oriental y el sur

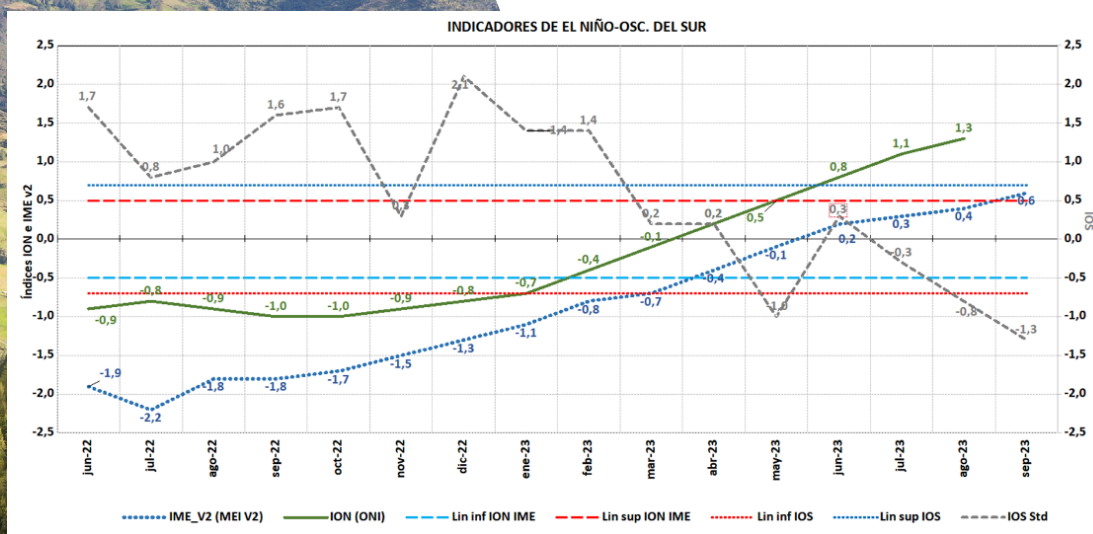
de la región Andina y el litoral de Cauca en la región Pacífica.

Los excesos en el centro y norte de la región Caribe, el nororiente y centro oriente de la región Andina y extremo sur de la región Pacífica.



Octubre es el cuarto mes consecutivo donde el valor de Índice Oceánico de El Niño (ION) supera los 0.5 °C, esto evidencia que se mantienen las condiciones de El Niño. El monitoreo semanal de la anomalía de la temperatura superficial del mar muestra que hacia el oriente y centro del Océano Pacífico tropical se

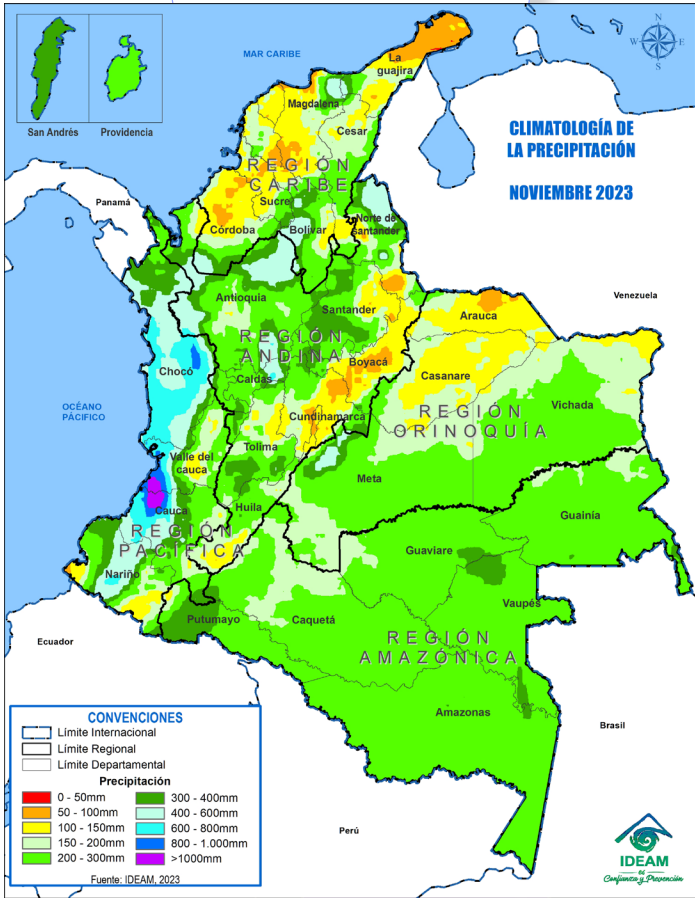
estabilizó y presenta tendencias a la disminución, lo que muestra que se ha llegado al punto máximo del fenómeno y empieza en estas regiones el descenso a condiciones neutrales. Respecto a la Oscilación Madden – Julian, no fue influyente en el comportamiento de la precipitación en el territorio colombiano.



2. PREDICCIÓN CLIMÁTICA

Con respecto al **Fenómeno de El Niño**, se mantiene activo. Se espera probabilidades importantes de prevalencia del 100 % hasta diciembre y del 91% hasta marzo de 2024. Se pronóstica que el fenómeno perdure hasta mayo de 2024 con 61 % de probabilidad. Se prevé una leve influencia de los fenómenos climáticos de corto pla-

zo sobre el comportamiento de las lluvias durante el mes, especialmente al déficit de lluvias. En contraste, las predicciones de actividad de las ondas tropicales por las aguas cálidas del océano Atlántico y el mar Caribe, puede generar periodos cortos de lluvias fuertes al igual que fenómenos meteorológicos de gran escala desde el Atlántico sur.



Mapa de la climatología del mes de noviembre

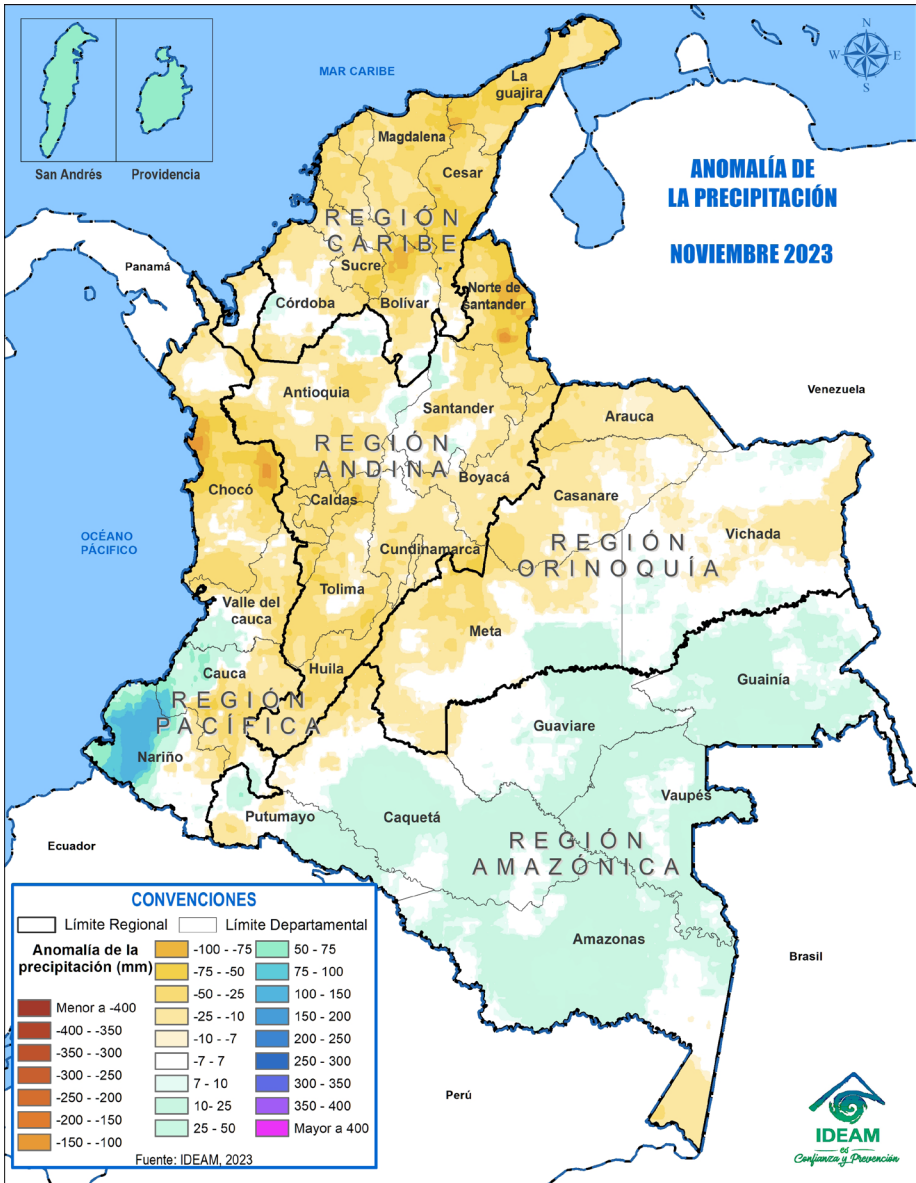
De acuerdo con la climatología, el mes de noviembre es el último mes del segundo periodo lluvioso en la región Caribe y Andina; mes de transición al periodo seco en la Orinoquia y el centro y norte de la Amazonia, y en el sur de esta región como parte inicial del periodo lluvioso del año. Las mayores

precipitaciones se presentan en el litoral de Valle del Cauca y de Cauca en la región Pacífica y las menores en La Guajira y en el centro y oriente de Cundinamarca, Boyacá y parte de los Santanderes, en la región Andina, y en La Orinoquia en Arauca, Casanare y el norte de Vichada.

Mapa de las predicciones de la anomalía de la precipitación de noviembre de 2023

De acuerdo con la predicción del Ideam, se espera que la región Caribe, la región Andina, el centro y norte de la región Pacífica, el norte y occidente de la Orinoquia y el piedemonte de la Amazonia, presenten re-

ducciones en las lluvias de hasta 50mm. Los posibles excesos de lluvias hasta 100 mm, se presentarían en el litoral de Nariño y Cauca en la región Pacífica el sur de la Orinoquia y la mayor parte de la Amazonia.



3. POSIBLES EFECTOS EN SALUD



3.1. DENGUE

Se esperan los siguientes escenarios para el comportamiento epidemiológico de dengue conforme con las predicciones climáticas y comportamientos epidemiológicos registrados en el mes anterior:

Región Caribe:

Se espera **aumento** en el distrito de Santa Marta, así como en los departamentos de Bolívar, Córdoba, Magdalena y **tendencias al incremento** en el distrito de Barranquilla y en los departamentos de Atlántico y Sucre.

Región Insular:

Se espera **aumento** en San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Región Pacífica:

Se espera **aumento** en el distrito de Buenaventura y en los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca.

Región Andina:

Se espera **aumento** para los departamentos de Huila, Norte de Santander, Santander y **tendencias al incremento** en Antioquia, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda y Tolima; por otro lado, comportamiento **habitual** en Boyacá.

Región Orinoquía:

Se espera **aumento** en los departamentos de Arauca, Casanare y Vichada y **tendencias al incremento** en Meta.

Región Amazonía:

Se espera **aumento** en los departamentos de Guaviare, Putumayo y **tendencias al incremento** en Caquetá y Guainía; por otro lado, comportamiento **habitual** en Amazonas y Vaupés.



Nota: La información dispuesta en la sección anterior se presenta a nivel de departamento. Se recomienda a las entidades territoriales profundizar en cada uno de sus municipios donde podría observarse un aumento o tendencia al incremento según la información provista en los mapas.

3.2. MALARIA



Se esperan los siguientes escenarios para el comportamiento epidemiológico de Malaria de acuerdo con las predicciones climáticas y comportamientos epidemiológicos registrados en el mes anterior:

Región Caribe:

Se espera **aumento** en los departamentos de Bolívar, Cesar, Córdoba y Sucre. Se espera una **tendencia al incremento** en el distrito de Santa Marta.

Región Insular:

Se espera un comportamiento **habitual** en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Región Pacífica:

Se espera **aumento** en los distritos de Buenaventura y Cali y en los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca.

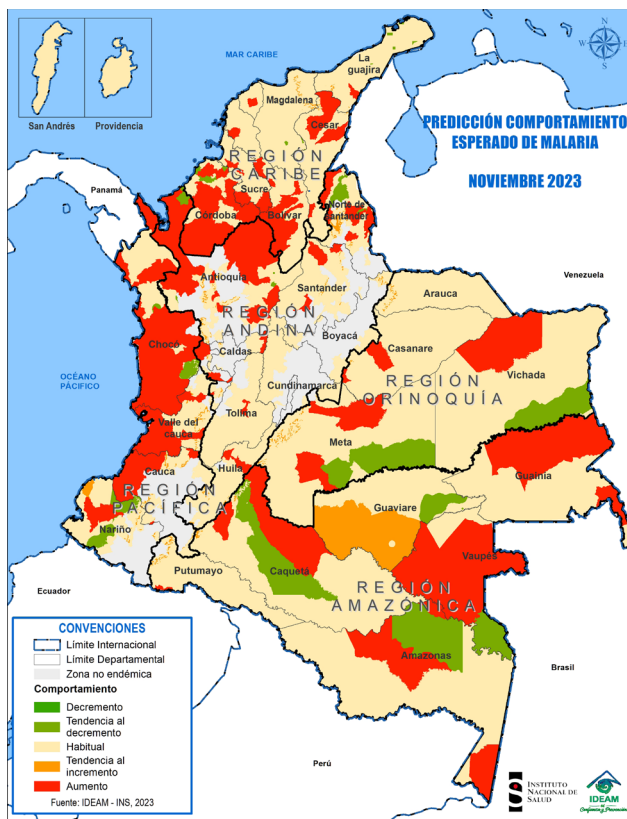
Región Andina:

Se espera **aumento** para los departamentos de Antioquia, Huila, Norte de Santander y Risaralda. **Tendencia al incremento** en los departamentos de Quindío y Santander.

Región Amazonía y Orinoquía:

Se espera **aumento** en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Casanare, Guainía, Meta, Vaupés y Vichada; tendencia **al incremento** en Guaviare.

Nota: La información dispuesta en la sección anterior se presenta a nivel de departamento. Se recomienda a las entidades territoriales profundizar en cada uno de sus municipios donde podría observarse un aumento o tendencia al incremento según la información provista en los mapas.



POSIBLES EFECTOS
EN SALUD



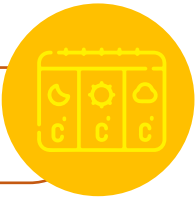
3.3. REGIÓN AMAZÓNICA

CLIMATOLOGÍA DE LA
PRECIPITACIÓN –



Los volúmenes de precipitación histórica-mente oscilan entre los **200** y **300** mm apro-ximadamente. En sectores de la zona sur de la región se presentan valores de hasta **150** mm.

PREDICCIÓN DE
LA PRECIPITACIÓN

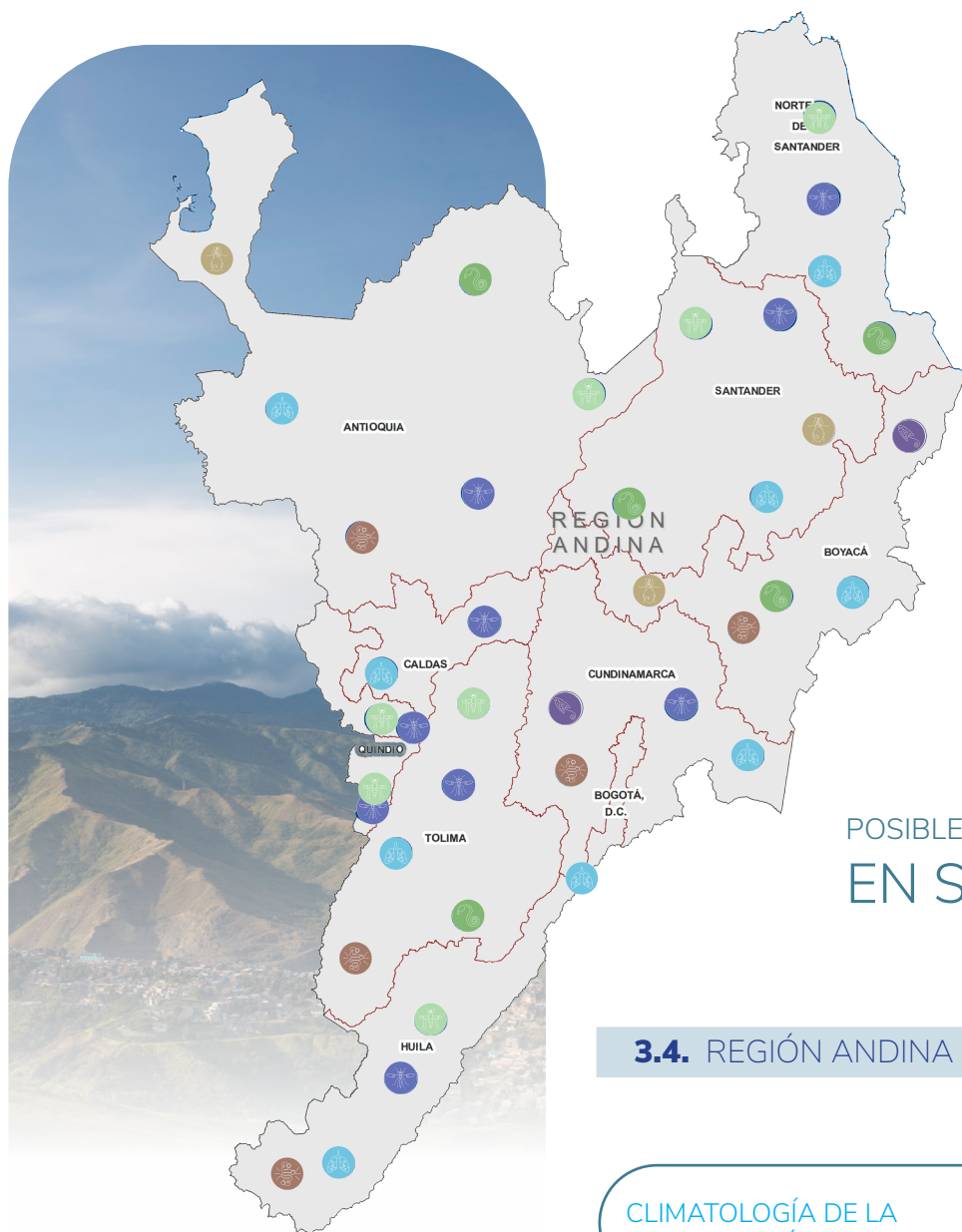


Se espera en la mayor parte de la región un comportamiento de la precipitación **cercano a lo normal** con posibles excedencias o déficits de hasta 20% con respecto a la climatología.

CONVENCIONES

- - - Límite Nacional
- Límite Departamental

Accidente Ofídico	IRA
Chagas	Leishmaniasis
Dengue	Leptospirosis
Enfermedad Diarréica Aguda	Malaria



POSIBLES EFECTOS EN SALUD

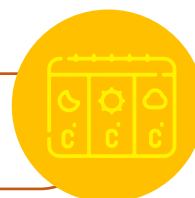
3.4. REGIÓN ANDINA

CLIMATOLOGÍA DE LA PRECIPITACIÓN –



Los volúmenes de precipitación históricamente oscilan entre los **50** y **600** mm aproximadamente, presentándose los mayores valores en la zona norte de la región.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN:



Se esperan **déficits** de entre 30 y 40% en el sur de Tolima y Huila, entre el 20 y 30% para algunas zonas de Norte de Santander y el sur de Antioquia.

CONVENCIONES

- - - Límite Nacional

— Límite Departamental



Accidente Ofídico



Chagas



Dengue



Enfermedad Diarréica Aguda



IRA



Leishmaniasis



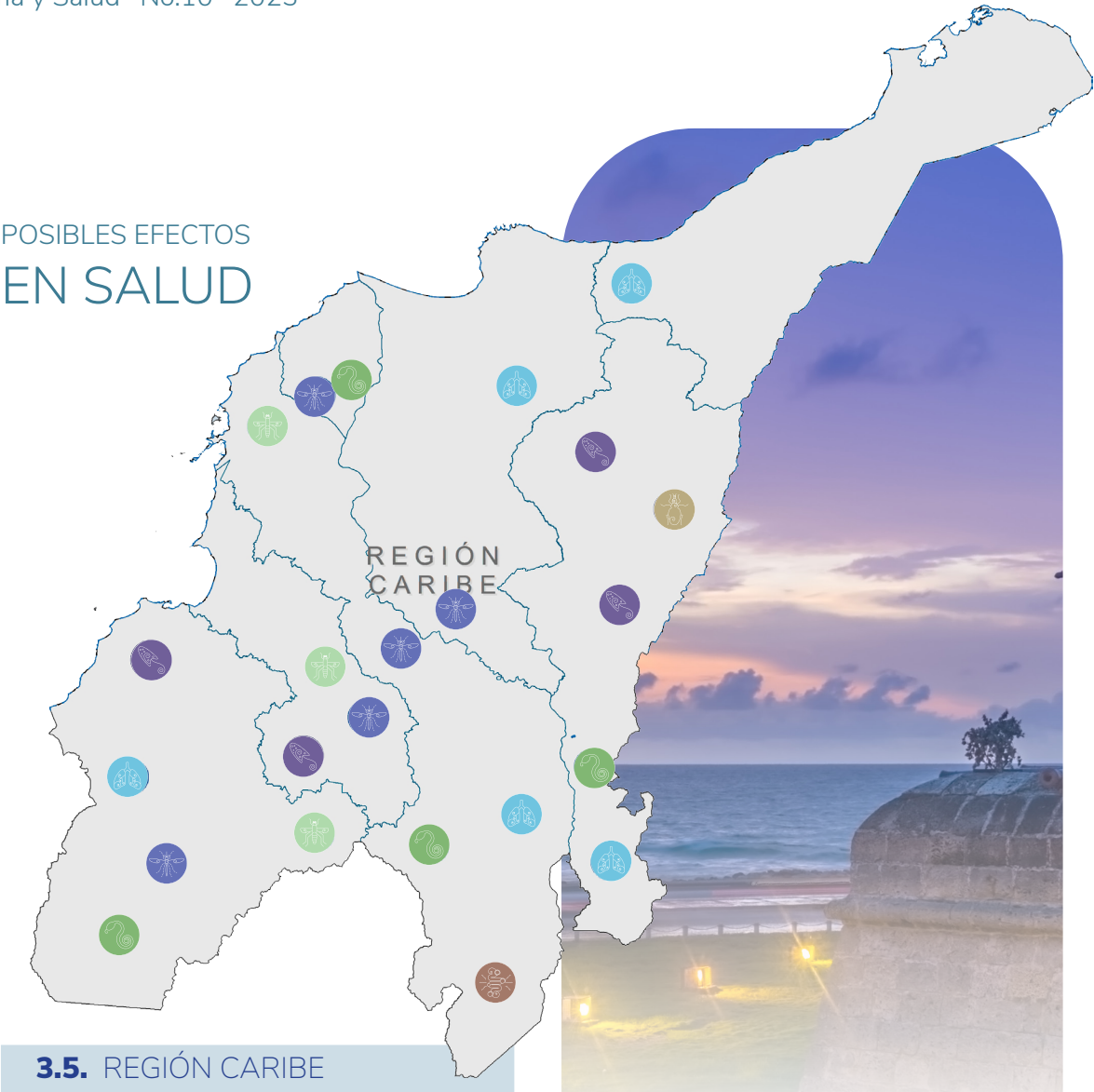
Leptospirosis



Malaria



POSIBLES EFECTOS
EN SALUD



3.5. REGIÓN CARIBE

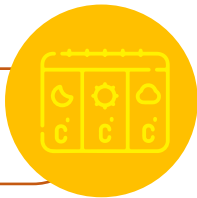


CLIMATOLOGÍA DE LA
PRECIPITACIÓN –



Los volúmenes de precipitación históricamente oscilan entre los **0** y **100** mm en la zona norte de La Guajira y los mayores valores (superior a **300** mm) se presentan en el centro de Bolívar y Sucre.

PREDICCIÓN DE
LA PRECIPITACIÓN



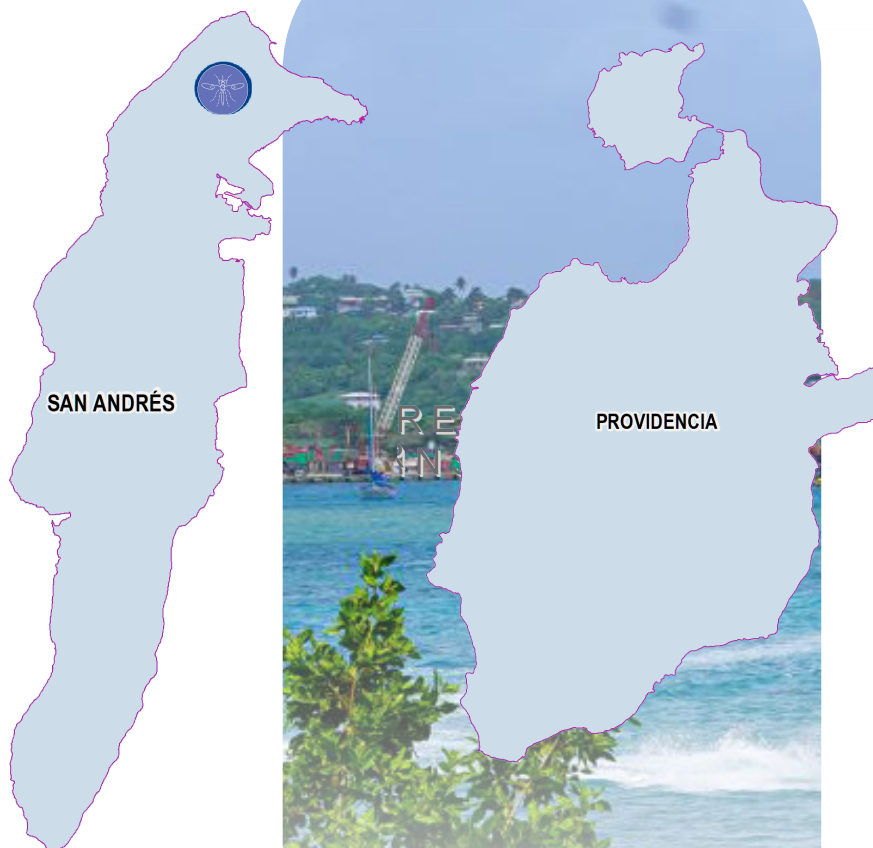
Se esperan lluvias **deficitarias**, entre 20 y 30%, en el centro de La Guajira hasta el Golfo de Urabá.

CONVENCIONES

- - - Límite Nacional
- Límite Departamental

- | | |
|----------------------------|---------------|
| Accidente Ofídico | IRA |
| Chagas | Leishmaniasis |
| Dengue | Leptospirosis |
| Enfermedad Diarréica Aguda | Malaria |

POSIBLES EFECTOS EN SALUD



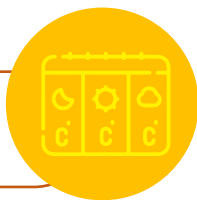
3.6. REGIÓN INSULAR

CLIMATOLOGÍA DE LA PRECIPITACIÓN –



Los volúmenes de precipitación históricamente oscilan entre los **150** y **200** mm aproximadamente, presentándose los mayores valores en la zona norte de la región.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN



Se espera comportamiento de la precipitación **cercano a lo normal** con posibles excedencias o déficits de hasta 20% con respecto a la climatología.

CONVENCIONES

- - - Límite Nacional
- Límite Departamental



Accidente Ofídico



Chagas



Dengue



Enfermedad
Diarréica Aguda



IRA



Leishmaniasis



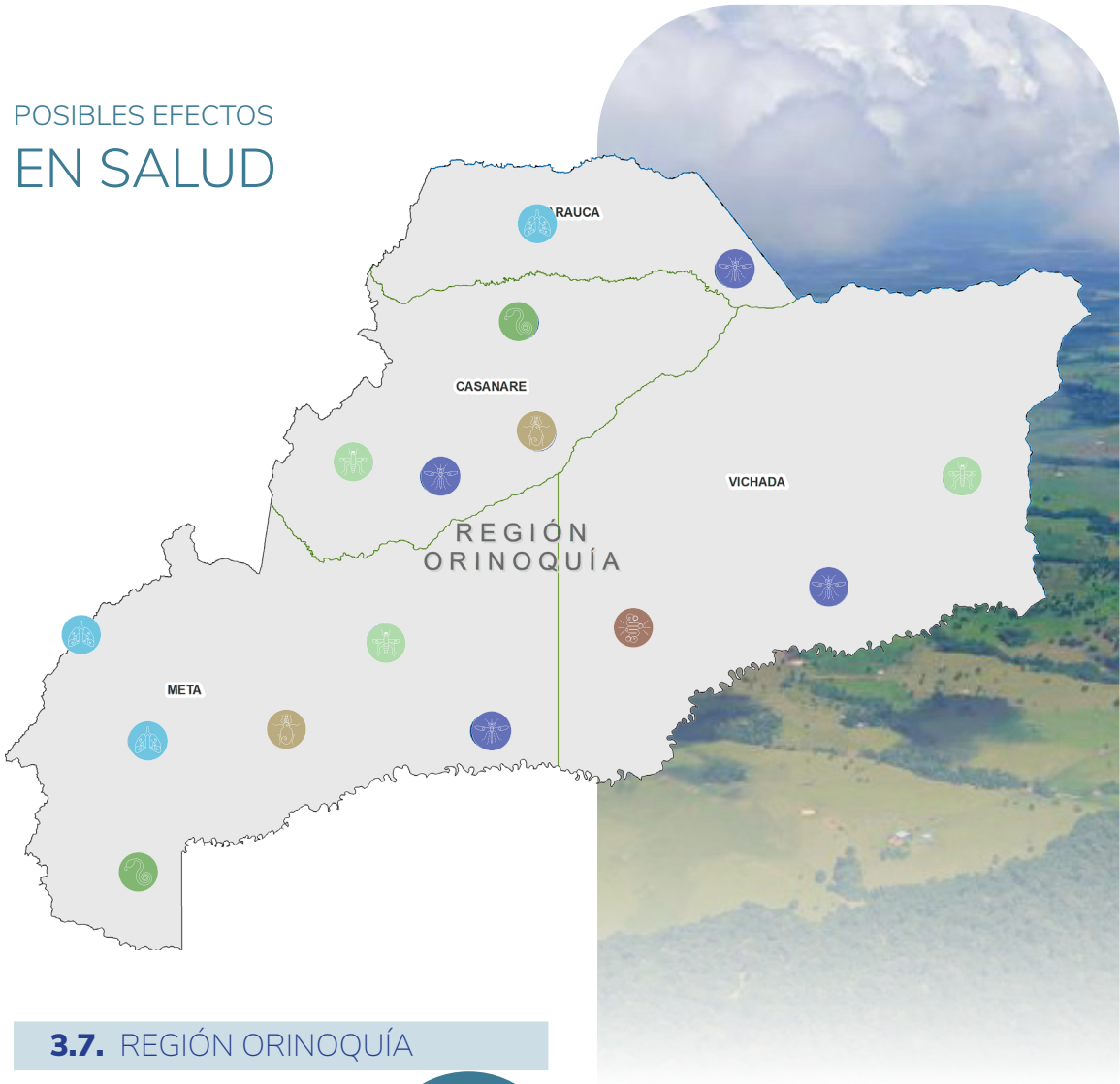
Leptospirosis



Malaria



POSIBLES EFECTOS
EN SALUD



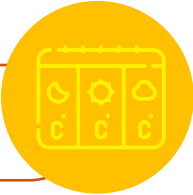
3.7. REGIÓN ORINOQUÍA

CLIMATOLOGÍA DE LA
PRECIPITACIÓN –



Es un mes lluvioso en general en toda la región. Los volúmenes de precipitación históricos oscilan entre los **150** y **300** mm aproximadamente.

PREDICCIÓN DE LA
PRECIPITACIÓN:



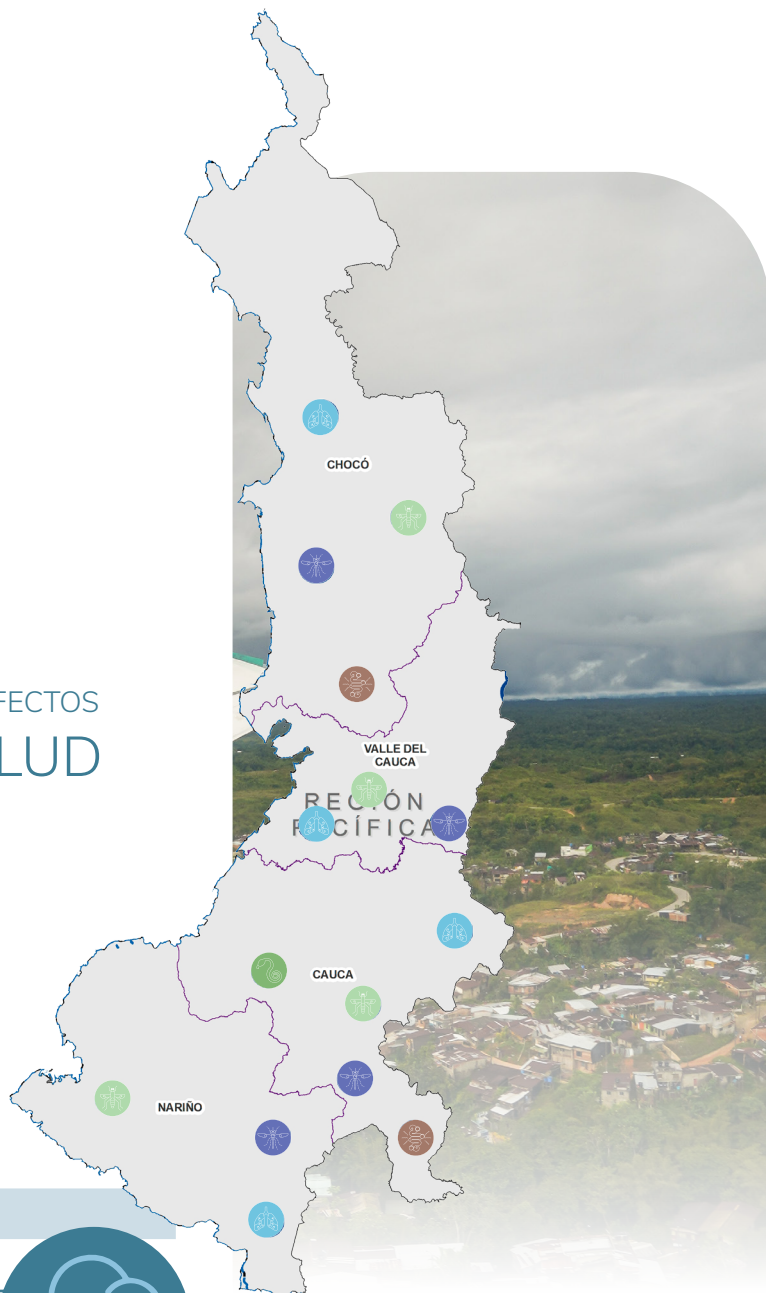
Se esperan precipitaciones **cercanas a lo normal** con posibles excedencias o déficits de hasta 20% con respecto a la climatología en la mayor parte de la región.

CONVENCIONES

- - - Límite Nacional
- Límite Departamental

	Accidente Ofídico		IRA
	Chagas		Leishmaniasis
	Dengue		Leptospirosis
	Enfermedad Diarréica Aguda		Malaria

POSIBLES EFECTOS EN SALUD



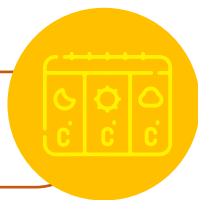
3.8. REGIÓN PACÍFICA

CLIMATOLOGÍA DE LA PRECIPITACIÓN –



En la zona norte y centro, los volúmenes de precipitación históricamente oscilan entre los **400** y **1000** mm aproximadamente, para la zona sur los valores oscilan entre **50** y **400** mm.

PREDICCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN:



Se esperan **déficits** de entre 20 y 30% hacia la costa del Valle del Cauca y zona oriental del Cauca, para el resto de la región se espera comportamiento **cercano a lo normal**.

CONVENCIONES

- Límite Nacional
- Límite Departamental

	Accidente Ofídico		IRA
	Chagas		Leishmaniasis
	Dengue		Leptospirosis
	Enfermedad Diarréica Aguda		Malaria



4. RECOMENDACIONES

4.1. Dengue



Para prevenir y controlar la transmisión de enfermedades transmitidas por vectores, es esencial reforzar la vigilancia, la detección oportuna de casos y la aplicación efectiva de medidas para eliminar o reducir los focos de reproducción. Además, se recomienda acudir al médico de forma inmediata si se presentan síntomas como fiebre alta repentina (más de 39°C), dolor intenso o limitante en las articulaciones, dolor de cabeza, dolor generalizado en la espalda, dolor muscular, náuseas, vómitos, inflamación de varias articulaciones y enrojecimiento de los ojos.

Con el fin de prevenir las picaduras de mosquitos y la posible transmisión del virus del dengue, es fundamental que las comunidades adopten medidas de protección personal. Estas medidas pueden incluir el uso de repelentes antimosquitos, dormir bajo mosquiteros tratados con insecticida durante las horas en que los mosquitos están más activos, y usar prendas de manga larga y pantalones largos. Se debe tener especial cuidado en las primeras horas de la mañana y al anochecer, ya que son los períodos de mayor riesgo de picaduras.

Para evitar la proliferación del mosquito Aedes aegypti, transmisor de enfermedades como el dengue, el zika y el chikungunya, es fundamental eliminar o proteger los recipientes que puedan acumular agua, ya que son potenciales criaderos. Por eso, se recomienda: Desechar los recipientes en desuso que no se necesiten, como botellas, latas, neumáticos, etc.; Vaciar y cepillar con frecuencia los recipientes que se usen para almacenar agua, como baldes, tanques, barriles, etc.; Cubrir o guardar bajo techo los recipientes que no se puedan vaciar, como macetas, floreros, bebederos de animales, etc.; Limpiar periódicamente las canaletas de los techos para evitar que se estanque el agua de lluvia; Mantener el césped corto y podar las plantas en las proximidades de las viviendas, ya que el pasto alto y la vegetación densa favorecen el refugio y la alimentación del mosquito. Estas medidas son simples pero efectivas para prevenir las enfermedades transmitidas por el Aedes aegypti.

El trabajo colaborativo entre la comunidad y las autoridades sanitarias, en conjunto con otros actores involucrados es fundamental para enfrentar la situación de brote que se vive en todo el país.

4.2. Malaria



Es necesario el reforzamiento de las acciones de promoción y prevención en la población, especialmente en zonas inundables. Estas medidas buscan evitar la formación de criaderos de vectores y en consecuencia, la propagación de la malaria.

Se debe fortalecer la vigilancia epidemiológica para una detección temprana de casos de malaria. Para lograrlo, es fundamental implementar la notificación oportuna de casos confirmados, así como la realización de pruebas diagnósticas rápidas. Estas medidas permitirán un tratamiento temprano y efectivo.

Debido a que la malaria es una enfermedad grave que puede tener consecuencias devastadoras en la salud de las personas y para el desarrollo de las comunidades, la colaboración entre éstas con las autoridades sanitarias y otros actores involucrados es fundamental para enfrentar este desafío de salud pública.

La pronta detección y respuesta temprana, así como la educación en la prevención, son cruciales en la mitigación del impacto de la malaria en las regiones y así garantizar un entorno más seguro y saludable para todos.

4.3. Accidente Ofídico



Es fundamental que la población de las entidades territoriales de Amazonas, Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Cali, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Meta, Norte de Santander, Santander y Tolima adopten las precauciones necesarias con el propósito de prevenir posibles encuentros con serpientes venenosas. Se recomienda evitar acercarse a áreas donde es probable que se encuentren reptiles, usar calzado adecuado y tomar medidas de protección al realizar actividades en exteriores. De igual manera, es importante contar



con la información necesaria sobre qué hacer en caso de una mordedura de serpiente, como lo es buscar atención médica inmediata y evitar acciones que puedan agravar la situación.

Frente a lo anterior, se insta a la comunidad a llevar a cabo medidas de control de poblaciones de roedores en lugares como bodegas, fincas y lotes baldíos, dado que las serpientes se alimentan de dichos animales.

Adicionalmente, se requiere de una instrucción adecuada acerca de cómo actuar en caso de una mordedura, enfatizando la importancia de evitar la aplicación de torniquetes o incisiones en la zona afectada, así como de abstenerse de succionar el veneno con la boca, ya que estas acciones podrían exacerbar la gravedad de la situación. Del mismo modo, las autoridades sanitarias y gubernamentales deben estar alerta ante el incremento en los casos de mordeduras de serpientes y tomar medidas preventivas, así como proporcionar información y educación a la población para evitar accidentes, asegurar una respuesta adecuada en caso de emergencia y prever el abastecimiento suficiente de suero antiofídico.

4.4. Leptospirosis



Es fundamental que las autoridades sanitarias y la población se encuentren en alerta ante un posible incremento de casos principalmente en los distritos de Bogotá y Cartagena y en los departamentos de Amazonas, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Chocó, Córdoba, Huila, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Santander, Sucre, Tolima y Vaupés, motivo por el cual, se deben implementar las correspondientes medidas preventivas. Por lo anterior, la educación y la divulgación sobre las formas de transmisión, así como el adecuado manejo y eliminación de los refugios de los roedores, el uso de trampas, medidas de control químico y de higiene, son esenciales para reducir el riesgo de contagio.

Es importante señalar que el microorganismo generalmente penetra en el cuerpo a través de las mucosas, pequeñas heridas, piel expuesta y de manera directa, mediante la ingestión oral de agua contaminada con la bacteria; por consiguiente, se invita a toda la población a evitar áreas o zonas que contienen aguas estancadas o de inundaciones.

4.5. EDA (Enfermedad diarreica aguda)



Es relevante mencionar la necesidad de una colaboración estrecha entre las autoridades sanitarias y la comunidad para prevenir y controlar su propagación. Cabe destacar que los lactantes y niños menores de cinco años se encuentran en el grupo más vulnerable ante esta enfermedad. En este contexto, se enfatiza la importancia de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, seguida de una introducción gradual de alimentación complementaria. Además, se recomienda la administración de la vacuna contra rotavirus a los 2 y 4 meses de edad como una medida preventiva crucial. A su vez, se debe evitar el contacto y la ingestión de agua proveniente de inundaciones o cuerpos contaminados, y en caso de exposición, realizar un lavado exhaustivo de las manos con agua y jabón. Es fundamental impedir que los niños jueguen en áreas afectadas por aguas estancadas. Se insta a mantener un manejo y conservación adecuados del agua, asegurar la limpieza en el área de preparación de alimentos, cocinar los alimentos de manera segura, desinfectar las zonas de preparación y lavar meticulosamente frutas y verduras. Adicionalmente, se recomienda lavarse las manos antes de manipular alimentos y antes de su consumo, así como después de utilizar el baño, cambiar pañales o manejar residuos de basura.

Dada la presencia del Fenómeno de El Niño, es fundamental garantizar el acceso al agua potable y mantener buenos sistemas de saneamiento (en donde cuente con éstos), en zonas o áreas donde el recurso hídrico sea limitado se aconseja recurrir al consumo de agua previamente hervida.

4.6. IRA (Infección respiratoria aguda)



Las condiciones climatológicas actuales, caracterizadas por temperaturas más bajas durante las noches y la madrugada, se asocian con un incremento en los casos de enfermedades respiratorias agudas. Por tanto, es de vital importancia reforzar las medidas de protección personal como:

Utilizar tapabocas para evitar el contagio de personas cercanas.

Evitar los cambios bruscos de temperatura, especialmente al salir de lugares cerrados o en momentos de lluvia.



Evitar el consumo de cigarrillo y el contacto con personas fumadoras.

Desinfectar los utensilios de la casa y juguetes de los menores, especialmente cuando un integrante de la familia tiene tos o gripe.

Promover la ventilación integral de todos los espacios en el hogar y en el lugar de trabajo como práctica fundamental. Asimismo, se recomienda llevar a cabo una exhaustiva limpieza para eliminar cualquier acumulación de polvo, garantizando así condiciones ambientales óptimas que contribuyan a la calidad del aire y al bienestar general.

Consultar al médico si se evidencian signos tales como fiebre, malestar general, congestión y secreción nasal, tos, dolor de garganta, expectoración y dificultad para respirar.

Se ha identificado la circulación activa de otros virus respiratorios distintos a la influenza y COVID-19 en la región de Las Américas, con pre-

dominio de Parainfluenza, Rinovirus y Adenovirus. Ante esta situación, se insta a la población a consultar los servicios médicos si presentan algún síntoma respiratorio y seguir las recomendaciones para evitar complicaciones.

La inmunización se presenta como una estrategia crucial para la prevención de consecuencias graves relacionadas con la influenza estacional y COVID-19, entre las que se incluyen hospitalizaciones y defunciones. La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) recomiendan la vacunación de grupos de alto riesgo, como personas de edad avanzada, individuos con afecciones médicas preexistentes, niños menores de 5 años y mujeres embarazadas, debido a la gravedad potencial de la influenza en estas poblaciones. Además, se debe priorizar la vacunación de los trabajadores de la salud, ya que se encuentran en una posición de mayor riesgo en lo que respecta a la exposición y la posible transmisión de los virus de la influenza y el SARS-CoV-2.



5. ENLACES DE INTERÉS

<https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>

<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Vista-Boletin-Epidemiologico.aspx>

<http://www.ideam.gov.co/>

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ambiental/Paginas/Salud-ambiental.aspx>

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Dengue. 2019.
2. Williams CR, Mincham G, Ritchie SA, Vennet E, Harley D. Bionomic response of *Aedes aegypti* to two future climate change scenarios in far north Queensland, Australia: Implications for dengue outbreaks. *Parasit Vectors*. 2014 Sep 19;7(1).
3. Chen Y, Zhao Z, Li Z, Li W, Li Z, Guo R, et al. Spatiotemporal transmission patterns and determinants of dengue fever: A case study of Guangzhou, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Jul 2;16(14).
4. Hales S, De-Wet N, Maindonald J, Woodward A. Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model. *Lancet*. 2002;
5. Instituto de Hidrología meteorología y estudios ambientales I. Revisión y caracterización de las enfermedades asociadas al comportamiento meteorológico y climático, análisis de datos e información, metodología de medición, tratamiento de variables y construcción de indicadores meteorológicos y climáticos y presentación de la información por medio de SIG para Clima y Salud.
6. Benitez- Márquez Y, Cortes- Monroy K, Montenegro- Martínez E, Díaz -Monroy A, García- Peña V. Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito *Aedes spp* y la transmisión del virus del dengue.
7. CDC. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Como podemos controlar el dengue.
8. Organización Panamericana de la Salud. Datos Malaria. [Internet] 2023. Consultado 26 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/malaria>.
9. Organización Mundial de la Salud. Estrategia técnica mundial contra la malaria 2016-2030 [Internet] 19 de julio de 2021. Fecha de consulta: 26 de mayo de 2023. Disponible en: https://reliefweb.int/report/world/who-global-technical-strategy-malaria-2016-2030-2021-update?psafe_param=1&gclid=Cj0KCQjw-tOkBhDIARIsAL6LordGGZzCgOpMmtY-QY8mBvT20BT0oVdxCf4c0PZIO8Lrd8A5wNLEako8aAgieEALw_wcB
10. Lynch J, Angarita-Sierra T, Ruiz-Gómez F. Programa nacional para la conservación de las serpientes presentes en Colombia. [Internet]. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; 2016. 128 p. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/comunicaciones/infografias/programa%20nacional%20serpientes.pdf> 2.
11. Sevilla-Sánchez MJ, Mora-Obando D, Calderón JJ, Guerrero-Vargas JA, AyerbeGonzález S. Accidente ofídico en el departamento





- de Nariño, Colombia: análisis retrospectivo, 2008-2017. *Biomédica*. 2019; 39:715-36. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4830>.
12. Sevilla-Sánchez MJ, Ayerbe-González S, Bolaños-Bolaños E. Aspectos biomédicos y epidemiológicos del accidente ofídico en el departamento del Cauca, Colombia (2009-2018). *Biomédica*. 2021; 41:314-37. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5853>
13. Organización Mundial de la Salud. Mordeduras de serpientes venenosas – Notas Descriptivas [Sitio virtual]. [Ginebra]: Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/snakebite-and-venom>
14. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía para el Manejo de Emergencias Toxicológicas versión 2017 (capítulo 9) Convenio 344 de 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/GT/guias/manejo-emergencias-toxicologicas-output.pdf>
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Circular 092 de 2004, Colombia [Internet]. Bogotá: 2004. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/CIRCULAR%202004.pdf 7.
16. Sarmiento K, Torres I, Guerra M, Ríos C, Zapata C, Suárez F. Epidemiological characterization of ophidian accidents in a Colombian tertiary referral hospital. Retrospective study 2004-2014. *Rev. Fac. Med.* 2018;66(2): 153-8. English. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revf> acmed. v66n2.61335.
17. Leptospirosis - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2023 Jul 2]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/leptospirosis>
18. Meny P, Menéndez C, Ashfield N, Quintero J, Ríos C, Iglesias T, et al. Seroprevalence of leptospirosis in human groups at risk due to environmental, labor or social conditions. *Rev Argent Microbiol* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2023 Jul 2];51(4):324–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30979517/>
19. Rajapakse S. Leptospirosis: clinical aspects. *Clin Med (Lond)* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2023 Jul 2];22(1):14–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35078790/>
20. Guerra MA. Leptospirosis: public health perspectives. *Biologicals* [Internet]. 2013 Sep [cited 2023 Jul 2];41(5):295–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23850378/>
21. Wongbutdee J, Saengnill W, Jittimanee J, Daendee S. Perceptions and risky behaviors associated with Leptospirosis in an endemic area in a village of Ubon Ratchathani Province, Thailand. *Afr Health Sci* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2023 Jul 2];16(1):170–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27358629/>
22. Centro nacional de epidemiología y control de la EDA. [Online]. Acceso 10 de 07 de 2023. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-prevencion-ycontrol-de-la-eda/#:~:text=Centinela%20por%20Campylobacter,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20enfermedad%20diarreica%20aguda%20\(EDA\)%20la%20consistencia%20de%20las%20heces](https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-prevencion-ycontrol-de-la-eda/#:~:text=Centinela%20por%20Campylobacter,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20enfermedad%20diarreica%20aguda%20(EDA)%20la%20consistencia%20de%20las%20heces).
23. Castellano VE GNPA. Manejo ambulatorio de la diarrea aguda. [Online].; 2022. Acceso 10 de 07 de 2023. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022.eng.46>.
24. Allí D. Cada día mueren 1.800 niños por enfermedades diarreicas relacionadas con la falta de agua, saneamiento e higiene España JdPdU, editor. España: Jefe de Prensa de UNICEF España; 2023.
25. Ismael Francisco Herrera Benavente AC-GAHMdis. Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en América Latina. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*. : p. 8-16.
26. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento Infección Respiratoria Aguda. 2022. [Fecha de consulta: 09 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/Informesdeevento/IRA%20INFORME%202022.pdf>

27. Tamayo C, Bastarda. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 5 años. Medisan [revista en la Internet]. 2013 dic [consultado: 23 de agosto de 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001200007 16.
28. CDC. Preguntas frecuentes sobre la temporada de influenza 2021-2022 [Internet]. 2022 [consultado: 22 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/about/burden/preliminary-in-season-estimates.htm>
29. Instituto Nacional de Salud. Publicaciones Boletín Epidemiológico Semanal. [Internet]. 2019. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/BoletinEpidemiologico/2019_Boletin_epidemiologico_semana_40.pdf
30. Instituto Nacional de Salud. Informe epidemiológico: Virus sincitial respiratorio (VSR) en menores de 5 años, Colombia, 2012 – 2016. [Internet]. 2017. Fecha de consulta : 21 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe%20epidemiol%C3%B3gico%20VSR%20en%20menores%20de%205%20a%C3%B1os%202012-2016.pdf>



