



ENFERMEDADES VEHICULIZADAS POR AGUA (EVA) E ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD AGUA (IRCA) EN COLOMBIA 2015.



ALEJANDRO GAVIRIA URIBE
Ministro de Salud y Protección Social

NORMAN JULIO MUÑOZ MUÑOZ
Viceministro de Protección Social

FERNANDO RUIZ GÓMEZ
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

ELKIN DE JESÚS OSORIO SALDARRIAGA
Director de Promoción y Prevención

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora General INS



ESPERANZA MARTÍNEZ GARZÓN
Secretaria General

MAURICIO BELTRÁN DURAN
Director Técnico Redes en Salud Pública

MARÍA ALEXANDRA DURÁN RÓMERO
Subdirectora Laboratorio Nacional de Referencia



Agradecimientos

SIVIGILA - SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

TIC - OFICINA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

**BOGOTÁ D.C -COLOMBIA
2016**



AUTORES:

GERARDO NAVA TOVAR
Responsable Calidad de Agua

BLANCA LISSETH GUZMÁN BARRAGÁN
Documentación informe

MARYSOL GONZÁLEZ HORMIGA
Referente Sistema Sivicap

CARMENZA MURILLO SABOGAL
Apoyo programa aguas

ISBN: 978-958-13-0174-4

FICHA CATALOGRÁFICA

Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto Nacional de Salud. Grupo Salud Ambiental. Calidad de Agua. Enfermedades Vehiculizadas por Agua e Índice de Riesgo de la Calidad del Agua en Colombia 2015. Bogotá D.C: INS, 2016. 101 p. ISBN: 978-958-13-0174-4: 1.

1. Enfermedades vehiculizadas por agua. 2. Cambio Climáticos y las enfermedades vehiculizadas por el agua e Índice de riesgo de la calidad del agua por departamentos.



Para citar: Instituto Nacional de Salud. Enfermedades vehiculizadas por agua- e índice de riesgo de la calidad del agua IRCA en Colombia, 2015. Bogotá, D.C., Colombia. 2015. El Grupo de Calidad de Agua, autoriza la reproducción y difusión del material contenido en esta publicación para fines educativos y otros fines NO comerciales, sin previa autorización escrita de los titulares del/los titulares de los derechos de autor, especificando claramente la fuente. Prohíbe la reproducción del material contenido en esta publicación para venta, reventa u otros fines comerciales.

Solicitudes deben dirigirse a Salud Ambiental/INS. Avenida calle 26 No.51-20, bloque B oficina 208 o al correo electrónico sivicap@ins.gov.co .

Todos los derechos reservados

Colombia, Septiembre 2016

En el marco de la Salud Pública, PDSP 2012-2021.

A las Autoridades Territoriales de Salud (Secretarías) departamentales, distritales y municipales y a la Red de Laboratorios de Salud Pública-RLSP, que ejercen las acciones de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el país.

A la oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC del INS, soporte de la Base de Datos del Subsistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP WEB.

A la Dirección de Vigilancia y Control en Salud Pública-DVCSP del INS por compartir información de las enfermedades vehiculizadas por el agua, del Sistema de Información de la Vigilancia de la Salud Pública-SIVIGILA.

En el marco de la Salud Ambiental, CONPES 3550 de 2008.

A los representantes del Ministerio de Salud y Protección Social-MSPS, Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio-MVCT, Viceministerio de Agua y Saneamiento-VAS, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD y Departamento Nacional de Planeación-DNP, por el trabajo de la “Mesa Interinstitucional de la Calidad del Agua” y la “Mesa temática de Calidad del Agua de la Comisión Técnica Nacional de Salud Ambiental-CONASA”.

RESUMEN

A nivel mundial, el Cambio Climático que se viene evidenciando científicamente, en los promedios y los extremos de las diferentes variables climáticas, como resultado de la histórica acumulación de Gases de Efecto Invernadero en la atmósfera, está ocasionando que todos los fenómenos relacionados con la variabilidad climática (El Niño, La Niña, las heladas, los Monsoones, etc) cambien sus patrones de ocurrencia, intensidad y frecuencia. En nuestra región los fenómenos de El Niño como de La Niña, tienen una fase de inicio, crecimiento, madurez y debilitamiento hasta que finalmente, al cabo de algunos meses desaparecen, volviendo a las condiciones normales del tiempo atmosférico.

En Colombia con respecto a estos cambios, el año 2015 fue turbulento por el clima que reinó en gran parte del país. Fue un año lleno de muchas variaciones y vaivenes, pero con un factor preponderante que lo determinó, el fenómeno del Niño superfuerte, con sequías impresionantes en varios sitios del país, donde las lluvias estuvieron muy por debajo de lo normal y los efectos más importantes sobre la salud relacionadas con las variables climatológicas de temperatura, humedad relativa, precipitación y velocidad del viento, fueron el estrés calórico y el aumento de la prevalencia de enfermedades transmitidas por el agua y por vectores.

A pesar del componente dinámico de la variabilidad climática, los eventos de interés en salud pública como EDA, hepatitis A, cólera, fiebre tifoidea/paratifoidea, leptospirosis y Malaria, dengue, fiebre amarilla, chikungunya, zika, Chagas, leishmaniasis, oncocercosis, filariasis; relacionados directa o indirectamente con el agua para consumo humano ya sea por abastecimientos de agua tratada o sin tratar (cruda); del estado de los sistemas públicos o privados de suministro de agua; del contacto con aguas recreativas; de las variaciones de la calidad y de la escasez de agua. Vienen siendo vigilados, considerando las condiciones y los riesgos ambientales de la exposición y sus efectos en la salud en la población.

Actualmente no se cuenta con datos concretos que demuestren una correlación sistemática y fiable entre el fenómeno El Niño, la calidad del agua y el aumento o la disminución de enfermedades. No obstante, con las acciones de prevención y atención de emergencias asociadas al déficit o exceso hídrico considerando temperatura, y precipitación. Éste informe hace una descripción de los resultados paralelos entre las Enfermedades Vehiculizadas por Agua (EVA) y Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) notificadas en el sistema SIVIGILA; el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua-(IRCA) registrado en el sistema SIVICAP y los informes del Fenómeno del Niño generados en los boletines de alerta del sistema IDEAM, en el país.

Para el año 2015, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres- UNGRD, reportó en la temporada de sequía por el fenómeno del Niño 2015-2016; 219 municipios afectados, 33 municipios desabastecidos y 186 municipios con racionamiento. El sistema SIVICAP registró un IRCA promedio país de 23.4 %, clasificado como Nivel de riesgo medio y para las EVA considerando la definición de caso del sistema SIVIGILA, el consolidado mostró: Tasa de mortalidad por EDA en menores de 5 años de 29,6. Tasa de incidencia general de EDA 63,33. Tasa de incidencia de cólera 0,0. Tasa de incidencia de hepatitis A 2,6. Tasa de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea 0,54. Tasa de incidencia de leptospirosis 1,62. Tasa de incidencia de dengue 349,9. Tasa de incidencia de chikungunya 1359. Tasa de incidencia de fiebre amarilla 0,0. Tasa de leishmaniosis cutánea 5111,5. Casos de Zika 14,756. Casos de Chagas 996. Índice Parasitario Anual de malária 5,3. Tasa de incidencia de ETA 21,01 y Tasa de mortalidad de IRA 13,02.

ÍNDICE

Contenido	Pag.
Introducción	8
Cambio Climático y enfermedades Vehiculizadas por el agua	10
Enfermedades vehiculizadas por el agua - EVA	12
Clasificación de enfermedades y el agua	13
Enfermedades con base u originadas en agua	15
Enfermedades de origen vectorial	16
Enfermedades por falta de agua	18
Cambio climático y las enfermedades vehiculizadas por el agua en Colombia	20
Objetivo	22
Metodología análisis descriptivo	22
Antecedentes	22
Resultados de la enfermedades vehiculizadas por el agua en Colombia	24
Colombia. Paralelismo EVA, Calidad de Agua y Cambio Climático	28
Departamentos. Paralelismo EVA, Calidad de Agua y Cambio Climático	32
Antioquia	33
Arauca	35
San Andrés	37
Atlántico	39
Bogotá, D.	41
Bolívar	43
Boyacá	45
Caldas	47
Caquetá	49
Casanare	51
Cauca	53
Cesar	55
Córdoba	57
Cundinamarca	59
Guainía	61
Huila	63
La guajira	65
Magdalena	67
Meta	69
Nariño	71
Norte de Santander	73
Putumayo	75
Quindío	77
Risaralda	79
Santander	81
Sucre	83
Tolima	85
Valle del Cauca	87

Vaupés	89
Vichada	91
Discusión	93
Conclusiones	95
Recomendaciones	96
Bibliografía	97

INTRODUCCIÓN

El informe **Global Risks**, soportado en las perspectivas de expertos y autoridades a nivel internacional (Global Risks 2015). Destacó en su análisis, la probabilidad de ocurrencia e impacto de 10 de los riesgos más significativos a nivel mundial; a partir de la identificación, interconexiones y posibles efectos en cascada de estos; así como, el hincapié en sus causas potenciales y posibles soluciones. El informe, respecto a las categorías de medioambiente y sociedad reflejó en **probabilidad**, marcadas preocupaciones sobre; los fenómenos meteorológicos extremos, catástrofes naturales, falta de adaptación al cambio climático y crisis del agua. Así mismo, mostró en **impacto**; crisis del agua, propagación de enfermedades infecciosas, falta de adaptación al cambio climático, pérdida de biodiversidad y colapso del ecosistema. (Figura 1) (Global Risks 2015).



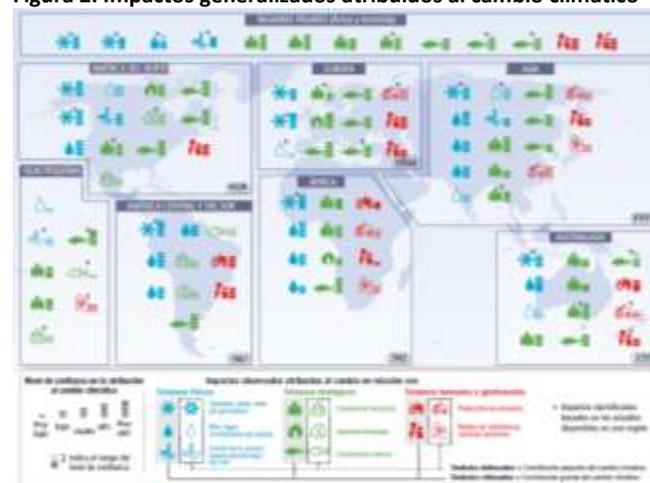
Para la humanidad dado su impacto ambiental, El Cambio Climático (CC), fenómeno definido como “*el cambio del estado del clima que puede ser identificado mediante cambios en la media y/o la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado*”, motivó la creación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). Organización cuyo objetivo es promover el análisis y la investigación de los impactos y riesgo del cambio climático, sus potenciales consecuencias medioambientales y socioeconómicas, y las posibles opciones para adaptarse a esas consecuencias o mitigar sus efectos. (IPCC 2014)

El Quinto Informe de Evaluación del IPCC (IE5), ofrece una panorámica completa de los cambios observados y sus causas; donde se muestra que el calentamiento es

inequívoco, y desde la década de 1950, sin precedentes se han presentado en muchos fenómenos meteorológicos y climáticos extremos. Algunos han sido asociados a influencias humanas, como por ejemplo; la disminución de las temperaturas frías extremas, el aumento de las temperaturas cálidas extremas, la elevación de los niveles máximos del mar y el mayor número de precipitaciones intensas en diversas regiones.

Es probable también que en muchas regiones, el cambio climático proyectado afecte la salud humana, principalmente por la agravación de los problemas de salud ya existentes y ocasione un incremento de otros en muchas regiones, especialmente en los países en desarrollo de bajos ingresos. (Figura 2) (ICPP 2015)

Figura 2. Impactos generalizados atribuidos al cambio climático



Fuente. IPCC -2016

Lo anterior indica para el ciclo del agua la presencia de diferentes fenómenos, que por las variaciones en las precipitaciones en un mundo que se calienta, no serán uniformes y es probable que para el final de este siglo, en las latitudes altas y en el océano Pacífico ecuatorial, se experimente un aumento en la precipitación media anual y la precipitación media disminuya en muchas otras regiones secas, de latitud media y subtropicales.

Fenómenos atmosféricos: Temperaturas altas, alta radiación, calores extremos, evapotranspiración alta y sequías. Temperaturas bajas, heladas matinales, huracanes cerca a las costas, tornados repentinos, vientos fuertes con vendavales, tormentas con descargas eléctricas y truenos, lluvias intensas, granizadas fuertes e intempestivas e inundaciones.

Fenómenos de Sequías: Períodos y áreas con desabastecimiento de agua; por exposición al sol insolación, deshidratación, quemaduras de piel; por incendios forestales contaminación de aire con humos, vapores o gases, sofocamientos y alergias por material particulado; enfermedades respiratorias agudas e incremento de manifestaciones secundarias en personas con enfermedades cardiovasculares, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades de la piel.

Fenómenos hidrológicos áreas continentales: Inundaciones, desbordamientos y avenidas torrenciales en zonas que generan avalanchas, aluviones y deslizamientos, ahogamiento y traumatismos múltiples, destrucción de viviendas, trastornos en abastecimientos de agua y alimentos, accidentes por mordeduras de serpientes que suelen ser frecuentes, y por cambios de temperatura y concentración de nutrientes, presencia de cianobacterias (fuentes con producción de cianotoxinas).

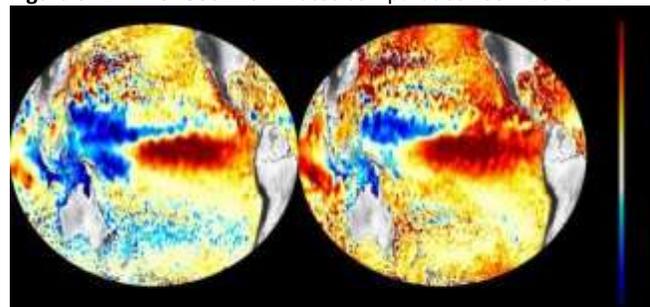
Fenómenos hidrológicos áreas costeras: Marejadas, oleajes, ventiscas, inundaciones, intoxicaciones alimentarias por contaminación de mariscos y pescado, por alta concentración algas, determinados por cambios en la temperatura, concentración de nutrientes, corrientes marinas y otros factores que favorecen el desarrollo de dinoflagelados que producen neurotoxinas, con cuadros clínicos de aparición súbita que ponen en riesgo la vida de las personas.

Las anteriores situaciones, como resultado de los cambios climáticos para nuestra región y país, se ven reflejadas en el llamado **fenómeno El Niño Oscilación del Sur (ENOS)**, evento natural que produce anomalías en los modelos normales de precipitación pluvial y temperatura, cuando las aguas cálidas de la región central del océano Pacífico se expanden hacia el oriente, acercándose y presentando un calentamiento inusual de las aguas superficiales a lo largo de la costa tropical occidental de **Suramérica**. El ENOS, se destaca por su amplia influencia geográfica, la larga duración de sus condiciones extremas, efectos prolongados y gran escala sobre el clima (Urtaza et., 2016).

El ciclo del fenómeno puede ocurrir cada 3 a 7 años y suele llegar a su momento más álgido a finales de año,

con efectos meteorológicos que pueden sentirse hasta los 12 meses siguientes. Alterna dos eventos denominados Niño/Niña, que pueden darse y se han vuelto más regulares y extremos como resultado del Cambio Climático (Urtaza et., 2016). Un estudio de la Universidad de Bath y la Organización Meteorológica Mundial-OMM, consideró recientemente el fenómeno del 2015-2016, como el peor en más de 60 años, comparando datos entre 1997 y 2015, por lo cual se le llamó **El Niño 'Godzilla'** (Figura 3).

Figura 3. El Niño 'Godzilla'. Datos comparados 1997-2015



Fuente. University of Bath, marzo -2016

Además, la NASA explicó que sus efectos se han sentido en todo el mundo; con consecuencias de por sí más preocupantes y que están más allá de las sequías, océanos crecidos y altas temperatura; como son en conjunto problemas medioambientales, epidemias y aparición o resurgimiento de otras enfermedades.

Estas alteraciones tienen gran impacto en los sistemas naturales, los ecosistemas, la calidad de vida de la población, la economía, la sociedad, la cultura, los servicios y la infraestructura. En las últimas décadas se identifican con mayor fuerza los efectos del cambio climático en la salud, debido al creciente deterioro de los determinantes sociales y medioambientales, como el aire limpio, agua potable, alimentos suficientes y una vivienda segura (OMS 2016).

Fenómenos hidrológicos y enfermedades. La OPS/OMS, en su 40^{avo} Consejo Directivo de 1997, aprobó la resolución D40.R13, que refería la importancia de aumentar la capacidad de pronosticar el fenómeno para el sector de la salud pública; debido a que algunas asociaciones de estudios retrospectivos y datos preliminares, indicaban que el ENOS, repercutía en la incidencia de ciertas enfermedades infecciosas. Según la entidad, la relación entre el fenómeno y la salud son complejas y El Niño/Niña en la transmisión de

enfermedades, debería tenerse en cuenta dentro del contexto de la ecología de las enfermedades (niveles endémicos epidemiológicos, reservorios existentes de vectores, interacciones entre huésped y parásito, etc.); así como también, la gravedad del fenómeno, otras influencias climáticas y los cambios sociales (Urtaza et., 2016).

Los impactos en la salud, incluyen una mayor probabilidad de lesión y muerte debido a olas de calor e incendios más intensos, mayores riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua, la pérdida de capacidad de trabajo y menor productividad laboral en las poblaciones vulnerables. Aumentarán los riesgos de subnutrición en regiones pobres y según las proyecciones, los riesgos de las enfermedades transmitidas por vectores aumentarán generalmente con el calentamiento, debido a la ampliación de la estación y zona de infección, a pesar de reducciones en algunas áreas que pasarán a ser demasiado cálidas para los vectores de enfermedades (OMS 2016).

Cabe señalar asimismo que el riesgo de enfermedades transmisibles después de un fenómeno, está relacionados con el nivel endémico de la enfermedad en la comunidad; por consiguiente, existe poco riesgo de que se produzca una enfermedad dada si el organismo causal no está presente de antemano. Esto pone de relieve la necesidad de contar con un programa eficaz de vigilancia de enfermedades antes de que se presente el fenómeno (OPS 1998).

En los últimos años se han identificado nuevas enfermedades que no habían sido reconocidas o están aumentando su incidencia y distribución geográfica. Por lo tanto surgen en lugares donde anteriormente no ocurrían (enfermedades emergentes); así mismo, reaparecen enfermedades que se creían controladas, las cuales han aumentado su incidencia (enfermedades re-emergentes), que ponen en alto riesgo la salud. Ejemplos claros de este fenómeno son la emergencia de enfermedades como el chikungunya y zika, así como la re-emergencia de enfermedades como leptospirosis y cólera que han aumentado su incidencia en algunas zonas, regiones o países (Cotruvo 2014).

En el grupo de las enfermedades emergentes y re-emergentes, muchas son producidas por patógenos

que pueden ser transmitidas por el agua. Este comportamiento puede estar relacionado con el desarrollo humano y al crecimiento de la población que cada día genera más presiones ambientales, así como la incidencia del cambio climático en la salud, que afectan la calidad y cantidad del agua disponible para consumo e higiene personal. (Cotruvo 2004)

CAMBIO CLIMÁTICO-CC Y ENFERMEDEDES VEHICULIZADAS POR EL AGUA-EVA

En el mundo se han reportado varios brotes por EVA de gran magnitud que han causado grandes impactos en la salud. El cambio climático influye en la distribución espacial, los medios de transmisión, y la estacionalidad de las enfermedades. Algunos estudios sugieren que el aumento de las precipitaciones puede aumentar la saturación de perfiles de suelo y aumentar la movilización de ooquistes infecciosos de *cryptosporidium*, fenómeno que aumenta significativamente el riesgo de criptosporidiosis. (King y Monis 2007)

En Estados Unidos se realizó un análisis para determinar la asociación entre el aumento de las precipitaciones y la escorrentía con los brotes de EVA, en el que encontraron asociación estadísticamente significativa, concluyendo que más del 50% de los brotes de estas enfermedades, fueron precedidas por precipitaciones (Curriero *et al.*, 2001).

En diferentes países se han reportado brotes de enfermedades relacionados con el cambio climático, como ocurrió en Walkerton Canadá, donde un brote por *Escherichia coli* O157:H7 y *Campylobacter jejuni* de origen hídrico, causó 7 muertos, 65 hospitalizaciones y más de 2300 casos de enfermedades gastrointestinales. En este caso, el agua potable, suministrada por pozos de aguas subterráneas poco profundas, resultó estar contaminada con estiércol del ganado de una granja de la localidad, tras un período de intensas lluvias de primavera, evento que se predice una vez cada 60 años (Auld 2015).

Un estudio demostró que los ingresos hospitalarios por enfermedades gastrointestinales en personas de edad avanzada aumentaron un 10%, cuando la turbidez en el agua cruda aumentó, incluso cuando fueron tratados

utilizando procedimientos convencionales (Schwartz *et al.*, 2000, Hsieh *et al.*, 2015).

En algunos países en desarrollo existe evidencia de la ocurrencia de brotes después de las inundaciones. En general, estos brotes se asocian con flujos de agua contaminada a aguas subterráneas o interferencia con la eficacia de los tratamientos de agua. En Rio de Janeiro se reportaron brotes de Leptospirosis después de inundaciones (Barcellos y Sabroza 2001), al igual que en Filipinas (Easton 1999). En Medio Oriente, Jartum capital de Sudán, se dieron casos de hepatitis E, malaria y enfermedades diarreicas, después de inundaciones (Cizallas 1988; McCarthy *et al.*, 1994).

Las sequías por su parte, tienen un alto impacto en la salud por la escasez de agua, muertes, desnutrición y aumento de las enfermedades infecciosas. Estos efectos están asociados con el deterioro de las condiciones de higiene y la mayor probabilidad de contaminación microbiana por falta del recurso. En un estudio sobre *Campylobacter spp.*, se identificó que en épocas de sequía los ríos reciben 150 veces más de la concentración normal de este patógeno (Rechenburg y Kistemann 2009).

En el Amazonas, un estudio sobre el comportamiento del Cólera identifica que la estacionalidad de los brotes estuvo relacionada con una baja del río en estación seca, probablemente debido a las altas concentraciones de patógenos (Gerolomo y Penna 1999).

En temporadas más secas, se aumentarán las concentraciones de contaminantes debido a la poca dilución producida por las corrientes receptoras de aguas, que alteran la calidad del agua y su potabilidad. Asimismo, las altas temperaturas del agua pueden estimular la proliferación de algas y aumentar los riesgos de cianotoxinas y de la materia orgánica en las fuentes de agua, que requieren un tratamiento adicional o nuevas tecnologías (Bates *et al.*, 2008).

El desabastecimiento de agua potable genera efectos sociales y económicos, en el ámbito de la salud, puede causar enfermedades gastrointestinales debidas al consumo de agua no potable y dificultades en la prestación de actividades como la educativa y la atención de centros de salud (Banco mundial, 2012).

La diarrea es el síntoma más representativo de las EVA; sin embargo, puede haber secuelas crónicas que se desarrollan a los días, semanas o años después de la primera infección, como diabetes, enfermedades del corazón, enfermedades autoinmunes, cáncer, etc., que puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de la población. Por ejemplo, estudios han reportado el efecto de la *Giardia lamblia* en el sistema endocrino causando hipotiroidismo (Reynolds *et al.*, 2008).

Una estudio llevado a cabo por la Universidad de Bath (Reino Unido) y la Agencia Nacional Oceanográfica y Atmosférica de Estados Unidos y publicado en la revista científica Nature Microbiology a inicios de 2016, muestra como el fenómeno climático El Niño, podría contribuir a la transmisión y propagación de enfermedades transmitidas por el agua, como el cólera, "con importantes consecuencias para la salud pública". Los expertos descubrieron que la llegada de ciertas infecciones y enfermedades bacterianas coincidió, en el tiempo y en el espacio, con el fenómeno climatológico. Trabajando conjuntamente con el Instituto Nacional de Salud (INS) de Perú, los científicos observaron cómo algunas enfermedades causadas por bacterias marinas coincidían con la llegada de El Niño a la costa de América Latina (Urtaza 2016).

En los últimos 30 años, coincidiendo con los últimos tres eventos significativos de El Niño en 1990-1991, 1997-1998 y 2010; surgieron nuevas variantes de patógenos en el agua en América Latina, incluyendo una devastadora epidemia de cólera en Perú que en 1990 provocó más de 13.000 muertes, además de dos casos en 1997 y 2010, cuando nuevas variantes de la bacteria '*Vibrio parahaemolyticus*' provocó numerosos casos infectados por comer marisco afectados. Además, la secuenciación del genoma de algunas cepas bacterianas ha sugerido que hay una relación entre los microorganismos que causan enfermedades en humanos en Asia con las que emergen en América Latina.

Los efectos del fenómeno de El Niño en el clima local, la pesca y el riesgo de eventos meteorológicos más extremos ya están bien documentados. Ahora la comprensión del papel de las corrientes oceánicas también es clave en la propagación de estas enfermedades, y tiene importancia para las campañas

de salud pública en estos países, donde El Niño también provoca enfermedades de forma indirecta, creando condiciones para la reproducción de mosquitos que transmiten malaria, dengue y Zika (Urtaza 2016).

En Milwaukee Wisconsin, en el año 1993 ocurrió un brote de criptosporidiosis responsable de más de 403.000 casos de infección y 52 muertes, asociadas a la contaminación del río por producciones pecuarias, mataderos, residuos humanos y debilidades del sistema de tratamiento, después de fuertes lluvias (Craun *et al.*, 1998).

ENFERMEDADES VEHICULIZADAS POR EL AGUA - EVA

Los casos y brotes causados de EVA en el mundo, en su mayoría no son advertidos, debido a las debilidades de los sistemas de vigilancia para realizar las investigaciones pertinentes; por lo tanto, muchos de los casos o brotes de EVA son desconocidos. Inclusive, en los sistemas de vigilancia de países desarrollados como Estados Unidos, se reportan dificultades en relación con la investigación de los factores de riesgo ambientales asociados a los brotes y la identificación de agentes etiológicos por laboratorio en algunos territorios (Yoder, 2006).

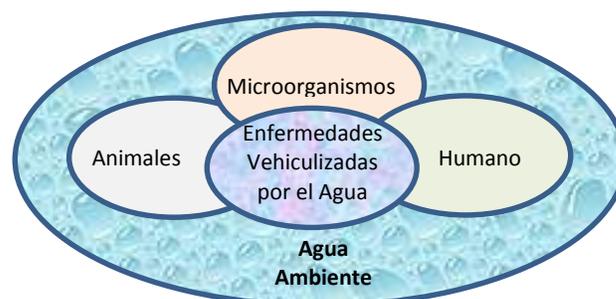
En las últimas décadas ha aumentado la importancia de las EVA, debido a un aumento de la población sensible a estas enfermedades, al creciente deterioro de la calidad del agua y al reconocimiento de la importancia de los efectos en la salud. Las EVA son un grupo de enfermedades causadas por diferentes agentes etiológicos como bacterias, protozoos, virus y helmintos, de los cuales se conocen más de 140 microorganismos. Estas enfermedades son transmitidas principalmente por vía fecal-oral, a través del agua de consumo; sin embargo, también son incluidas las enfermedades transmitidas por inhalación de aerosoles (por ejemplo, *Legionella spp*), las enfermedades por exposición (por ejemplo, recreativa y ocupacional) y enfermedades transmitidas por vectores (por ejemplo, dengue) (Reynolds *et al.*, 2008).

Las EVA son el resultado de diferentes acciones humanas e interacciones con el ambiente, tales como

la eliminación inadecuada de aguas residuales, aumento de la urbanización, debilidades del suministro de agua potable, el uso de agua contaminada para fines recreativos o de riego, así como también pueden ser resultado de fenómenos meteorológicos. (Figura 6)

Por ejemplo, el aumento de la urbanización aumenta las poblaciones de fauna urbana, tales como ratas, zorros, ratones y otras especies que aumentan la cantidad de excrementos que entran en los recursos de agua para el consumo humano. Por otro lado, las precipitaciones pueden influir en el transporte y la propagación de agentes infecciosos, mientras que la temperatura influye en su crecimiento y supervivencia (OMS, 2016; Cortruvo, 2009).

Figura 6. Interacciones enfermedades vehiculizadas por el agua.



Fuente: OMS, 2004

Existen diversos factores que intensifican el surgimiento de las EVA, como por ejemplo: a) cambios en los patrones de uso del agua; b) los factores de población, incluyendo el crecimiento, la migración y variables de salud como estado inmunológico de las persona; c) el aumento de los viajes y actividades recreativas; d) la escasez de agua, el cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos; e) desastres y emergencias; f) aumento de la urbanización y la colonización de nuevos habitas; g) creciente demanda de proteínas animales y vegetales crudos en la dieta; h) uso creciente de antibióticos en animales y humanos; i) las prácticas de cría de animales cada vez más concentradas y un mayor uso de corrales de engorde y de concentrados; j) la densidad de animales domésticos; k) alteraciones en el ecosistema; l) el aumento del comercio internacional de animales, productos de origen animal y otros alimentos (Cortruvo 2009).

El impacto de estos factores pueden variar según el país, región o localidad; es así como, las personas sin el acceso a un mejor abastecimiento del líquido y saneamiento, se encuentran en mayor riesgo de contraer EVA (Cortruvo, 2009).

CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES Y EL AGUA (OMS)

A las EVA relacionadas con agua de consumo humano, ya sea por el abastecimientos de agua tratada o sin tratar (cruda); del estado de los sistemas de suministro de agua público o privado; del contacto con aguas recreativas, de las variaciones de la calidad del agua y de la escasez de agua. Se les ha priorizado de mayor importancia como evento de interés en salud pública y/o eventos de notificación obligatoria en el país, según su asociación directa o indirecta con el agua, como:

Enfermedades transmitidas por el agua (water-borne Diseases): Relacionadas con el consumo de patógenos en el agua, la mayoría causada por contaminación fecal humana o animal del agua. EDA, hepatitis A, cólera, fiebre tifoidea/paratifoidea, leptospirosis.

Enfermedades con base u originadas en agua (water-based Diseases): Relacionadas con el residual humano y animal en contacto directo e indirecto con heces y orina. Infecciones intestinales por parásitos como criptosporidium, giardia; amebas, nemátodos.

Enfermedades de origen vectorial (water- vector diseases): Donde el vector vive parte o toda su vida en un hábitat acuático o adyacente de agua dulce no tratada en ríos, corrientes y pequeños depósitos de agua estancada. Malaria, dengue, fiebre amarilla, chikungunya, zika, Chagas, leishmaniasis, oncocercosis, filariasis.

Enfermedades por falta de agua- desatendidas (water-washed diseases): Relacionadas con la ingestión de sustancias tóxicas en el agua; transmisión respiratoria, donde el aerosol con agua contiene patógenos suspendidos que entran por vía aérea; por contacto de la piel con agua infestada con patógenos o contaminadas con químicos. En aguas naturales dulces y marinas crudas, usadas en procesos industriales y de

manejo residencial. Geohelmintiasis por ascariasis, esquistosomiasis, hidatidosis, fascioliasis, tracomiasis, dermatitis. También ETA e IRA. Cuyas incidencias, prevalencia o severidad pueden ser reducidas por el uso de agua segura para mejorar la higiene personal y doméstica.

Enfermedad Diarreica Aguda - EDA

Las EDA ocupan un lugar destacado entre las enfermedades infecciosas, siendo uno de los eventos más relevantes en términos de morbilidad y mortalidad, alcanzando 4,000 millones de casos y 1,8 millones de muertes anuales en todo el mundo. Los niños son el grupo de edad más vulnerable, con el 90% de muertes de niños menores de cinco años, casi siempre viviendo en los países en desarrollo. La OMS estima que el 94% de los casos de diarrea causada por diversos agentes etiológicos (bacterias, virus y parásitos), podrían evitarse mediante intervenciones tales como el aumento de la disponibilidad de agua potable y el acceso a servicios de saneamiento, además de educación para la salud (OMS 2007).

Las EDA abarcan una amplia gama de microorganismos patógenos, tales como: **bacterias** (*staphylococcus aureus*, *campylobacter jejuni*, *escherichia coli enterotoxigénica*, *escherichia coli enteropatógena*, *escherichia coli enteroinvasiva*, *escherichia coli enterohemorrágica*, *salmonella*, *shigella dysenteriae*, *yersiniaentero colítica*, *vibrio cholerae* y otros), **virus** (*astrovirus*, *calicivirus*, *adenovirus entéricos*, *norovirus*, *rotavirus* grupos A, B, C y otros) y **parásitos** (*entamoeba histolytica*, *cryptosporidium*, *balantidium coli*, *giardia lamblia*, *isospora belli* y otros) (INS 2014).

Staphylococcus aureus: Se puede transmitir por falta de higiene en la manipulación de alimentos y ser liberado por contacto humano con medios acuáticos como aguas de consumo, piscinas, balnearios y otras recreativas. Los estafilococos son ligeramente más resistentes que *E. coli* a las concentraciones de cloro residuales; sin embargo, su presencia en el agua se controla con un adecuado proceso de desinfección (WHO 2011).

Campylobacter jejuni: Este patógeno se encuentra en diversos ambientes, los animales silvestres y domésticos son reservorios importantes, en especial las

aves de corral, las aves silvestres y el ganado (Acha y Szyfres, 2003). Se ha comprobado que las aguas de consumo contaminadas son una fuente significativa de brotes de campilobacteriosis.

Escherichia coli: Hace parte de la microflora intestinal normal de las personas y animales; aunque un grupo de cepas enteropatógenas puede causar diarrea. Las *E. coli* patogénicas pueden ser transmitidas por el ganado, ovejas, las cabras, los cerdos y los pollos, también se han asociado con hortalizas crudas y algunas legumbres (Acha y Szyfres, 2003).

Se ha reportado transmisión de *E. coli* por medio de aguas recreativas y de agua de consumo contaminadas, por escorrentías que contengan excremento animal y humano. Las cepas enteropatógenas de *E. coli* responden de la misma manera que otras cepas de *E. coli* a los procedimientos de tratamiento y desinfección del agua (WHO 2011).

Shigella: Son transmitidos por vía fecal oral y mediante el contacto entre personas, con el agua y los alimentos contaminados. Estos microorganismos no son particularmente estables en medios acuáticos, por lo que su presencia en el agua de consumo indica contaminación reciente con heces humanas, esta bacteria es relativamente sensible a la desinfección (WHO 2011).

Rotavirus: Estudios han evidenciado que el rotavirus es más resistente a la desinfección que otros virus entéricos, por lo tanto deberá validarse la eficacia de los procesos de tratamiento utilizados para eliminar los rotavirus. El análisis de *E. coli* no es un índice fiable de la presencia o ausencia de rotavirus.

Enterovirus: Son de los tipos de virus detectables que se presenta en mayor abundancia y comprobadas concentraciones substanciales en aguas residuales, fuentes hídricas y aguas de consumo tratadas (WHO 2011).

Hepatitis A

Comúnmente se transmite por la vía fecal-oral, ya sea a través del contacto entre personas o por ingestión de alimentos o agua contaminados. Algunas prácticas sexuales también pueden contribuir a la diseminación

del VHA. La transmisión persona a persona es frecuente cuando no se cuenta con medidas higiénicas adecuadas como el lavado de manos. Está asociada a falta de agua potable y saneamiento básico; los brotes transmitidos por el medio hídrico suelen estar relacionados con casos de contaminación por aguas residuales o de abastecimiento del líquido insuficientemente tratado (OMS 2007, INS 2014).

Fiebre Tifoidea y paratifoidea

La fiebre tifoidea y la fiebre paratifoidea son causadas por *salmonella typhi* y *paratyphi* A, B o C; presenta una amplia distribución, asociada a los niveles socioeconómicos bajos, principalmente con situaciones de inadecuadas condiciones de saneamiento, higiene personal y del medio ambiente (Heymann 2005, INS 2014).

Los brotes de fiebre tifoidea transmitida por el agua tienen consecuencias devastadoras para la salud pública, por ejemplo en un brote de la enfermedad relacionado con el abastecimiento comunitario de agua de lluvia, se determinó que la contaminación procedía de heces de aves.

Cólera

Es la EDA más grave que se conoce, y tiene la particularidad de que se disemina rápidamente causando epidemias. Las cepas no tóxicas de *V. cholerae* están ampliamente distribuidas en ambientes acuáticos, pero la distribución de las cepas tóxicas no es tan amplia. El cólera se transmite típicamente por vía fecal-oral y la contaminación del agua de consumo y la falta de saneamiento es responsable de la transmisión, entre otros factores (INS 2014).

Leptospirosis

Este patógeno coloniza los túbulos renales de una amplia variedad de animales, que excretan el microorganismo mediante la orina, contaminando ambiente, agua y suelo (Hartskeerl *et al.*, 2011). La leptospirosis afecta tanto a humanos como animales, que ocurre con mayor frecuencia en países tropicales y es una enfermedad ocupacional relacionada a trabajos rurales o con los animales. En los últimos tiempos ha sido asociada con las periferias urbanas o zona

marginales. En las últimas décadas se ha aumentado las evidencias sobre su relación con el agua en zonas endémicas, el número de casos de leptospirosis puede aumentar significativamente durante la temporada de lluvias e incluso puede alcanzar proporciones epidémicas en caso de inundación (Ullmann *et al.*, 201).

La *leptospira spp.*, tiene baja resistencia a las condiciones ambientales (por ejemplo, un pH bajo, la desecación, la luz solar directa); sin embargo, pueden sobrevivir durante meses en el agua.

ENFERMEDADES CON BASE U ORIGINADAS EN AGUA

Criptosporidiosis

Esta enfermedad es considerada principalmente como una parasitosis gastrointestinal cuya principal vía de contagio es la oral y es típicamente aguda de corta duración, pero la infección puede ser grave principalmente en niños y en pacientes con SIDA o inmunocomprometidos (Parte-Pérez, 2011).

El agua es un importante vehículo de transmisión, la fase de esporulación (ooquistes del *cryptosporidium spp.*) puede sobrevivir durante largos períodos fuera del huésped y también puede resistir muchos desinfectantes entre ellos el cloro. En México se encontró resistencia a concentraciones de hasta 80 mg de cloro/L (Díaz, 2003).

Debido a su tamaño relativamente pequeño, la eliminación de los ooquistes mediante procesos de filtración con medios granulares es problemática, sólo con sistemas bien diseñados puede conseguirse una eliminación aceptable. Los procesos de filtración de membrana que proporcionan una barrera física directa pueden constituir una alternativa viable para la eliminación eficaz de ooquistes de *Cryptosporidium spp.* Dada la resistencia de los ooquistes a los desinfectantes, no se puede confiar en el análisis de *E. coli* o coliformes totales como índice de la presencia o ausencia de ooquistes de *cryptosporidium spp.* Uno de los sistemas de abastecimiento de agua de consumo, la turbidez puede ayudar a analizar la presencia de protozoarios.

Giardiasis

La mayoría de las infecciones son asintomáticas y ocurre tanto en adultos como en niños. Los quistes de *giardia spp.*, son más resistentes a los desinfectantes oxidativos como el cloro, que las bacterias entéricas, pero no tanto como los ooquistes de *cryptosporidium spp.* (LeChevallier 1991).

Amebiasis

La amebiosis es causada por un protozoario del género Entamoeba histolytica, anaerobio con forma ameboide, tiene dos formas de presentación, cistos y trofozoitos. Este parásito puede actuar como comensal o provocar la invasión de tejido, originando las formas intestinales y extra-intestinales. Las principales fuentes de infección es el consumo de alimentos y agua contaminada por heces con cistos amebianos maduros. La falta de higiene domiciliar puede facilitar la diseminación de cistos en el hogar. Los portadores asintomáticos que manipulan alimentos son importantes diseminadores del parásito (Acha y Szyfres 2003).

Se ha confirmado la transmisión de *E. histolytica* por agua de consumo contaminada. Las medidas de prevención se deben direccionar a reducir la contaminación fecal del agua y alimentos mediante estrategias de saneamiento, educación en salud, el destino adecuado de heces y medidas de higienes adecuadas para los individuos que manipulan alimentos. En las plantas de tratamiento los quistes son relativamente resistentes a la desinfección y pueden no ser inactivados mediante los tratamientos de cloración aplicados generalmente en la producción de agua de consumo.

Los nematodos son metazoos (pluricelulares) que viven en el ambiente y muchos de ellos son parásitos de insectos, plantas o animales, incluyendo seres humanos. Estos parásitos son abundantes en ambientes acuáticos, tanto dulces como salados y en los suelos. Los nematodos se encuentran en los sistemas de agua potable varían en tamaño de 0,1 a más de 0,6 mm. Cerca de 20 órdenes diferentes se han distinguido en la familia nematodos, cuatro de estas de órdenes (rhabditida, tylenchida, aphelenchida y dorylaimida) son particularmente comunes en el suelo. En algunos casos, las larvas móviles de patógenos, tales

como los anquilostomas (*necator americanus* y *ancylostoma duodenale*) y oxiuros (*strongyloides stercoralis*), son capaces de moverse a través de ellos mismos en filtros de arena o se pueden introducir en el agua potable durante la distribución, como resultado de la contaminación fecal (WHO 2011).

La OMS no ha establecido valores de referencia para los nematodos en el agua potable, sin embargo, estos organismos deberían estar ausentes en agua de consumo. La turbidez es un buen indicador de la presencia de los nematodos en el agua cruda, cuanto mayor sea esta, mayor es la concentración de nematodos. La eliminación sanitaria adecuada de excrementos humanos y animales, es el principal método de prevención de la transmisión. Todas las heces cuando se utilizan para fertilización agrícola, deben pasar por procesos de compostaje con los residuos vegetales, porque una temperatura de 50°C matará a los huevos. Buenas prácticas de protección de las fuentes de agua, el tratamiento y distribución adecuada del agua tratamiento y distribución evitan la presencia de áscaris en el agua. (Bates et al., 2008).

Ascariasis

Los agentes de la ascariasis humana son los nematodos *ascaris lumbricoides* y, ocasionalmente, los nematodos *A. suum* de los cerdos. La transmisión a humanos puede ser directa por el suelo o indirecta durante la recreación, a través del consumo de verduras frescas irrigadas con aguas residuales o por objetos a los que se han adherido los huevos del parásito. El ascariasis se encuentra en todo el mundo, sin embargo la infección se produce con mayor frecuencia en las regiones tropicales y subtropicales, y en cualquier zona con un saneamiento inadecuado principalmente donde exista poca disponibilidad del agua para la higiene personal, así como carencia de una eliminación adecuada de las heces humanas (Acha y Szyfres 2003).

Como se mencionó en el caso anterior, para las infecciones intestinales por nematodos, es indispensable la eliminación sanitaria adecuada de excrementos humanos y animales, como principal método de prevención de la transmisión.

Esquistosomiasis

Los agentes primarios de la esquistosomiasis humana son los pequeños trematodos sanguíneos *schistosoma mansoni*, *S. japonicum* y *S. haematobium*, que miden de 0,5–2,5 cm de largo y viven en parejas dentro de los vasos sanguíneos. Los humanos son el principal huésped, los huevos son eliminados por las heces. En el agua los huevos eclosionan e infectan al caracol (estado miracidias), de 4 a 6 semanas abandonan el caracol en estado de cercarias y quedan libres en las aguas donde tienen contacto con los humanos. La enfermedad se da con mayor frecuencia donde exista una alta población de caracoles y están presentes en estanques, canales de riego, grandes lagos y corrientes de agua (Acha y Szyfres 2003).

Acciones como la protección de las fuentes de agua, control de caracoles vectores y limitar el contacto humano con el agua contaminada puede prevenir la esquistosomiasis. La mejora del saneamiento y el agua potable reduce al mínimo la contaminación y transmisión del patógeno. La educación sanitaria es un componente fundamental que asegura la participación de la comunidad en las intervenciones de control.

ENFERMEDADES DE ORIGEN VECTORIAL

Malaria

Se transmite por medio de la picadura de mosquito hembra del género *anopheles meiges* infectada con *plasmodium*, el mosquito, ingiere parásitos de la malaria cuando pica a una persona infectada. No hay transmisión directa de persona a persona. La ecología de la enfermedad está estrechamente ligada con la disponibilidad del agua, ya que el estado larvario del mosquito se desarrolla en diferentes cuerpos de agua (Acha y Szyfre 2003, INS 2014). La construcción de sistemas de riego y embalses en algunas partes del mundo puede tener un impacto dramático en la distribución de la malaria y de la intensidad de su transmisión. La malaria se ha vuelto como resultado de la ruptura de los problemas de gestión del agua y mantenimiento de sistemas de riego localizado (WHO; 2016).

En los brotes es importante eliminar todos los criaderos de mosquitos especialmente evitar presencia de aguas estancadas en diferentes sitios y recipientes, así como también en contenedores para matar las larvas presentes en las aguas tratadas.

Dengue

Para transmitir la enfermedad es necesario que el mosquito haya picado a una persona infectada con el virus del dengue durante el período de viremia. Se encuentra en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, predominantemente en áreas urbanas y peri-urbanas, donde los mosquitos *aedes* son frecuentes, donde el mosquito habita en estanque cerca o dentro de la casa: los recipientes de agua potable, neumáticos desechados, floreros y trampas para hormigas son criaderos conocidos (Acha y Szyfre 2003, INS 2014). Es una enfermedad típica de las zonas urbanizadas.

Entre las medidas de prevención es importante eliminar todos los criaderos de mosquitos especialmente evitar presencia de aguas estancadas en diferentes sitios y recipientes, así como también en contenedores para matar las larvas presentes en las aguas tratadas.

Fiebre amarilla

En la fiebre amarilla selvática, el virus circula entre los monos, cuando el mosquito pica puede transmitir el virus a otros monos o a humanos cuando ingresa a la selva sin inmunidad. En la fiebre amarilla urbana, el virus es introducido al ciclo por un hombre virémico que se ha infectado en el ciclo selvático. Es altamente transmisible, donde coexisten numerosas personas susceptibles y abundan los mosquitos vectores (Acha y Szyfre 2003, INS 2014).

La vacunación se constituye en la principal estrategia de prevención y control de la fiebre amarilla; su eficacia es cerca de un 99% (INS 2014). Para la prevención de estas enfermedades es importante eliminar todos los criaderos de mosquitos especialmente evitar presencia de aguas estancadas en diferentes sitios y recipientes, así como también en contenedores para matar las larvas presentes en las aguas tratadas.

Chikungunya

La enfermedad se presenta en épocas de lluvias, cuando la densidad de la población de los mosquitos vectores es más alta (Acha y Szyfre 2003, INS 2014). Para prevenir la enfermedad es importante eliminar todos los criaderos de mosquitos especialmente evitar presencia de aguas estancadas en diferentes sitios y recipientes, así como en contenedores para matar las larvas presentes en las aguas tratadas.

Zika

La fiebre por virus Zika (ZIKV) es una enfermedad febril, zoonótica, emergente; de curso agudo, benigno y autolimitado; de origen selvático la cual es causada por el virus Zika. Su sintomatología es inespecífica por lo cual puede confundirse con otros síndromes febriles y en varias ocasiones puede cursar de forma asintomática, o presentarse con una clínica moderada (Acha y Szyfre 2003, INS 2014). Para la prevención de estas enfermedades es importante eliminar todos los criaderos de mosquitos especialmente evitar presencia de aguas estancadas en diferentes sitios y recipientes, así como también en contenedores para matar las larvas presentes en las aguas tratadas.

Leishmaniasis

La leishmaniasis es causada por protozoos flagelados del género *Leishmania*, los principales reservorios son los perros y los cánidos silvestres. La infección se transmite al hombre mediante la picadura de flebótomos del género *Lutzomyia*. (Acha y Szyfres 2003, INS 2014). La leishmaniasis se relaciona indirecta debido a que está relacionada con las malas condiciones de vivienda y las deficiencias de saneamiento de los hogares como la ausencia de sistemas de gestión de residuos, alcantarillado abierto entre otros, que pueden promover el desarrollo de los lugares de cría y reposo de los flebótomos (OMS 2016).

Chagas

La enfermedad de Chagas es producida por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*, la transmisión al hombre se produce por media de animales infectados o por contacto con heces u orina contaminadas por insectos

triatomíneos. La ecología de la enfermedad de Chagas está estrechamente relacionada con el subdesarrollo y la pobreza en las zonas rurales y urbanas marginales. Las viviendas precarias de adobe y barro, así como los techos de hojas de palma o de paja, ofrecen condiciones ideales para la colonización de los triatominos (Acha y Szyfres 2003).

Mejorar las condiciones de vivienda es uno de las principales acciones de prevención, se recomienda mejorar la infraestructura de las viviendas y eliminar sitios húmedos o pocos iluminados donde pueda esconderse el vector y animales domésticos o silvestres. Además se debe implementar acciones sanitarias y fitosanitarias para la evaluación y gestión del riesgo de los alimentos y agua (INS 2014)

Filariasis

La filariasis linfática es causada por el nematodo *wuchereria bancroftu*, que vive en los vasos linfáticos de los individuos infectados, y presenta diversas manifestaciones. Este parásito desarrolla su ciclo de vida en dos huéspedes: en humanos, sirven como portadores definitivos y los mosquitos son los hospedadores intermediarios. La enfermedad se transmite por la picadura del mosquito transmisor *Culex quinquefasciatus* infestados por larvas *wuchereria bancroftu* (Acha y Szyfres 2003).

Para la prevención de estas enfermedades, es importante eliminar todos los criaderos de mosquitos especialmente evitar presencia de aguas estancadas en diferentes sitios y recipientes, así como también en contenedores para matar las larvas presentes en las aguas tratadas. Entre las acciones del PSA, es aconsejable seguir el mismo procedimiento de limpieza, control químico y biológico de larvas en contenedores de agua potable, anteriormente descrito para el caso de prevención del dengue, fiebre amarilla, *chicungunya* y *zika*.

Oncocercosis

La oncocercosis o "ceguera de los ríos" está causada por el nematodo filárico *Onchocerca volvulus*, un gusano. Parásito que se transmite por la picadura de moscas negras infectadas (*Simulium spp.*) que se crían en ríos rápidos y arroyos, sobre todo en sitios remotos

cerca de tierras fértiles donde la población depende de la agricultura. *Onchocerca volvulus*. La transmisión al ser humano, se hace por exposiciones repetidas a picaduras de moscas negras (género *Simulium*) infectadas. Entre sus síntomas se encuentran prurito intenso, afecciones cutáneas desfigurantes y discapacidad visual, que puede llegar a la ceguera permanente.

Colombia en 2013, Ecuador en 2014 y México en julio de 2015, se convirtieron en países del mundo declarados libres de oncocercosis, después de haber aplicado con éxito, durante decenios, las actividades de eliminación de la enfermedad (INS 2014).

ENFERMEDADES POR FALTA DE AGUA

Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)

Es el síndrome originado por la ingestión de alimentos, incluida el agua, que contienen agentes etiológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor a nivel individual o en grupos de población; las alergias por hipersensibilidad individual no se consideran ETA (OPS 1994). Las ETA pueden ser de dos tipos:

Infeciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos, parásitos, que en la luz intestinal pueden multiplicarse o lisarse, y producir toxinas o invadir la pared intestinal y desde allí alcanzar otros aparatos o sistemas (OPS 1994, INS 2014).

Intoxicaciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas, animales o producidas por microorganismos o sustancias químicas o radioactivas que se incorporan a ellos de manera accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo (OPS 1999).

Las ETA abarcan una amplia gama de enfermedades y son consideradas un problema de salud pública cada vez mayor. En Colombia la tendencia de este evento en los últimos años ha ido en aumento. Por lo anterior es importante realizar la vigilancia rutinaria del evento, así

como la caracterización oportuna de los brotes, permitiendo la búsqueda de las fuentes y la toma de medidas de prevención y control (INS 2014).

En Colombia la vigilancia realiza seguimiento continuo y sistemático a la dinámica de las ETA mediante procesos para la notificación, recolección y análisis de datos para la adecuada toma de decisiones, que propenden por la protección de la salud individual y colectiva. Los objetivos que esta propone son: a) identificar las características sociales y demográficas de la población expuesta a las enfermedades transmitidas por alimentos, b) determinar distribución geográfica y temporal de los casos de enfermedades transmitidas por alimentos, c) identificar los agentes etiológicos responsables de las enfermedades transmitidas por alimentos, d) establecer los alimentos responsables de la transmisión de los agentes etiológicos (INS 2014).

Infección Respiratoria Aguda (IRA)

La IRA, es una de las principales causas de mortalidad en menores de 5 años. La IRA es definida como el conjunto de enfermedades que afectan el sistema respiratorio, pueden ser causadas por microorganismos virales, bacterianos y otros microorganismos. Los principales agentes etiológicos que causan IRA son influenza virus tipo A, B y C, parainfluenza tipo 1, 2, 3 y 4, virus sincitial respiratorio, coronavirus, adenovirus, rinovirus, metapneumovirus, bocavirus, *streptococcus pneumoniae* y *haemophilus influenzae* (INS 2014).

Los agentes etiológicos que se consideran principalmente causa de infecciones y síntomas respiratorios suelen transmitirse de persona a persona en gólicas expulsadas al respirar. Sin embargo, algunos de estos agentes pueden excretarse en las heces, lo que puede ocasionar la contaminación del agua y la subsiguiente transmisión por aerosoles y gólicas (OMS 2011).

Geohelmintiasis: (lombrices intestinales)

Las helmintiasis transmitidas por el suelo son una de las parasitosis más comunes en todo el mundo y afectan a las comunidades más pobres y desfavorecidas. Son transmitidas por los huevecillos de los parásitos

eliminados con las heces fecales de las personas infestadas, los que a su vez contaminan el suelo en zonas donde el saneamiento es deficiente.

Las principales especies de helmintos transmitidos por el suelo que infectan al hombre son la ascáride (*Ascaris lumbricoides*), el tricocéfalo (*Trichuris trichiura*) y el anquilostoma (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*) y puede ocurrir por distintas vías: A través de hortalizas insuficientemente cocidas, lavadas o peladas. A partir de fuentes de agua contaminadas y en el caso de los niños, al jugar en el suelo contaminado y llevarse las manos a la boca sin lavárselas.

Los huevos de anquilostoma se desarrollan en el suelo y liberan larvas que maduran hasta transformarse en una forma que puede penetrar de forma activa en la piel. La infección se produce principalmente por caminar descalzo sobre suelo contaminado.

En todo el mundo, aproximadamente 1500 millones de personas, casi el 24% de la población mundial, está infectada por helmintos transmitidos por el suelo, en zonas tropicales y subtropicales, especialmente en el África subsahariana, América, China y Asia oriental.

No hay transmisión directa de persona a persona, ni infección a partir de heces frescas, porque los huevos expulsados por las heces necesitan alrededor de tres semanas para madurar en el suelo antes de hacerse infecciosos. Como estos gusanos no se multiplican en el huésped humano, solo hay reinfección en caso de contacto con las formas infectivas presentes en el medio.

La Morbilidad depende del número de gusanos albergados y las personas con infección leve por lo general no presentan síntomas. Las infecciones más graves pueden causar diversos síntomas, entre ellos manifestaciones intestinales (diarrea y dolor abdominal), malestar general y debilidad, así como deterioro del desarrollo cognitivo y físico. Los anquilostomas causan pérdidas crónicas de sangre intestinal que pueden dar lugar a anemia.

Los helmintos transmitidos por el suelo ponen en peligro el estado nutricional de las personas infectadas por diversos mecanismos:

Los gusanos se alimentan de tejidos del huésped, en particular de sangre, lo que determina una pérdida de hierro y proteínas.

Los gusanos hacen que se absorban mal los nutrientes. Además, la ascáride posiblemente compite por la vitamina A en el intestino.

Algunos helmintos transmitidos por el suelo también pueden causar pérdida de apetito y, por consiguiente, un deterioro del aporte nutricional y de la condición física. En particular, *T. trichiura* puede causar diarrea y disentería.

Se sabe que el deterioro nutricional causado por los helmintos transmitidos por el suelo tiene un impacto relevante en el crecimiento y el desarrollo físico.

En 2001, los delegados en la Asamblea Mundial de la Salud aprobaron por unanimidad una resolución (WHA54.19) en la que se instaba a los países endémicos a afrontar seriamente el problema de los helmintos, en particular la esquistosomiasis y las geohelmintiasis.

La estrategia de control de las helmintiasis transmitidas por el suelo consiste en controlar la morbilidad tratando periódicamente a las personas en situación de riesgo que viven en zonas endémicas como: Niños en edad preescolar, niños en edad escolar; mujeres en edad fecunda (en particular las embarazadas durante el segundo y tercer trimestres de la gestación y las mujeres lactantes); Adultos con algunas ocupaciones de alto riesgo, como recolectores de té o mineros.

La OMS recomienda el tratamiento farmacológico (vermífugo) periódico sin diagnóstico individual previo para todas las personas en situación de riesgo que vivan en zonas endémicas. El tratamiento debe administrarse una vez al año si la prevalencia de helmintiasis transmitidas por el suelo en la comunidad supera el 20% y dos veces al año si la prevalencia supera el 50%. Esta intervención reduce la morbilidad porque hace disminuir la carga de gusanos.

Además: La educación sobre salud e higiene reduce los casos de transmisión y reinfección porque fomenta la adopción de conductas saludables; también es importante que existan sistemas adecuados de saneamiento, pero ello no siempre es posible en entornos con pocos recursos.

El control de la morbilidad tiene por objetivo reducir la intensidad de la infección y proteger a los infectados mediante el tratamiento periódico de las poblaciones en riesgo.

En 2014, más de 271 millones de niños en edad escolar recibieron tratamiento con antihelmínticos en los países donde estas parasitosis son endémicas, cifra que corresponde a un 47% de todos los niños en riesgo. El tratamiento vermífugo periódico se puede integrar fácilmente en los días de salud infantil o los programas de suplementación entre los niños en edad preescolar, o bien en los programas de salud escolar..

Las escuelas constituyen un punto de entrada especialmente idóneo para las actividades de desparasitación, ya que permiten aplicar fácilmente el componente de educación en salud e higiene, insistiendo por ejemplo en el lavado de las manos y la mejora del saneamiento.

Los medicamentos que recomienda la OMS — albendazol (400 mg) y mebendazol (500 mg) son eficaces, baratos y de fácil administración por personal no médico (por ejemplo, profesores). Han superado amplias pruebas de seguridad y han sido utilizados por millones de personas con efectos secundarios escasos y leves.

La meta mundial consiste en eliminar la morbilidad causada por las helmintiasis transmitidas por el suelo en los niños de aquí a 2020. Ello se logrará mediante el tratamiento periódico de al menos el 75% de los niños en las zonas endémicas (según los cálculos, unos 873 millones).

CAMBIO CLIMÁTICO Y LAS ENFERMEDADES VEHICULIZADAS POR EL AGUA EN COLOMBIA

En Colombia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, monitorea los cambios climáticos en el país y publica anualmente la Comunicación Nacional del Cambio Climático, que permite apoyar la toma de decisiones para contrarrestar los efectos de este fenómeno. Así mismo, informa sobre los avances de la implementación de acciones de mitigación, adaptación y educación, entre otros (IDEAM 2015).

En Colombia se han reportado algunos efectos del cambio climático. La UNGRD reportó en el fenómeno de El niño 2009 y 2010, el racionamiento de agua o desabastecimiento en por lo menos 130 municipios del país, los cuales se vieron afectados por la disminución de los caudales de sus fuentes abastecedoras, que impactaron la prestación del servicio de acueducto.

Estos efectos serán cada vez más importantes, debido al crecimiento de la población y la demanda de agua con menos recurso hídrico, situación que ocasiona la vulnerabilidad de los sistemas. (Banco Mundial 2012)

En la reciente temporada de sequía 2015 a 2016 la UNGR reportó 218 municipios afectados por el fenómeno El niño; una cifra mayor a la anteriormente reportada, en la cual 32 municipios fueron reportados con desabastecimiento parcial y 186 municipios afectados por racionamiento con medidas preventivas de mitigación.

En los últimos 50 años, el consumo de combustibles fósiles a nivel mundial, ha liberado cantidades de CO₂ y de otros gases que han tenido efecto invernadero, aumentando la temperatura en las capas inferiores de la atmósfera, alterando el clima mundial. Por ejemplo, se ha observado un aumento aproximado de 0.85°C en los últimos 130 años (IDEAM 2015).

Los eventos del Niño y la Niña, cuando se manifiesta uno u otra, presentan consecuencias extremas para el ambiente y la salud (OPS 1998) (Figuras 4 y 5):

En la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático publicada en 2015, las proyecciones de la temperatura media anual mostraron un posible incremento de la temperatura para el fin del siglo XXI (año 2100).

En las regiones del país donde se espera un aumento paulatino de la temperatura y la disminución en la precipitación, se acentuará con más fuerza el fenómeno de El niño, produciendo mayores efectos. Así mismo, en los años en que se presente el fenómeno de La niña, las regiones donde se espera aumentos de precipitación podrán ser más afectadas, perjudicando los ecosistemas, la calidad de vida y la salud. (IDEAM 2015).

Los impactos del fenómeno de La niña, tras la ola invernal que ocurrió entre septiembre de 2010 y mayo de 2011, trajo un alto número de emergencias con un total de 2.219, causadas por intensas lluvias, inundaciones, deslizamientos, vendavales y avalanchas. Las regiones más afectadas fueron la región Andina, Pacífico y Caribe, 575 municipios de 25 departamentos fueron afectados por inundaciones

Figura 4. Efectos variabilidad climática y desastres naturales Colombia 2015



<http://www.humanumcolombia.org/el-cambio-climatico-y-los-desastres-naturales-los-efectos-de-los-phenomenos-de-origen-hidroclimatologicos/>

Las inundaciones y deslizamientos de tierra, asociados a dicho fenómeno ocasionaron graves daños en la infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, de los 575 municipios afectados, 369 reportaron averías en sus sistemas de acueducto, alcantarillado o manejo de residuos sólidos, se reportan mayores daños en los sistemas de conducción, captación y en la red de acueducto (CEPAL 2012).

Aunque son pocos los estudios que evidencian el impacto del cambio climático en la salud en Colombia, se encuentra un estudio en Risaralda que tuvo como objetivo evaluar la influencia del clima en la propagación del dengue, el cual mostró que el fenómeno de El niño y la pluviometría o precipitaciones afectaron significativamente la incidencia de dengue en Risaralda (Quintero-Herrera, 2015).

En comunidades indígenas de La Guajira, fuertes sequías redujeron los reservorios de agua para consumo (grandes depósitos de agua lluvia para suplir las carencias en la infraestructura de servicios públicos). La falta de lluvias también disminuye la producción de alimento, que implica un factor de

desnutrición, que afecta tanto a niños como a adultos (Defensoría del Pueblo, 2014).

En malaria, realizaron modelos estadísticos que consideraron variables climáticas y los registros de notificación de casos de malaria, para determinar la asociación de su ocurrencia con factores climáticos. Los resultados evidenciaron la asociación de los casos de malaria con factores climáticos como la temperatura. Los autores afirman que un cambio en los grados Celsius puede incrementar en un 20% los casos de malaria (Mantilla et al. 2009).

Figura 5 Efectos variabilidad climática y desastres naturales Colombia 2015



<http://www.humanumcolombia.org/el-cambio-climatico-y-los-desastres-naturales-los-efectos-de-los-fenomenos-de-origen-hidroclimatologicos/>

OBJETIVO

Realizar una descripción paralela entre las EVA, Calidad del Agua y Cambio Climático en Colombia, a partir de los datos obtenidos en la notificación, recolección y análisis de datos de la vigilancia de eventos de interés en salud pública año 2015.

METODOLOGÍA ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En el documento se consideraron las Enfermedades Vehiculizadas por Agua - EVA de notificación obligatoria y otras desatendidas, la calidad del agua según Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano -IRCA y notas del informe cambio climático considerando los fenómenos de la Niño/Niña.

Las EVA, fueron clasificadas según su asociación directa o indirecta con el agua y su prioridad para la salud.

Entre las EVA directamente relacionadas y con alta prioridad, se encuentran las enfermedades diarreicas agudas (EDA), hepatitis A, cólera, fiebre tifoidea/paratifoidea, Leptospirosis, criptosporidiosis, giardiasis. Las enfermedades indirectas consideradas con prioridad media fueron, enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), malaria, dengue, fiebre amarilla, chikungunya, zika, Leishmaniosis enfermedad de Chagas, ascaridiasis, esquistosomiasis, filariasis, infecciones intestinales por nemátodos, amebiasis, e infecciones respiratorias agudas (IRA). Para el análisis de las EVA, se tuvo en cuenta la base de datos de notificación de la incidencia reportada al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA año 2015.

Considerando el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA, a partir del cálculo del resultados analítico de las principales características básicas microbiológicas (Coliformes totales y *E. coli*) y fisicoquímicas (pH, turbiedad, color y cloro residual) indicadores de calidad del agua en el país. La información del agua se obtuvo mediante la base de datos del registro de la vigilancia por laboratorio de la calidad del agua para consumo humano en el Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua Potable – SIVICAP año 2015.

La Información sobre el cambio climático y sus implicaciones en la ocurrencia del evento ENOS, de variabilidad climática (precipitaciones, temperatura, presión atmosférica y nubosidad) y con aumento en la frecuencia y severidad de los desastres naturales de diversos orígenes en el país, estimados de las proyecciones de cambio climático, siguiendo las rutas metodológicas propuestas por el ICPP, fueron extractadas de los boletines generados por el IDEAM año 2015.

ANTECEDENTES

El primer documento publicado por el INS en 2014, presentó un análisis de las principales EVA correlacionadas con la calidad del agua a partir de datos de municipios con alto riesgo de contaminación del agua. Los resultados mostraron que las enfermedades vehiculizadas por el agua tenían una alta prevalencia y la calidad de esta, mostró una mayor correlación con la tasa de mortalidad infantil por EDA entre 2008-2013.

El segundo documento publicado con datos de 2014, mostró para los mismos eventos, que aumentaron los casos de estos en general; por baja calidad del agua, falta de saneamiento y otros factores que influyeron en el aumento de notificación a nivel país.

Referente a la calidad del agua, el informe del Estado de la vigilancia año 2015; según el IRCA país, resultó en valor de 26.6 % asociado nivel de riesgo medio, donde aproximadamente 29.4 millones de habitantes (67.3 %) consumieron agua potable, más 5.3 millones que usaron agua segura que amplió el margen a 79.4 % de la población que tuvo agua que no representaba en general peligro para la salud.

En comparación con los años anteriores, hubo una pequeña mejora de la calidad del agua suministrada y continuó presentándose diferencias entre la calidad del agua suministrada en la zona urbana y la que abastecía la rural, prolongando la tendencia que viene desde el inició de seguimiento del indicador.

Respecto al Cambio Climático, La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), registró en el evento El Niño 2009/10, racionamiento de agua o desabastecimiento y con La Niña de finales 2010-2011, inundaciones que impactaron la prestación del servicio de acueducto. En la tercera comunicación nacional, las proyecciones de la temperatura media anual mostraron un posible incremento de la temperatura para el fin del siglo XXI (año 2100) en 2.14 °C y se esperan a futuro grandes cambios en la precipitación (aumento o disminución). IDEAM 2015

Las consecuencias de la alternancia de El niño y La niña, tendrán importantes impactos en el sector del agua. El Niño Oscilación del Sur, produce valores extremos en precipitación, temperatura y humedad y se sabe que estos factores climáticos pueden ser perjudiciales (o beneficiosos) para la salud. Según informes de la OMS, sobre las repercusiones potenciales del cambio climático (antropogénico y natural) tras un fenómeno de El Niño, las enfermedades transmisibles varían no solo por los cambios que se producen en el ambiente, sino también por los cambios en la densidad de población, los trastornos en el funcionamiento de los servicios públicos y la interrupción de los servicios de salud pública.

El Niño, por aumento de las temperaturas y la disminución de la precipitación, reducirá los volúmenes agua y aumentará la velocidad de evaporación de los lagos, embalses y acuíferos; por tanto, disminuirán la cantidad de recursos de agua, de los cuales dependen una gran cantidad de los acueductos del país (Bates *et al.*, 2008).

La Niña, afecta la intensidad y duración de lluvias con aumento de las precipitaciones e inundaciones que puede conllevar contaminación del agua por presencia de mayor turbiedad y agentes patógenos. La escorrentía aumenta la movilización de partículas y microorganismos, los cuales serán depositados en los ríos, pozos y otras fuentes, de las que se abastecen los sistemas de acueducto (Hunter 2003, Can et al., 2013).

Igualmente, las lluvias pueden acarrear contaminación cruzada de las fuentes de agua potable con aguas residuales, por transporte de deyecciones de animales, flujo de residuos tóxicos de la agricultura e inundaciones de las plantas de tratamiento entre otros, que afectan directamente el estado de la calidad del agua. Como se ha referido, en el sector del agua, este fenómeno influye notablemente en la disponibilidad y en la calidad del líquido para consumo e higiene personal, condiciones que aumentan las EVA (Hunter 2003, Can et al., 2013).

Relacionada con El Niño, variaciones en el plancton incrementan el riesgo de brotes por la afinidad de *Vibrio cholerae* de infestar el zoo plancton, que se desplaza con las corrientes marinas. Rita Colwell (Universidad de Maryland)

Efectos de El Niño como la presencia de la "Marea Roja" o Ciguatera que determina severas intoxicaciones en personas que consumen pescado contaminado por toxinas de un dinoflagelado. Nancy Lewis (Universidad de Hawaii). En Colombia, La "marea roja" (coloración rojiza, parda o amarilla de las aguas marinas, por alta concentración de dinoflagelados y otras algas) se puede presentar tanto en el océano Pacífico (costa colombiana) como en el Atlántico (costa colombiana) y además se presenta Ciguatera en aguas del Caribe colombiano (San Andrés). (Villegas Hugo O, revisión 1998)

RESULTADOS DE LA ENFERMEDADES VEHICULIZADAS POR EL AGUA EN COLOMBIA

El plan decenal de salud pública 2012 -2021, tiene dentro de sus componentes las situaciones en salud relacionadas con condiciones ambientales tales como: clima, agua, aire, tóxicos, entre otros. La respuesta a estos problemas ambientales puede darse mediante la reducción de riesgos específicos o la modificación de los factores determinantes que inciden en la salud; siendo el agua potable, el servicio de alcantarillado y la contaminación por material en partículas, los principales factores que deberán controlarse en los próximos años para disminuir sensiblemente los años perdidos de vida en el país.

Estudiar las enfermedades vehiculizadas por el agua en Colombia permite conocer en qué medida la falta de acceso a agua potable afecta la salud de la población. Un importante insumo para estudiar las EVA es conocer la incidencia de estas enfermedades en el país, sin embargo, actualmente se desconoce la carga de morbilidad relacionadas con las EVA debido a que existe un gran número de enfermedades que conforman este grupo, las cuales son vistas de forma independiente.

Es el caso de las hepatitis A, fiebre tifoidea y paratifoidea, cólera, EDA, cryptosporidiosis, giardiasis, leptospirosis entre otras. Así mismo, existen dificultades para investigar los factores de riesgos ambientales asociados a las EVA, que es esencial para determinar si el origen de las enfermedades está relacionado con el agua.

Existen diversas maneras de cuantificar la carga morbilidad de las EVA, entre ellas calcular el número de casos de la enfermedad, el número de muerte, así como el cálculo de los años de vida ajustado por discapacidad (AVAD). En el presente informe analizaremos las EVA que son de notificación obligatoria en el país, mediante la construcción de indicadores de morbimortalidad.

Para cada enfermedad hay descritos aspectos relacionados con el agente etiológico, sintomatología,

epidemiología e importancia del agua en su transmisión. Estos indicadores permiten revelar la situación de salud de estas enfermedades las tasas de mortalidad evidencia la evolución de la salud a través de las muertes de una enfermedad y las tasas incidencia por su parte evidencia el comportamiento y la dinámica de la enfermedad en cuanto a los casos nuevos.

Para fines comparativos será calculada la mortalidad para EDA e IRA en menores de 5 años y la tasa de incidencia para EDA, hepatitis A, Cólera, Fiebre tifoidea y Paratifoidea, Leptospirosis, Dengue, Chikunguya, Malaria, Leishmaniosis y ETA. Las enfermedades de Chagas y zika serán analizadas considerando el número de casos debido a que se están desarrollando las metodologías de análisis estos eventos.

Además, la contaminación ambiental es un problema creciente que afecta negativamente la salud y tiene un alto costo social y económico, donde las Enfermedades Infecciosas Desatendidas-EID (conjunto de infecciones intestinales, muchas de ellas parasitarias, ocasionadas por diversos microorganismos como helmintos y protozoarios), constituyen las enfermedades más ampliamente diseminadas en el mundo, en Latinoamérica y el Caribe.

En este sentido es necesario empezar a mirar, su relación con el saneamiento ambiental ya que afecta principalmente a las poblaciones que viven en condiciones socioeconómicas de pobreza y que tienen dificultades para acceder a los servicios de salud. Donde para reducir el impacto en la morbilidad, es necesario tener intervenciones con otros sectores, como el de Educación (mejoramiento de la higiene, promoción del uso de calzado) y el de Aguas (incremento del acceso a agua potable y segura) y al saneamiento básico. Para cada enfermedad se describirán aspectos relacionados con el agente etiológico, sintomatología, epidemiología e importancia del agua en su transmisión.

Tabla 1. Tasa de incidencia de las enfermedades directamente relacionadas con el agua en Colombia, 2015.

AÑO 2015	Entidad Territorial	Tasa de mortalidad por EDA en menores de 5 años	Tasa de incidencia general de EDA	Tasa de incidencia de cólera	Tasa de incidencia de hepatitis A	Tasa de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea	Tasa de incidencia de leptospirosis	IRCA - 2015
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	Amazonas	191,8	103,2	0	7,9	NN	9,18	NR
	Antioquia	22,6	63,7	0	5,3	1,29	3,2	6.88
	Arauca	120,2	35,5	0	1,1	NN	1,1	1.51
	Atlántico	4,6	59,1	0	3,0	0,08	2,8	10.2
	Bogotá	1,7	100,1	0	1,2	0,04	0,4	7.35
	Bolívar	33,9	49,5	0	0,6	0,05	1,7	22.13
	Boyacá	NN	50,5	0	2,7	NN	0,1	28.03
	Caldas	12,6	50,2	0	2,7	0,40	0,6	54.26
	Caquetá	18,4	56,0	0	0,2	NN	0,6	14.98
	Casanare	NN	44,2	0	2,5	NN	0	19.34
	Cauca	37,5	45,3	0	4,8	0,57	0,5	14.72
	Cesar	81,5	55,4	0	0,9	0,19	0,1	13.37
	Choco	334,7	30,4	0	0,4	1,58	0,3	NR
	Córdoba	5,5	37,6	0	1,3	NN	0,9	9.97
	Cundinamarca	NN	58,8	0	0,9	0,07	0,4	7.07
	Guainía	382,6	37,2	0	4,8	NN	NN	16.66
	Guajira	102,0	66,1	0	3,6	NN	1,1	18.31
	Guaviare	69,4	38,0	0	10,8	NN	77,4	NR
	Huila	52,6	54,3	0	5,5	0,86	1,7	45.53
	Magdalena	50,4	48,5	0	1,9	0,2	0,87	28.67
	Meta	42,6	68,7	0	4,8	1,53	0,93	32.15
	Nariño	18,2	65,8	0	2,7	0,68	1,4	50.27
	Norte de Santander	7,9	55,0	0	3,7	6,00	0,7	17.16
	Putumayo	50,6	52,6	0	2,0	NN	0,8	50.49
	Quindío	NN	77,7	0	2,5	NN	0,8	4.21
	Risaralda	78,9	62,6	0	3,2	0,31	3,9	13.34
	San Andres	NN	53,8	0	NN	NN	1,3	2.08
	Santander	NN	41,9	0	1,6	0,24	1,01	9.48
	Sucre	47,4	48,9	0	2,9	0,35	1,4	15.25
	Tolima	7,9	57,4	0	2,8	0,07	1,9	42.52
	Valle	5,5	62,1	0	2,4	0,24	2,0	14.86
	Vaupés	NN	22,7	0	NN	NN	NN	18.52
	Vichada	995,7	36,4	0	2,8	NN	0	23.52
Nacional	29,6	63,33	0	2,6	0,54	1,62	23.4	
Convención de Colores								
Sin Riesgo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Inviabile	No Reporta			
0 – 5	5,1 – 14	14,1 – 35	35,1 – 80	80,1 - 100				

Nota: EDA: enfermedades diarreicas agudas; IRCA: índice de riesgo relacionado con la calidad del agua para consumo humano; NN: no notificó; NR: no reportó información

*Indicadores morbimortalidad: Tasa de mortalidad es igual a número de muertes/población por 1'000.000 habitantes; incidencia es igual a casos nuevos sobre/población en riesgo por 100.000 habitantes. La tasa de incidencia de EDA es calculada 1.000.

Tabla 2. Tasa de incidencia de las enfermedades indirectamente relacionadas con el agua en Colombia, 2015.

AÑO 2015	Entidad Territorial	Tasa de incidencia de dengue	Tasa de incidencia de chikunguya	Tasa de incidencia de fiebre amarilla	Tasa de leishmaniosis cutánea	Casos de Zika	IRCA - 2015
ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA	Amazonas	332,1	59,0	0,0	31,8	9	NR
	Antioquia	135,0	305,0	0,0	108,1	147	6,88
	Arauca	414,6	3342,0	0,0	5,0	19	1,51
	Atlántico	186,0	353,0	0,0	0,0	2781	10,2
	Bogotá	0,0	0,0	0,0	0,0	0	7,35
	Bolívar	192,0	83,0	0,0	47,4	1223	22,13
	Boyacá	607,0	400,0	0,0	41,3	49	28,03
	Caldas	162,2	429,0	0,0	59,4	31	54,26
	Caquetá	243,0	2353,0	0,0	35,0	26	14,98
	Casanare	725,9	5925,0	0,0	1,4	39	19,34
	Cauca	115,9	749,0	0,0	14,2	6	14,72
	Cesar	496,8	501,0	0,0	5,0	219	13,37
	Choco	125,7	400,0	0,0	55,8	3	NR
	Córdoba	155,1	1408,0	0,0	17,2	940	9,97
	Cundinamarca	619,4	2876,0	0,0	34,1	1810	7,07
	Guainía	438,7	622,0	0,0	83,3	3	16,66
	Guajira	134,3	855,0	0,0	1,7	184	18,31
	Guaviare	360,7	3123,0	0,0	211,0	3	NR
	Huila	599,9	4197,0	0,0	3,3	764	45,53
	Magdalena	142,2	451,0	0,0	0,9	311	28,67
	Meta	774,7	2912,0	0,0	144,3	23	32,15
	Nariño	103,4	553,0	0,0	52,3	10	50,27
	Norte de Santander	399,0	622,0	0,0	96,3	2063	17,16
	Putumayo	563,3	643,0	0,0	57,2	48	50,49
	Quindío	748,3	1193,0	0,0	0,0	5	4,21
	Risaralda	165,7	660,0	0,0	102,7	58	13,34
	San Andres	280,0	2252,0	0,0		987	2,08
	Santander	515,5	777,0	0,0	97,9	50	9,48
	Sucre	440,6	1244,0	0,0	12,5	960	15,25
	Tolima	910,5	4423,0	0,0	116,4	905	42,52
	Valle	471,4	2894,0	0,0	6,2	26	14,86
	Vaupés	11,9	0,0	0,0	64,8	0	18,52
Vichada	397,7	1019,0	0,0	112,4	2	23,52	
Nacional	349,9	1359,0	0,0	5111,5	14756	23,4	
Convención de Colores							
Sin Riesgo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Inviabile	No Reporta		
0 - 5	5,1 - 14	14,1 - 35	35,1 - 80	80,1 - 100			

Nota: IRCA: índice de riesgo relacionado con la calidad del agua para consumo humano; NN: no notificó; NR: no reportó información.

*Indicadores morbimortalidad: Tasa de incidencia es igual a casos nuevos sobre/población en riesgo por 100.000 habitantes.

*La enfermedad de Zika se analizó considerando el número de caso.

Tabla 2. Tasa de incidencia de las enfermedades indirectamente relacionadas con el agua en Colombia, 2015.

AÑO 2015	Entidad Territorial	Casos de Chagas	Índice Parasitario de Anual de malaria	Tasa de incidencia de ETA	Tasa de mortalidad de IRA	IRCA - 2015	
ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA	Amazonas	0	53,46	0,00	19,18	NR	
	Antioquia	8	6,40	22,92	13,36	6,88	
	Arauca	39	0,03	48,80	24,04	1,51	
	Atlántico	2	1,10	35,15	10,71	10,2	
	Bogotá	183	0,00	23,91	15,42	7,35	
	Bolívar	4	1,80	19,45	18,89	22,13	
	Boyacá	131	0,01	36,90	4,60	28,03	
	Caldas	2	0,22	18,12	12,59	54,26	
	Caquetá	9	0,05	11,31	5,53	14,98	
	Casanare	138	0,01	34,22	8,24	19,34	
	Cauca	2	0,79	21,68	4,50	14,72	
	Cesar	75	0,03	27,41	23,54	13,37	
	Choco	0,0	62,26	92,98	53,24	NR	
	Córdoba	1	1,38	1,93	69,14	9,97	
	Cundinamarca	23	0,04	3,88	6,61	7,07	
	Guainía	5	27,87	0,00	19,13	16,66	
	Guajira	87	0,02	0,00	31,37	18,31	
	Guaviare	12	4,68	16,71	20,83	NR	
	Huila	11	0,02	20,35	4,38	45,53	
	Magdalena	2	0,03	15,80	14,43	28,67	
	Meta	10	0,10	6,14	10,65	32,15	
	Nariño	1	12,16	26,66	15,81	50,27	
	Norte de Santander	43	0,12	44,33	9,49	17,16	
	Putumayo	2	0,14	50,69	20,23	50,49	
	Quindío	2	0,28	30,78	24,53	4,21	
	Risaralda	1	6,92	2,31	185,45	13,34	
	San Andres			0,00	45,79	4,82	2,08
	Santander	154	0,04	5,53	22,52	9,48	
	Sucre	2	0,09	40,40	11,79	15,25	
	Tolima	42	0,02	11,79	3,85	42,52	
	Valle	4	2,66	14,26	16,69	14,86	
	Vaupés			1,49	86,14	49,79	18,52
	Vichada	1	9,82	0,00	0,00	23,52	
Nacional		996	5,3	21,01	13,02	23,4	
Convención de Colores							
Sin Riesgo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Inviabile	No Reporta		
0 - 5	5,1 - 14	14,1 - 35	35,1 - 80	80,1 - 100			

Nota: ETA: Enfermedades transmitidas por alimentos, IRA: infección respiratoria agua, IRCA: índice de riesgo relacionado con la calidad del agua para consumo humano; NN: no notificó; NR: no reportó información.

*Indicadores morbimortalidad: Tasa de mortalidad es igual a número de muertes/población por 100.000 habitantes; Tasa de incidencia es igual a casos nuevos sobre/población en riesgo por 100.000 habitantes.

*La enfermedad Chagas se analizó considerando el número de caso.

* Malaria se construye el índice Parasitario Anual (IPA): Número de casos de malaria/población rural por 1.000 habitantes.

COLOMBIA

Paralelismo EVA, Calidad de Agua y Cambio Climático

AÑO 2015

**ENFERMEADES-EVA
FACTORES DE RIESGO**

**NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA**

**NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.**

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA).

Presencia de tres o más deposiciones en 24 horas, con una disminución de la consistencia habitual y una duración menor de 14 días.

Mortalidad por EDA en menores de 5 años: Caso de muerte de un niño que haya presentado EDA, acompañada de deterioro de la condición general, aumento del grado de deshidratación y presencia de alguna infección asociada.

Morbilidad por EDA: Nuevos casos población general.

Factores de riesgo: Carácter multifactorial.
Falta de acceso agua potable, saneamiento básico y manejo de excretas.
Aspectos generales como condiciones ambientales adversas, malnutrición en menores de edad, bajas coberturas de vacunación, barreras de acceso a los servicios de salud y otras.

CÓLERA.

Bacteriana aguda producida por *Vibrio cholerae*, que presenta inicio súbito y cursa con evacuaciones abundantes y deshidratación,

Factores de riesgo: Contaminación del agua, colapso de sistemas de agua y desagües. Alta temperatura ambiental hacinamiento contaminación alimentos y deficiente saneamiento.

Mortalidad EDA menores 5 años.

Notificaron: 26 Entidades territoriales.
Casos de muertes: 128 (20 % menos que 2014).
Tasa de mortalidad: 29.6 casos por 1'000.000 hab, presentando una disminución frente a 2014 con 34,5.
Departamentos con mayor mortalidad: Vichada (995.7), Chocó (334.6), Amazonas (191.7), Guainía, (191.7), Arauca (120.2) y La Guajira (102.0).
Caracterización casos:
Menores de 1 año 51,6 %.
Entre 1 y 4 años 48 %.
Zona rural 58 %, área urbana 42 %.
Perteneían a grupos indígenas 48 %.
Afiliados a régimen subsidiado 73 %.

Morbilidad EDA población general.

Notificaron: Todos las Entidades territoriales.
Casos mórbidos: 3'052.729 (8,2 % más que 2014),
Tasa de incidencia: 63,3 casos por 1,000 hab en 2015, aumentó con relación a 2014.
Departamentos con mayor incidencia: Amazonas (103.2), Bogotá (100.1), Quindío (77.7), Meta (68.7), Barranquilla (66.5), La Guajira (66.1).
Caracterización casos:
Menores de 1 año 5.7 %, Tasa de incidencia 200.7 casos por 1.000.
Entre 1 a 4 años 16.05 %, Tasa de incidencia 142.2 casos por 1.000.

Situación.

Suministro de agua: Sólo 32.0 % de los hogares de los menores obtenían agua de acueducto, los demás directamente de ríos, pozos y manantiales.
Disposición de excretas: 29.4 % contaban con alcantarillado, 42.8 % a cielo abierto y restante otros medios.

Notificaron: 5 Entidades territoriales.
Casos notificados como sospechosos : 6
Casos confirmados: 0

Situación: Colombia desde el 2011, se ha preparado para una posible reintroducción de cólera. Se ha descartado la presencia de *Vibrio cholerae* toxigénico para los años 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. El 55 % de ETS han priorizado vigilancia intensificada, teniendo en cuenta ubicación geográfica (costa), límites y puntos de entrada (terminales terrestres, aéreos y marítimos).

Índice de Riesgo Calidad de Agua.

Notificaron: 30 Entidades territoriales, (faltó Amazonas, Guaviare y Chocó).

IRCA país 23.4 %. Nivel de riesgo medio y mejoría respecto a 2014 con 26.2 %.

Nivel de riesgo Departamental:

Falto información

Amazonas, Guaviare y Chocó.

Nivel de riesgo	Departamentos	%
Sin Riesgo	3	10,0
Riesgo bajo	8	26,6
Riesgo medio	14	46,7
Riesgo alto	5	16,7
Inviabile sanitariamente	0	0

Nivel de riesgo municipal:

1.017 municipios con registro y 92.2 % de cobertura de la vigilancia.

Nivel de riesgo	Municipios	%
Sin Riesgo	279	27.5
Riesgo bajo	117	17.4
Riesgo medio	264	25.9
Riesgo alto	280	27.5
Inviabile sanitariamente	17	1.7

Inviabiles sanitariamente.

Antioquia (Argelia, Cisneros), Bolívar (Norosí, Santa Catalina, Santa Rosa Del Sur) Caquetá (Morelia), Cauca (Piamonte, San Sebastián, Timbiquí), Cesar (Tamalameque), La Guajira (Dibulla), Magdalena (Sitionuevo, Zapayán), Meta (El Castillo), Nariño (Magüi, Olaya Herrera) y Tolima (Villarrica).

ENFERMEADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA

AÑO 2015

**ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO**

**NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA**

**NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.**

HEPATITIS A.

Causada por *hepatovirus* de la familia *Picornaviridae*, cursa con malestar general, anorexia, náuseas y molestias abdominales, con alteración en pruebas de función hepática, que puede presentar fiebre, ictericia, coluria, acolia o dolor en hipocondrio derecho.

Factores de riesgo: son la falta de acceso agua potable, saneamiento básico, manejo de excretas, contaminación alimentos.

Notificaron: 31 Entidades territoriales.
Casos notificados: 1.251 (762 confirmados por laboratorio, 482 por clínica y 7 por nexa epidemiológico), presentando disminución con 2014.
Tasa de incidencia: 2.6 casos por 100.000 hab en 2015, bajo 6.01 con relación al año 2014.
Departamentos con mayor incidencia: Guaviare (10.8), Amazonas (7.9), Huila (5.5), Antioquia (5.3), Guainía (4.8) y Meta (4.8).
Caracterización casos: 80.9 % en cabecera municipal, 19.1% área rural. (16.6 %) 20 a 24 años; (13.6 %) 25 a 29 y (11.0 %) 5 a 9 años.
Situación: Colombia es zona endémica para este evento por las condiciones sanitarias. En el marco de la vigilancia por laboratorio de hepatitis A, se analizaron 37 muestras de agua de los cuales 22 fueron positivas para hepatitis A.

FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA:

Causada por *Salmonella Typhi*, *Paratyphi A*, B o C, con fiebre alta (>39°C) por más de 72, dolor de cabeza, malestar general; anorexia, estreñimiento o diarrea, tos, bradicardia.

Factores de riesgo a la falta de potabilidad del agua, y contaminación de alimentos (olla común), hacinamiento, saneamiento deficiente,

Notificaron: 19 Entidades territoriales.
Casos notificados: 338 (263 fueron confirmados por laboratorio), presentó aumento de 17% frente a 2014.
Tasa de incidencia: 0.54 casos por 100.000 en 2015, mostrando aumento con relación 2014 de 0.16.
Departamentos con mayor incidencia: Norte de Santander (6.00), Meta (1.53), Chocó (1.58) y Antioquia (1.29).
Caracterización casos: 13 % entre 5 a 9 años y 11 % de 10 a 14 años
50.6 % hombres, 44.4 % régimen contributivo, 77.5 % cabecera municipal, 80.2 % casos hospitalizados.
Situación: Colombia se considera un país con las características y factores de riesgo para la presentación de este evento por consumo de alimentos o agua contaminada fuera del hogar.

LEPTOSPIROSIS:

Causada por una espiroqueta del género *Leptospira spp*, la cual cursa con fiebre, cefalea asociado ictericia, vomito, náuseas, hepatomegalia, esplenomegalia, oliguria, anuria, hemorragias, insuficiencia cardiaca y falla respiratoria.

Factores de riesgo asociados son contaminación de agua y alimentos, agua estancada, falta de saneamiento y presencia de alcantarillas destapadas, animales domésticos infectados, proliferación de roedores y otras plagas, Cambios climáticos extremos, como fuertes lluvias e inundaciones.

Notificaron: 31 Entidades territoriales.
Casos notificados: 2.007 (750 confirmados por laboratorio y 32 por nexa.), disminución del 12 % con respecto a 2014.
Tasa de incidencia: 1.62 casos por 100.000 en 2015, disminuyó con relación a 2014 con 1.97.
Departamentos con mayor incidencia: Guaviare (77.4), Amazonas (9.18), Risaralda (3.99), Antioquia (3.25).
Caracterización casos: 39.1 % género femenino y 60.89 masculino.
75.7 % cabecera municipal y 24.22 área rural.
51.42 % régimen subsidiado y 36.07 % contributivo.
Situación: En Colombia zoonosis de gran importancia, se evidencian algunos antecedentes eco epidemiológicos de riesgo que deben ser analizados a nivel local para identificar posibles fuentes de infección y cortar cadenas de transmisión. Se observa departamentos con un alto porcentaje de casos sospechosos (1.225) sin confirmar.

Agua para Consumo Humano.

Colombia		Población proyectada a 2015	
DANE	Población Total	Cabecera Municipal (urbano)	Resto (rural)
Total	48'203.405	36'846.935	11'356.470

Población abastecida total:
43'173.748 habitantes vigilados en suministro.
Agua potable suministrada:
30'201.730 habitantes (70.0 %), aumentó 2.72% con relación al año 2014.
Agua segura suministrada:

4'889.175 habitantes (11.3 %), presentando un aumento del 7.7 % con respecto al años 2014.
Agua no segura (entubada):
5'496.013 (12.7 %), con una mejora representada en la disminución de un 6.4 % de la población en este nivel.
Agua inviable sanitariamente:
2'586,829 habitantes 6.0 %, disminuyó en 18 % considerando el año 2014.

Escalera agua de Consumo.

Método PCM, OMS/UNICEF			
Agua Mejorada	Potable	30'201.730	70.0
	Agua segura	4'889.175	11.3
Agua No mejorada	Agua no segura	5'496.013	12.7
	Directa fuente	2'586.829	6.0
Sin información de riesgo		192.045	

Abastecimiento de fuentes mejoradas:
35'090.905 habitantes (81.3 %), mejoría en 2 % frente a 2014.
Abastecimiento de fuentes no mejoradas:
8'082,843 habitantes (18.7 %), disminuyó en 11 % comparado con el año 2014.

ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA

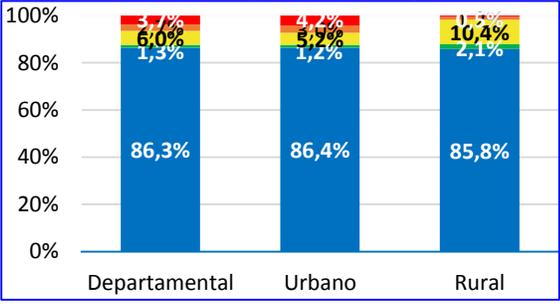
AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.
	<p>ENFERMEDAD DE CHAGAS. Causada por el protozoo <i>trypanosoma cruzi</i>, el cual se transmite por triatomíneos, Puede cursar con fiebre, inflamación de los ganglios, inflamación bipalpebral, edema facial, síntomas cardíacos y gastrointestinales.</p> <p>Factores de riesgo: se relaciona precariedad del habitat, deficiente saneamiento, presencia del vector.</p>	<p>Notificaron: 27 entidades territoriales. Casos notificados: 996 Casos confirmados: 521 Departamentos con mayor número de casos: Bogotá (183), Santander (154), Casanare (138), Boyacá (131) y La Guajira (87).</p> <p>Situación: De acuerdo a la distribución geográfica y las especies de vectores descritos los principales vectores adaptados a la vivienda humana son en orden de importancia: <i>Rodnius prolixus</i>, <i>Triatoma dimidiata</i>, <i>Triatoma venosa</i> y <i>Triatoma maculata</i></p>	<p>Fenómeno del Niño 2015 -2016</p>  <p>Boletín número 86. Fecha de preparación: 17 de noviembre de 2015. CONTINÚA EL FENÓMENO "EL NIÑO" CON UNA TENDENCIA HACIA SU MÁXIMA INTENSIDAD EN SU FASE DE MADUREZ Y SE UBICA ENTRE UNO DE LOS MÁS FUERTES DESDE 1950.</p>
	<p>MALARIA. Causada por un protozoo del género <i>Plasmodium</i>, transmitido al hombre por un mosquito del género <i>Anopheles</i>. Paciente presenta fiebre ácima de 37 °C, procedente de una región endémica, coja enfermedad se identifique por examen parasitológico. Los</p> <p>Factores de riesgo. son falta de saneamiento, criaderos de mosquitos, visita áreas endémicas.</p>	<p>Notificaron: 30 Entidades territoriales. Casos notificados: 56.705 (55.866 malaria no complicada y 839 casos de malaria complicada), con respecto a 2014 presentó aumento del 46.2 % en malaria no complicada y 151 % malaria complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 5.2 casos por 1.000 habitantes. Departamentos con mayor IPA: Chocó (62.1), Amazonas (53.3), Guainía (27.6), Nariño (12.2) y Vichada (9.9).</p> <p>Situación: Continúa siendo un grave problema de salud pública, debido a que cerca del 85% del territorio rural colombiano está situado por debajo de los 1.600 metros sobre el nivel del mar y presenta condiciones climáticas, geográficas y epidemiológicas aptas para la transmisión de la enfermedad</p>	<p>Fenómeno del niño</p> <p>La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres- UNGRD, reportó en la temporada de sequía por el fenómeno del Niño 2015-2016.</p>
	<p>ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA).</p> <p>Ocasionado por la ingestión de alimentos y agua contaminados con agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos, parásitos. Puede cursar con vómito, diarrea, fiebre, dolor abdominal, cefalea, algunas veces reacciones alérgicas, deshidratación. .Los</p> <p>Factores de riesgo: Relacionados, con la contaminación del agua y alimentos, falta de acceso a agua potable, falta de higiene, contaminación cruzadas, medios inadecuados de producción, refrigeración, cocción y transporte de alimentos.</p>	<p>Notificaron: 29 Entidades territoriales. Brotos notificados: 878, presentando una disminución con relación al año 2014 con 861. Casos notificados: 10.243 casos. Tasa de incidencia: 21.01 por 100.000 en 2015, con una disminución con relación al año 2014 con 24.2. Departamentos con mayores brotes : Bogotá (117), Atlántico (88) y Valle del Cauca (72) y Antioquia (64). Caracterización casos: 8.9 % fueron asociado con falta de agua potable, 3.6 % fallas abastecimiento de agua, 2.5 % inadecuada disposición de excretas, 12.5 % malas condiciones ambientales, 11.6 falta de higiene personal, 10.8 % fallas en limpieza de utensilios.</p> <p>Situación: En cuanto a los parásitos que se identificaron corresponden a brotes en los cuales se recolectaron muestras de agua.</p>	<p>219 municipios afectados, 33 municipios desabastecidos, 186 municipios con racionamiento.</p> <p>Cambio Climático (proyección)</p> <p>En Colombia temperatura y precipitaciones serán diferentes, dependiendo de la región o territorio.</p> <p>Temperatura:</p> <p>Media anual podría incrementarse gradualmente hasta 2,14 °C, para fin del año 2100.</p> <p>Aumentos de temperatura con 2.6 °C, en Arauca, Vichada, Vaupés y Norte de Santander entre años 2071–2100.</p> <p>Precipitación.</p> <p>Disminuciones entre 10 % y 30 % de la precipitación, para un 27 % del territorio hacia año 2.100. Principalmente Amazonas, Vaupés, sur del Caquetá, San Andrés y Providencia, Bolívar, Magdalena, Sucre y norte del Cesar.</p> <p>Aumentos entre 10 % y 30 % en 14 % del territorio: Nariño, Cauca, Huila, Tolima, Eje Cafetero, occidente de Antioquia, norte de Cundinamarca, Bogotá y centro de Boyacá.</p>
	<p>INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA). Incluye un conjunto de enfermedades que afectan el sistema respiratorio, pueden ser causadas por microorganismos virales, bacterianos u otros.</p> <p>Factores de riesgo: Están asociados al saneamiento básico estado nutricional, desigualdad en salud, pobreza, hacinamiento, ambientales frío, humedad o sequedad, cambio climático.</p>	<p>Notificaron: 32 entidades territoriales. Casos notificados: 563 casos de mortalidad en menores de 5 años, mostrando aumento del 8 % Tasa de mortalidad por IRA en menores de 5 años: 13.02 x 100.000. Departamentos con mayores tasa de mortalidad: Risaralda (185.4), Córdoba (69.13), Chocó (53.24), Vichada (49.8) y Guajira (31.3). Caracterización casos: 64.7% cabecera municipal y 35.3% área rural, 25.3 % en estado de desnutrición, 62.5 % esquema de vacunación completo, 29.9 % en hacinamiento, 25.7% poca ventilación y 29.5% con humedad. Situación: Disminución circulación VSR y entre virus de influenza con bajo porcentaje de circulación predominio subtipo H3.</p>	

DEPARTAMENTOS

Paralelismo EVA, Calidad de Agua y Cambio Climático

ANTIOQUIA

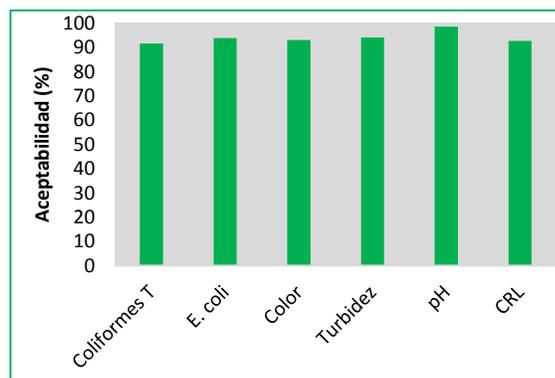
Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																												
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 12. Tasa de mortalidad: 22.6 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 50 % de los casos de zona rural. 41.61 % hogares tenían agua de acueducto, los demás directamente de pozos y manantiales. 41.6 % contaba con alcantarillado y 50 % a cielo abierto. Morbilidad General Casos notificados: 411.206 casos. Tasa de incidencia: 63.7 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 13.5 % del total nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 123 municipios exceptuando Murindó y Vigía del Fuerte. IRCA general: 6.88 % en 2015. Riesgo bajo, mejoría con respecto a 2014 (7.86 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo.</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>Sin riesgo</th> <th>Riesgo bajo</th> <th>Riesgo medio</th> <th>Riesgo alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>86,3%</td> <td>6,0%</td> <td>5,7%</td> <td>1,3%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>86,4%</td> <td>5,9%</td> <td>4,2%</td> <td>1,2%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>85,8%</td> <td>2,1%</td> <td>10,4%</td> <td>1,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	Sin riesgo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto	Departamental	86,3%	6,0%	5,7%	1,3%	Urbano	86,4%	5,9%	4,2%	1,2%	Rural	85,8%	2,1%	10,4%	1,5%								
	Área	Sin riesgo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto																										
	Departamental	86,3%	6,0%	5,7%	1,3%																										
	Urbano	86,4%	5,9%	4,2%	1,2%																										
	Rural	85,8%	2,1%	10,4%	1,5%																										
CÓLERA	No se presentaron casos de Cólera.																														
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 343. Porcentaje: 27.4 % del total nacional. Tasa de incidencia: 5.3 casos por 100.000 habitantes.</p>		<p>Nivel de riesgo por municipios Sin riesgo: 101 municipios Riesgo bajo: 13 municipios Riesgo medio: 5 municipios. Riesgo alto: Nariño y San Juan de Urabá Inviabile sanitariamente Argelia y Cisneros.</p>																												
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 106. Confirmados: 84. Tasa de incidencia: 1.9 casos x 100.000 habitantes.</p>		<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Escalera Agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="background-color: #0056b3;"></td> <td style="text-align: right;">4'811.347</td> <td style="text-align: right;">86.4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="background-color: #0056b3;"></td> <td style="text-align: right;">388.203</td> <td style="text-align: right;">7.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td style="text-align: right;">156.065</td> <td style="text-align: right;">2.8</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td style="text-align: right;">215.426</td> <td style="text-align: right;">3.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td style="text-align: right;">885.258</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Escalera Agua	Población	%	Agua Mejorada	Potable		4'811.347	86.4	Agua segura		388.203	7.0	Agua No mejorada	Entubada otras		156.065	2.8	Directa fuente		215.426	3.9				885.258	
		Escalera Agua	Población	%																											
Agua Mejorada	Potable		4'811.347	86.4																											
	Agua segura		388.203	7.0																											
Agua No mejorada	Entubada otras		156.065	2.8																											
	Directa fuente		215.426	3.9																											
			885.258																												
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 323 Sospechosos: 113 Confirmados: 210 Tasa de incidencia: 3.25 casos por 100.000 habitantes.</p>		<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 93.3 % de la población (5'199.550 habitantes), con respecto al año 2014 presentó un pequeño aumento (90.3 %). Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 6.7 % (371.491 habitantes).</p>																												

DENGUE	<p>Casos Notificados: 6.844. Tasa de incidencia: 135 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 15.038 Confirmados por clínica: 14.690 Confirmados por laboratorio: 194 Sospechosos: 154 Tasa de incidencia: 305 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 147</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 1.118 (L. cutánea 1105, L. mucosa 13, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 109.1 casos por 100.000 habitantes.</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 8. Probables: 4. Confirmados: 4. Frecuencia relativa: 0.8 %.</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 4.076, 55 casos de malaria complicada y 4.021 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 53.4 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 64 con un total de 1.480 casos. Tasa de incidencia: 22.65 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 71 Tasa de mortalidad: 13.3 por 1'000.000. Caracterización de los casos: En estado de desnutrición 20.7 %, 62.1 % con esquema de vacunación completo. Vivía en hacinamiento 16.9 %, 15.3 % mostro poca ventilación y 15.3 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 91.6 % de muestras para Coliformes Totales y 93.9 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 93.1 % estuvieron en norma para color. 94.1 % para Turbidez. 98.6 % pH y 92.7 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 31 municipios fueron afectados fenómeno del Niño, de los cuales 2 presentaron desabastecimiento y en 19 racionamientos en los que implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura en los bordes y periferia departamental, en los territorios con menos altura sobre el nivel del podrán haber aumentos de hasta 2.2°C, para el 2100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se podrán presentar aumentos en la región centro del departamento, principalmente en las subregiones del Valle de Aburrá. Occidente y Suroeste en un 9.3 % con respecto al valor actual para fin de siglo. Disminuciones de precipitación podrán presentarse en la subregión del Bajo Cauca con valores entre un 20% y 30% para el fin de siglo.

ARAUCA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																																														
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años: Casos de muerte: 4. Tasa de mortalidad: 120.2 por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 75 % provenían de la zona rural. En los hogares de los menores se obtenían agua de fuentes superficiales como ríos; el principal medio de defecación fue a cielo abierto.</p> <p>Morbilidad General Caso notificados: 9.305 casos. Tasa de incidencia: 35.5 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 0.3 % del total nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 7 municipios. IRCA general: 1.51 % en 2015. Sin riesgo, similitud con 2014 (1.17 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="font-size: x-small; margin-top: 5px;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Nacional</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>86,2%</td> <td>92,7%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>12,3%</td> <td>7,0%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>1,4%</td> <td>0,3%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>0,0%</td> <td>0,0%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>0,0%</td> <td>0,0%</td> <td>0,0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nivel de riesgo por municipios Sin riesgo: mostró 6 municipios Riesgo bajo: 0 municipios Riesgo medio: 1 municipios. Riesgo alto: 0 municipios. Inviabile sanitariamente: 0 municipios.</p> <p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>153.363</td> <td>92.7</td> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td>Agua segura</td> <td>11.575</td> <td>7.0</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>526</td> <td>0.3</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>Directamente fuente</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>96.851</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 99.7 % (164.938 habitantes) manteniéndose similar porcentaje con relación al año 2014. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 0.3 % (526 habitantes).</p>	Nivel de riesgo	Nacional	Urbano	Rural	SIN RIESGO	86,2%	92,7%	0,0%	BAJO	12,3%	7,0%	0,0%	MEDIO	1,4%	0,3%	0,0%	ALTO	0,0%	0,0%	0,0%	INV. SANIT	0,0%	0,0%	0,0%	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	153.363	92.7	Agua segura	11.575	7.0	Agua No mejorada	Entubada otras	526	0.3	Directamente fuente	0	0	Sin información de riesgo		96.851	
	Nivel de riesgo	Nacional		Urbano	Rural																																												
	SIN RIESGO	86,2%		92,7%	0,0%																																												
	BAJO	12,3%		7,0%	0,0%																																												
	MEDIO	1,4%		0,3%	0,0%																																												
ALTO	0,0%	0,0%	0,0%																																														
INV. SANIT	0,0%	0,0%	0,0%																																														
Escalera de agua		Población	%																																														
Agua Mejorada	Potable	153.363	92.7																																														
	Agua segura	11.575	7.0																																														
Agua No mejorada	Entubada otras	526	0.3																																														
	Directamente fuente	0	0																																														
Sin información de riesgo		96.851																																															
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>																																																
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 3. Porcentaje: 0.2 % del total nacional. Tasa de incidencia: 1.1 casos por 100.000 habitantes.</p>																																																
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos No se reportaron.</p>																																																
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 18 Sospechosos: 15 Confirmados: 3 Tasa de incidencia: 1.14 casos por 100.000 habitantes.</p>																																																

AÑO 2015
ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

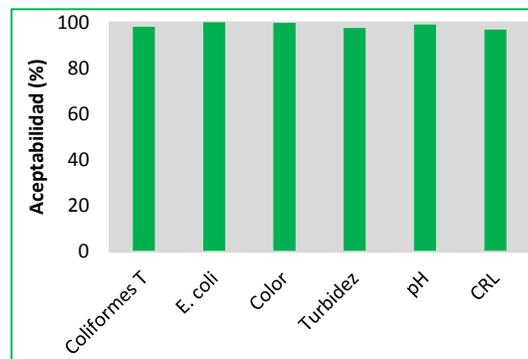
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 736 Tasa de incidencia: 414.3 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 15.038. Confirmados por clínica: 14.690. Confirmados por laboratorio: 194. Sospechosos: 154. Tasa de incidencia: 3342 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 19</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 14 (L. cutánea 13, L. mucosa 1, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 5.0 casos por 100.000 habitantes.</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 39 Probables: 12 Confirmados: 27 Frecuencia relativa: 3.9 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 8 casos de malaría no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.03 por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 8 con un total de 128 casos Tasa de incidencia: 48.27 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 8 Tasa de mortalidad: 24.0 por 1'000.000. Caracterización de los casos: 25.0 % en estado de desnutrición, 37.5 % tenía esquema de vacunación completo, 37.5 % vivía en hacinamiento, 25 % con poca ventilación y 50 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 98.02 % de muestras para Coliformes Totales y 100 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 99.6 % estuvieron en norma para color, 97.45 % para Turbidez, 99.04 % pH y 96.8 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

No se reportaron municipios con desabastecimiento afectados por el reciente fenómeno del Niño.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura principalmente para los municipios de Arauca, Cravo Norte, Puerto Rondón y Arauquita con aumentos de hasta 2.6 °C para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se podrán presentar leves aumentos hasta 10 % sobre los municipios de Saravena, Fortul y Tame, particularmente sobre los territorios conexos al sistema montañoso para fin de siglo. Los escenarios del cambio climático no muestran fuertes disminuciones de precipitación en todo el territorio departamental.

SAN ANDRÉS

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: No reportó casos de mortalidad en menores de 5 años. Morbilidad General Caso notificados: 4.116 casos. Tasa de incidencia: 53.8 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 0.1 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 2 municipios IRCA general: 2.08 % en 2015. Sin riesgo, presentó disminución respecto a 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>95,2%</td> <td>100,0%</td> <td>85,7%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>2,9%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>8,6%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>1,9%</td> <td>0%</td> <td>5,7%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	95,2%	100,0%	85,7%	BAJO	2,9%	0%	0%	MEDIO	0%	0%	8,6%	ALTO	1,9%	0%	5,7%	INV. SANIT	0%	0%	0%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	95,2%	100,0%	85,7%																							
	BAJO	2,9%	0%	0%																							
	MEDIO	0%	0%	8,6%																							
ALTO	1,9%	0%	5,7%																								
INV. SANIT	0%	0%	0%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: San Andrés Riesgo bajo: 0 municipios Riesgo medio: 0 municipios. Riesgo alto: Providencia Inviabile sanitariamente 0 municipios.</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos No se reportó.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>71.113</td> <td>95.9</td> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td>Agua segura</td> <td>1.838</td> <td>2.5</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>1.225</td> <td>1.7</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>Directamente fuente</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>2.266</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	71.113	95.9	Agua segura	1.838	2.5	Agua No mejorada	Entubada otras	1.225	1.7	Directamente fuente	0	0	Sin información de riesgo		2.266				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	71.113	95.9																								
	Agua segura	1.838	2.5																								
Agua No mejorada	Entubada otras	1.225	1.7																								
	Directamente fuente	0	0																								
Sin información de riesgo		2.266																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos No se reportó.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 98.3 % (72.951 habitantes), se evidencia un aumento con relación al años 2014 con 95.15 %.</p> <p>Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 1.7 % (1.225 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 8 Sospechosos: 7 Confirmados: 1 Tasa de incidencia: 1.31 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO 2015 ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

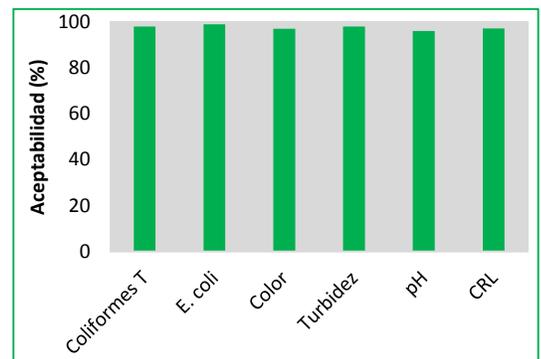
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	Casos Notificados: 154 Tasa de incidencia: 280 casos por 100.000 habitantes.
FIEBRE AMARILLA	Casos No se presentaron
CHICUNGUÑA	Casos Notificados: 1.241 Confirmados por clínica: 1.237 Confirmados por laboratorio: 2 Sospechosos: 2 Tasa de incidencia: 2.252 casos por 100.000 habitantes
ZIKA	Casos Reportados: 987
LEISHMANIOSIS	Casos Notificados: 0
ENFERMEDAD DE CHAGAS	Casos Reportados: 0
MALARIA	Casos No reportó.
ETA	Brotos Notificados: 2 con un total de 35 casos. Tasa de incidencia: 45.40 casos por 100.000.
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	Casos No se reportaron de mortalidad por IRA.

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 97.9 % de muestras para Coliformes Totales y 99.0 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 97.09 % estuvieron en norma para color, 98.06 % para Turbidez, 96.12 % pH y 97.12 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

No se reportaron municipios con desabastecimiento afectados por el reciente fenómeno del Niño.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

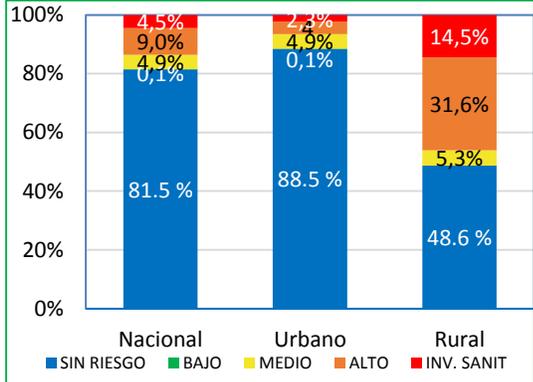
Se estiman aumentos de temperatura de hasta 2.0 °C adicionales a los valores de referencia actual para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación los modelos generados muestran que el departamento no presentará aumentos de precipitación. Sin embargo podrá presentar disminuciones de hasta un 33 % menos respecto al valor Actual.

ATLÁNTICO

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 1 muerte en menores de 5. Tasa de mortalidad: 24.63 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: Provenía de zona urbana, reportando como fuentes de agua pozo y disposición de excretas a cielo abierto. Morbilidad General Caso notificados: 145.665. Tasa de incidencia de 59.1 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje : 4.8 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 23 municipios IRCA general: 10.2 % en 2015. Riesgo bajo, disminuyó con relación a 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Nacional</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>81.5%</td> <td>88.5%</td> <td>48.6%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>0.1%</td> <td>0.1%</td> <td>5.3%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>9.0%</td> <td>4.9%</td> <td>31.6%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>4.5%</td> <td>2.3%</td> <td>14.5%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>0.0%</td> <td>0.0%</td> <td>0.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Nacional	Urbano	Rural	SIN RIESGO	81.5%	88.5%	48.6%	BAJO	0.1%	0.1%	5.3%	MEDIO	9.0%	4.9%	31.6%	ALTO	4.5%	2.3%	14.5%	INV. SANIT	0.0%	0.0%	0.0%
	Nivel de riesgo	Nacional	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	81.5%	88.5%	48.6%																							
	BAJO	0.1%	0.1%	5.3%																							
	MEDIO	9.0%	4.9%	31.6%																							
ALTO	4.5%	2.3%	14.5%																								
INV. SANIT	0.0%	0.0%	0.0%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>																										
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 74 Porcentaje de casos: 5.9 % del total nacional. Tasa de incidencia: 3.0 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Sin riesgo: 15 municipios Riesgo bajo: 6 municipios Riesgo medio: 0 municipios. Riesgo alto: Luruaco y Campo de la Cruz. Inviabile sanitariamente 0 municipios.</p>																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 3 Confirmado: 1 Tasa de incidencia: 0.08 casos por 100.000 habitantes</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">2'131.959</td> <td style="text-align: right;">86.8</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">123.997</td> <td style="text-align: right;">5.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">131.246</td> <td style="text-align: right;">5.3</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">69.763</td> <td style="text-align: right;">2.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">3.899</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	2'131.959	86.8	Agua segura	123.997	5.0	Agua No mejorada	Entubada otras	131.246	5.3	Directa fuente	69.763	2.8	Sin información de riesgo		3.899				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	2'131.959	86.8																								
	Agua segura	123.997	5.0																								
Agua No mejorada	Entubada otras	131.246	5.3																								
	Directa fuente	69.763	2.8																								
Sin información de riesgo		3.899																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 147 Sospechosos: 78 Confirmados: 69 Tasa de incidencia: 2.8 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 91.8 % (2'255.956 habitantes), mostrando disminución con 94.13 % frente a 2014. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 8.2 % (201.008 habitantes).</p>																									

AÑO 2015 ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

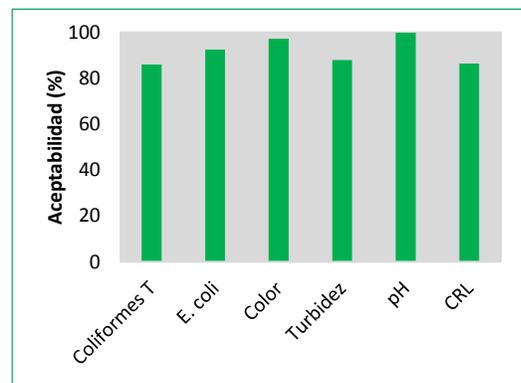
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 4.411 Tasa de incidencia: 186.6 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 8.346. Confirmados por clínica: 8.334. Confirmados por laboratorio: 12. Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 170 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 2.781</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 0</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 2 Probables: 2 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.2 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 11, 2 casos de malaria complicada y 9 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.06 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 132 con un total de 865 casos. Tasa de incidencia: 35.15 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 23 Tasa de mortalidad: 10.7 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 8.7 % en estado de desnutrición, 91.3 % tenía esquema de vacunación completo, 14 % vivía en hacinamiento, 0 % mostro poco ventilación y 9.18 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 86.03 % de muestras para Coliformes Totales y 92.5 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 97.2 % estuvieron en norma para color, 87.9 % para Turbidez, 99.8 % pH y 86.4 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada 11 municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

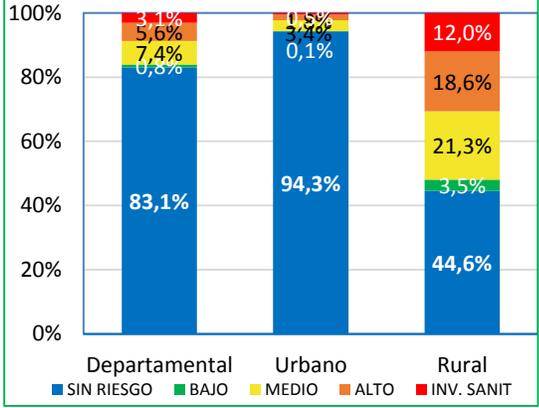
Se estiman aumentos de temperatura hasta 2.2°C. para el 2.100 en todo el departamento, cambios menos acentuados se podrán presentar en las zonas más elevadas sobre el nivel del mar.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se presentaron aumentos significativos de la precipitación para fin de siglo. Podrán presentarse disminuciones de la precipitación, hasta un 11.26 % para el fin de siglo, siendo posiblemente más afectados los municipios del sur oriente entre ellos Ponedera, Sabanalarga, Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suán

BOGOTÁ D. C.

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 1. Tasa de mortalidad: 1.7 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: Provenía de zona urbana, contaba con agua de acueducto y alcantarillado. Morbilidad General Casos notificados: 788.586. Tasa de incidencia: 100.1 por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 25.8 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua</p> <p>IRCA general. 7.35 % en 2015. Consolidado de la ciudad de Bogotá D.C., Nivel de riesgo bajo. Se observó mejoría respecto a 2014 (9.7 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>83,1%</td> <td>0,0%</td> <td>7,4%</td> <td>5,6%</td> <td>3,1%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>94,3%</td> <td>0,1%</td> <td>3,4%</td> <td>0,5%</td> <td>1,7%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>44,6%</td> <td>3,5%</td> <td>21,3%</td> <td>18,6%</td> <td>12,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	83,1%	0,0%	7,4%	5,6%	3,1%	Urbano	94,3%	0,1%	3,4%	0,5%	1,7%	Rural	44,6%	3,5%	21,3%	18,6%	12,0%
	Zona	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Departamental	83,1%	0,0%	7,4%	5,6%	3,1%																					
	Urbano	94,3%	0,1%	3,4%	0,5%	1,7%																					
	Rural	44,6%	3,5%	21,3%	18,6%	12,0%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron</p>																										
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 94 Porcentaje de casos: 7.5 % del total nacional. Tasa de incidencia: 1.2 casos por 100.000 habitantes.</p>		<p>Nivel de riesgo zona</p> <p>Urbana. IRCA en 1.9 %. Nivel sin riesgo, cumpliendo estándares de potabilidad establecidos, Rural. IRCA 26.06 %. Riesgo medio.</p>																								
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 4 Confirmados: 3 Tasa de incidencia: 0.04 casos por 100.000 habitantes</p>		<p>Agua para consumo humano – Método PCM.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">7'419.113</td> <td style="text-align: right;">94.2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">275.196</td> <td style="text-align: right;">3.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">146.607</td> <td style="text-align: right;">1.9</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">37.867</td> <td style="text-align: right;">0.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	7'419.113	94.2	Agua segura	275.196	3.5	Agua No mejorada	Entubada otras	146.607	1.9	Directa fuente	37.867	0.5	Sin información de riesgo		0			
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	7'419.113	94.2																								
	Agua segura	275.196	3.5																								
Agua No mejorada	Entubada otras	146.607	1.9																								
	Directa fuente	37.867	0.5																								
Sin información de riesgo		0																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 82 Sospechosos: 46 Confirmados: 36 Tasa de incidencia: 0.46 casos por 100.000 habitantes.</p>		<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: el 97.7 % (7.694.309), manteniendo el mismo porcentaje comparando con 2014. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 2.3 % (184.474 habitantes).</p>																								

AÑO 2015 ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

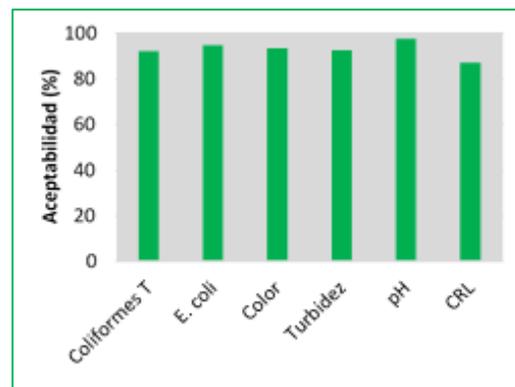
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	Casos No se reportaron
FIEBRE AMARILLA	Casos No se reportaron.
CHICUNGUÑA	Casos No se reportaron
ZIKA	Casos Reportados: 0
LEISHMANIOSIS	Casos Reportados: 0
ENFERMEDAD DE CHAGAS	Casos Reportados: 183 Probables: 87 Confirmados: 96 Frecuencia relativa: 18.4 %
MALARIA	Casos No se reportaron
ETA	Brotos Notificados: 117 con un total de 1.884 casos Tasa de incidencia: 23.61 caso por 100.000.
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 93 Tasa de mortalidad: 15.4 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 17.1 % en estado de desnutrición, 82.9 % tenía esquema de vacunación completo, 14.6 % vivía en hacinamiento, 11.0 % mostró poca ventilación y 8.5 % humedad.

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 92.6 % de muestras para Coliformes Totales y 94.7 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 93.2 % estuvieron en norma para color, 92.7 % para Turbidez, 97.5 % pH y 87.11 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se presentaron efectos significativos en la ciudad capital.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

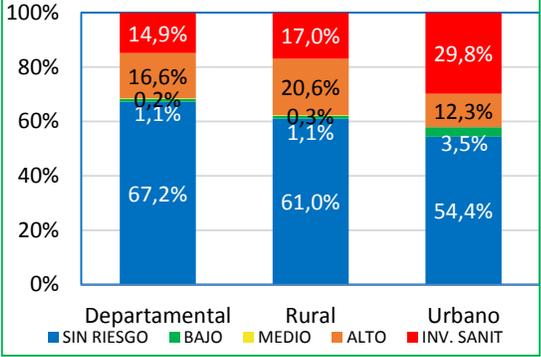
Se estiman aumentos de temperatura de hasta 2.2°C para el 2100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se podrán presentar aumentos entre el 10 al 30 % de la precipitación para fin de siglo. No se esperan disminuciones significativas de la precipitación.

BOLÍVAR

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 7. Tasa de mortalidad: 46.5 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 71.4 % de zona urbana y resto zona rural. 71.4 % de los hogares con agua de acueducto y 28.57 % obtenían agua directamente del río o lagunas; el 42.8 % contaba con alcantarillado y el 28.5 % a cielo abierto para la disposición de excretas.</p> <p>Morbilidad General Caso notificados: 103.836. Tasa de incidencia: 49.5 casos x 1.000 habitantes. Porcentaje: 3.4 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 45 municipios IRCA general: 22.13 % en 2015. Riesgo medio, mostrando mejoría respecto a 2014 (39.8 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>67,2%</td> <td>1,1%</td> <td>0,2%</td> <td>16,6%</td> <td>14,9%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>61,0%</td> <td>1,1%</td> <td>0,3%</td> <td>20,6%</td> <td>17,0%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>54,4%</td> <td>3,5%</td> <td>12,3%</td> <td>29,8%</td> <td>2,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	67,2%	1,1%	0,2%	16,6%	14,9%	Rural	61,0%	1,1%	0,3%	20,6%	17,0%	Urbano	54,4%	3,5%	12,3%	29,8%	2,0%
	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Departamental	67,2%	1,1%	0,2%	16,6%	14,9%																					
	Rural	61,0%	1,1%	0,3%	20,6%	17,0%																					
	Urbano	54,4%	3,5%	12,3%	29,8%	2,0%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron</p>	<p>Casos No se presentaron</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios</p> <p>Sin riesgo: 2 municipios Riesgo bajo: 2 municipios Riesgo medio: 15 municipios Riesgo alto: Altos del Rosario, Arenal, Barranco de Loba, Cantagallo, Cicuco, Clemencia, Córdoba, El Peñón, Hatillo De Loba, Magangué, Margarita, María La Baja, Montecristo, Morales, Río Viejo, San Fernando, San Jacinto Del Cauca, Soplaviento, Talaigua Nuevo, Tiquisio, Turbaná, Villanueva y Zambrano. Invierte sanitariamente: Norosí, Santa Catalina y Santa Rosa Del Sur</p> <p>Agua para consumo humano – Método PCM.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">1'067.940</td> <td style="text-align: right;">60.4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">27.946</td> <td style="text-align: right;">1.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">350.834</td> <td style="text-align: right;">19.8</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">321.882</td> <td style="text-align: right;">18.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">328.559</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	1'067.940	60.4	Agua segura	27.946	1.6	Agua No mejorada	Entubada otras	350.834	19.8	Directa fuente	321.882	18.2	Sin información de riesgo		328.559			
Escalera de agua		Población		%																							
Agua Mejorada	Potable	1'067.940		60.4																							
	Agua segura	27.946		1.6																							
Agua No mejorada	Entubada otras	350.834	19.8																								
	Directa fuente	321.882	18.2																								
Sin información de riesgo		328.559																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 19 Porcentaje: 1.6 % del total nacional. Tasa de incidencia: 0.6 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Casos Notificados: 19 Porcentaje: 1.6 % del total nacional. Tasa de incidencia: 0.6 casos por 100.000 habitantes.</p>																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos Reportados: 13 Confirmados: 5 Tasa de incidencia: 0.5 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Casos Reportados: 13 Confirmados: 5 Tasa de incidencia: 0.5 casos por 100.000 habitantes.</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 77 Sospechosos: 40 Confirmados: 37 Tasa de incidencia: 1.76 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Casos Notificados: 77 Sospechosos: 40 Confirmados: 37 Tasa de incidencia: 1.76 casos por 100.000 habitantes.</p>																									

AÑO 2015
ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

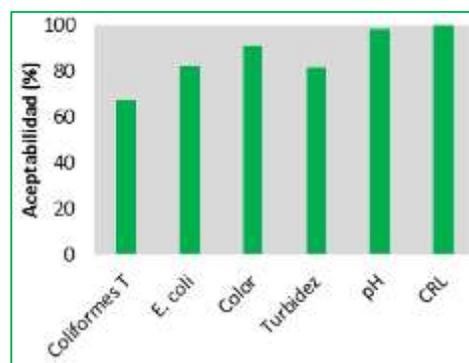
DENGUE	<p>Casos Notificados: 3.126 Tasa de incidencia: 192.3 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 1.340. Confirmados por clínica: 1.326. Confirmados por laboratorio: 14 Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 75 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 1.223</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 220 (L. cutánea 206, L. mucosa 4, L visceral 10). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 45 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 4 Probables: 1 Confirmados: 3 Frecuencia relativa: 0.4 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 874, 17 casos de malaria complicada y 857 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 2.0 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 51 con un total de 408 casos. Tasa de incidencia: 19.45 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 39 Tasa de mortalidad: 18.8 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 12.8 % en estado de desnutrición, 71.8 % esquema de vacunación completo, 38.5 % vivía en hacinamiento, 43.6 % poca ventilación y 33.3 % humedad.</p>

Abastecimiento de fuentes mejoradas: 62.0 % de la población (1.095,886 habitantes), aumentó con relación al año 2014

Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 38.0 % (672.716) habitantes.

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 67.23 % de muestras para Coliformes Totales y 82.02 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 91.3 % estuvieron en norma para color, 81.58 % para Turbidez, 98.2 % pH y 100 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 24 municipios fueron afectados fenómeno del Niño, de los cuales 14 presentaron desabastecimiento y en 10 hubo racionamientos, donde se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura hasta de 2.2 °C en todo el departamento excepto en la Serranía de San Lucas, en donde los cambios de temperatura serán menores para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no habrá aumentos significativos, podrán presentarse aumentos en un 10 % en el norte y suroriente del departamento para fin de siglo. Los escenarios proyectados muestran disminuciones de precipitación en un 17.13 % para el fin de siglo, las zonas más afectadas serán las zonas bajas aledañas a las serranías de San Jacinto y Santa Rosa y los municipios de planicie al norte de la Serranía de San Lucas.

BOYACÁ

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: no reportó casos en menores. Morbilidad General Casos notificados: 64.408. Tasa de incidencia: 50.5 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje : 2.1 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 123 municipios IRCA general: 22.13 % en 2015. Riesgo medio, semejante al reportado en 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de Riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>49,5%</td> <td>84,8%</td> <td>22,3%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>0,9%</td> <td>1,1%</td> <td>0,7%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>13%</td> <td>10,8%</td> <td>14,8%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>24,0%</td> <td>0,4%</td> <td>40,2%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>12,6%</td> <td>2,9%</td> <td>22,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de Riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	49,5%	84,8%	22,3%	BAJO	0,9%	1,1%	0,7%	MEDIO	13%	10,8%	14,8%	ALTO	24,0%	0,4%	40,2%	INV. SANIT	12,6%	2,9%	22,0%
	Nivel de Riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	49,5%	84,8%	22,3%																							
	BAJO	0,9%	1,1%	0,7%																							
	MEDIO	13%	10,8%	14,8%																							
ALTO	24,0%	0,4%	40,2%																								
INV. SANIT	12,6%	2,9%	22,0%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 10 municipios Riesgo bajo: 18 municipios Riesgo medio: 47 municipios Riesgo alto: 48 municipios Inviabile sanitariamente: ninguno</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 35 Porcentaje: 2.8 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.7 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>735.168</td> <td>57.8</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td>171.619</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>241.582</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>Directa fuente</td> <td>123.311</td> <td>9.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>4.727</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	735.168	57.8	Agua segura	171.619	13.5	Agua No mejorada	Entubada otras	241.582	19.0	Directa fuente	123.311	9.7	Sin información de riesgo		4.727				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	735.168	57.8																								
	Agua segura	171.619	13.5																								
Agua No mejorada	Entubada otras	241.582	19.0																								
	Directa fuente	123.311	9.7																								
Sin información de riesgo		4.727																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos No se reportaron.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 71.3 % (906.787 habitantes), aumentando con respecto al 2014. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: el 28.7 % de la población (364.893 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 12 Sospechosos :10 Confirmados: 2 Tasa de incidencia: 0.16 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO 2015 ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

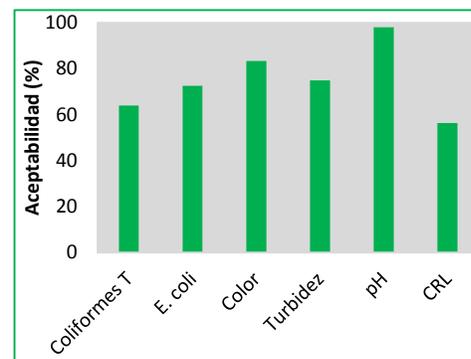
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 935 Tasa de incidencia: 607.0 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>casos No se presentaron</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 846. Confirmados por clínica: 763. Confirmados por laboratorio: 76. Sospechosos: 7. Tasa de incidencia: 400 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 29</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 47 (L. cutánea 47, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia L. Cutánea: 43 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 131 Probables: 119. Confirmados: 12 Frecuencia relativa: 13.2 %</p>
MALARIA	<p>Casos No reportó.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 23 con un total de 471 casos Tasa de incidencia: 36.85 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 5 Tasa de mortalidad: 4.6 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 16.7 % estado de desnutrición, 83.3 % tenía esquema de vacunación completo, 33.3 % vivía en hacinamiento, 16.7 % poca ventilación y 16.7 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 63.9 % de muestras para Coliformes Totales y 72.6% para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 83.3 % estuvieron en norma para color, 74.9 % para Turbidez, 98.1 % pH y 56.4 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 7 municipios entraron en racionamiento siendo afectados por el fenómeno del Niño, donde implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura en el departamento hasta 2.4°C. para el 2.100, principalmente en las Provincias de Occidente, el Distrito Fronterizo, la Zona de Manejo Especial y Neira.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se presentarán grandes aumentos, excepto en un núcleo asociado a la Provincia Centro, Oriente y Márquez, donde podrá haber aumentos en un 20 % a 40 %. Los escenario muestran que no habrán disminuciones en la precipitación excepto para el sur de la provincia de Neira con un 10 % y 20 % para el fin de siglo.

CALDAS

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 1. Tasa de mortalidad de 12.6 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: el menor provenía de la zona urbana, contaba con agua de acueducto y alcantarillado. Morbilidad general Casos Notificados: 49.622. Tasa de incidencia: 50.2 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 1.6 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 27 municipios IRCA general: 54.2 % en 2015. Riesgo alto, pequeña disminución con respecto a 2014 (56.1 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>27,8%</td> <td>87,2%</td> <td>8,6%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>0,4%</td> <td>1,5%</td> <td>0,7%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>2,2%</td> <td>2,6%</td> <td>2,2%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>51,9%</td> <td>7,4%</td> <td>66,2%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>17,7%</td> <td>1,3%</td> <td>22,9%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	27,8%	87,2%	8,6%	BAJO	0,4%	1,5%	0,7%	MEDIO	2,2%	2,6%	2,2%	ALTO	51,9%	7,4%	66,2%	INV. SANIT	17,7%	1,3%	22,9%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	27,8%	87,2%	8,6%																							
	BAJO	0,4%	1,5%	0,7%																							
	MEDIO	2,2%	2,6%	2,2%																							
ALTO	51,9%	7,4%	66,2%																								
INV. SANIT	17,7%	1,3%	22,9%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron</p>	<p>Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 0 municipios Riesgo medio: 3 municipios Riesgo alto: 24 municipios Inviabile sanitariamente: ninguno</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 27 Porcentaje : 2.2 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.7 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td style="text-align: right;">642.145</td> <td style="text-align: right;">65.0</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td style="text-align: right;">35.248</td> <td style="text-align: right;">3.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #e91e63; color: white; text-align: center;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">237.490</td> <td style="text-align: right;">24.0</td> </tr> <tr> <td>Directa</td> <td style="text-align: right;">73.108</td> <td style="text-align: right;">7.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	642.145	65.0	Agua segura	35.248	3.6	Agua No mejorada	Entubada otras	237.490	24.0	Directa	73.108	7.4	Sin información de riesgo		0				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	642.145	65.0																								
	Agua segura	35.248	3.6																								
Agua No mejorada	Entubada otras	237.490	24.0																								
	Directa	73.108	7.4																								
Sin información de riesgo		0																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 4 Confirmados: 4 Tasa de incidencia: 0.4 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 68.6 % (677.393 habitantes), manteniendo el mismo comportamiento del año 2014. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 31.4 % (310.598 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 6. Tasa de incidencia: 0.61 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

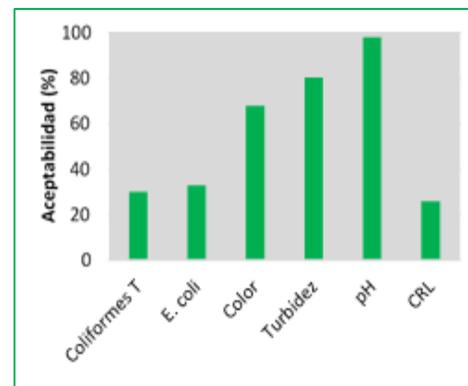
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 1.160. Tasa de incidencia: 162.2 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 3.053 Confirmados por clínica: 2.976 Confirmados por laboratorio: 58 Sospechosos: 19 Tasa de incidencia: 429 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 31</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 58 (L. cutánea 58, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia L. Cutánea: 59.4 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 2 Probables: 2 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.2 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 21, 5 casos de malaria complicada y 16 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA) : 0.21 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 10 con un total de 179 casos Tasa de incidencia: 18.08 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 10 Tasa de mortalidad:12.6 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 10.0 % estado de desnutrición, 80 % esquema de vacunación completo, 20 % vivía en hacinamiento, 20 % poca ventilación y 30 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 29.9 % de muestras para Coliformes Totales y 32.8 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 67.8 % estuvieron en norma para color, 80.3 % para Turbidez, 97.9 % pH y 25.9 % de Cloro residual. .



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 5 municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, donde hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

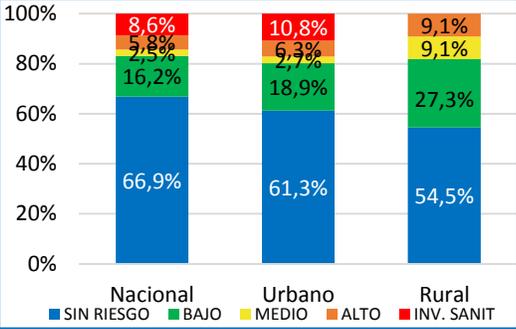
Se estiman aumentos de temperatura hasta 2.4 °C para el 2.100, siendo significativa principalmente para los municipios de Samaná, Marquetalia, Norcasia, Victoria y La Dorada.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se podrán presentar aumentos hasta del 30 %, principalmente en las regiones Centro sur, Bajo Occidente y Alto Occidente para el fin de siglo. Los escenarios muestran que no ocurrirán disminuciones de precipitación.

CAQUETÁ

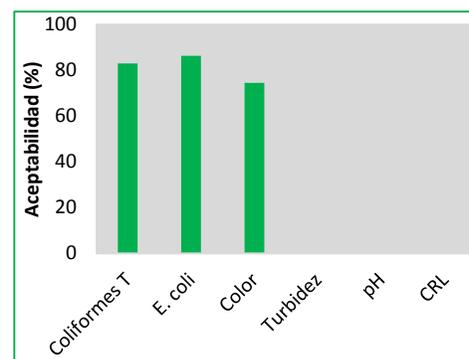
Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																						
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muertes: 1. Tasa de mortalidad de 18.4 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: el menor provenía de la zona urbana, contaba con agua de acueducto y alcantarillado. Morbilidad General: Caso notificado: 26.728. Tasa de incidencia: 56.0 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 0.9 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 14 municipios exceptuando Cartagena del Chairá y El Paujil. IRCA general: 14.98 % en 2015. Riesgo medio, disminución respecto a 2014 (17.01 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> 																						
	CÓLERA	<p>Casos No se presentaron</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 6 municipios Riesgo bajo: 3 municipios Riesgo medio: 2 municipios Riesgo alto: fueron Milán y Solita Inviabile sanitariamente: Morelia</p>																						
	HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 1 Porcentaje: 0.1 % del total nacional. Tasa de incidencia: 0.2 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>209.019</td> <td>59.5</td> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td>Agua segura</td> <td>89.130</td> <td>25.4</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>24.636</td> <td>7</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>Directa fuente</td> <td>28.246</td> <td>8</td> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>126.610</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	209.019	59.5	Agua segura	89.130	25.4	Agua No mejorada	Entubada otras	24.636	7	Directa fuente	28.246	8	Sin información de riesgo		126.610	
	Escalera de agua		Población	%																					
	Agua Mejorada	Potable	209.019	59.5																					
Agua segura		89.130	25.4																						
Agua No mejorada	Entubada otras	24.636	7																						
	Directa fuente	28.246	8																						
Sin información de riesgo		126.610																							
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos No se reportaron en el departamento.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 84.9 % de la población (298.149 habitantes) manteniendo el rango del años 2014 con 82 %.</p> <p>Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 15.1 % (52.883 habitantes).</p>																							
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 4 Sospechosos :1 Confirmados: 3 Tasa de incidencia: 0.63 casos por 100.000 habitantes.</p>																								

DENGUE	<p>Casos Notificados: 843 Tasa de incidencia: 243 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 6.702. Confirmados por clínica: 6.643. Confirmados por laboratorio: 41. Sospechosos: 18. Tasa de incidencia: 2353 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 26</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 168 (L. cutánea 165, L. mucosa 3, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 35.0 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 9 Probables: 9 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.9 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 23.4 casos de malaria complicada y 19 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.05 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 6 con un total de 54 casos. Tasa de incidencia: 11.16 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 3 Tasa de mortalidad: 5.5 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 66.7 % en estado de desnutrición, 66.7 % esquema de vacunación completo, 0 % vivía en hacinamiento, 33.3 % poca ventilación y 33.3 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 83.03 % de muestras para Coliformes Totales y 86.33 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas solo se realizaron análisis de color de las cuales el 74.54 % estuvieron norma.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el Fenómeno del Niño en este departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura en un 2.2 °C en todo el departamento, excepto sobre el piedemonte el cual presentara un aumento del 1.1 °C para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevén aumentos significativos, sin embargo podrán darse aumentos en el piedemonte amazónico con un 20 % más para fin de siglo. Podrán darse disminuciones de precipitación en un 17 % principalmente en los municipios de Solano y hacia el occidente en los municipios de Florencia, Morelia, Albania y Valparaiso para fin de siglo.

CASANARE

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años: Casos de muerte: no reportó</p> <p>Morbilidad general Casos notificados: 15.756 Tasa de incidencia: 44.2 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 0.5 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 19 municipios. IRCA general: 19.34% en 2015. Riesgo medio, disminuyó respecto al año 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>57,3%</td> <td>66,0%</td> <td>35,2%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>1,8%</td> <td>2,2%</td> <td>1,9%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>20,4%</td> <td>24,3%</td> <td>10,0%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>14,8%</td> <td>0,8%</td> <td>36,2%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>5,7%</td> <td>0,8%</td> <td>16,7%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	57,3%	66,0%	35,2%	BAJO	1,8%	2,2%	1,9%	MEDIO	20,4%	24,3%	10,0%	ALTO	14,8%	0,8%	36,2%	INV. SANIT	5,7%	0,8%	16,7%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	57,3%	66,0%	35,2%																							
	BAJO	1,8%	2,2%	1,9%																							
	MEDIO	20,4%	24,3%	10,0%																							
ALTO	14,8%	0,8%	36,2%																								
INV. SANIT	5,7%	0,8%	16,7%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 3 municipios Riesgo bajo: 5 municipios Riesgo medio: 5 municipios Riesgo alto: Hato Corozal, Monterrey, Pore, Recetor, Sabanalarga, Támara. Inviabile sanitariamente: ninguno</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 9 Porcentaje: 0.7 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.5 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">202.157</td> <td style="text-align: right;">59.0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">79.489</td> <td style="text-align: right;">23.2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center; font-weight: bold;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">45.824</td> <td style="text-align: right;">13.4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">15.413</td> <td style="text-align: right;">4.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">13596</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	202.157	59.0	Agua segura	79.489	23.2	Agua No mejorada	Entubada otras	45.824	13.4	Directa fuente	15.413	4.5	Sin información de riesgo		13596				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	202.157	59.0																								
	Agua segura	79.489	23.2																								
Agua No mejorada	Entubada otras	45.824	13.4																								
	Directa fuente	15.413	4.5																								
Sin información de riesgo		13596																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos No se reportaron.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 82.1 % (281.643), mostrando mejoría con respecto al año 2014 con 73.7 % Abastecimiento de fuentes no mejoradas: el 17.9 % (61.237 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 6 Sospechosos: 6 Confirmados: 0 Tasa de incidencia: 1.68 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

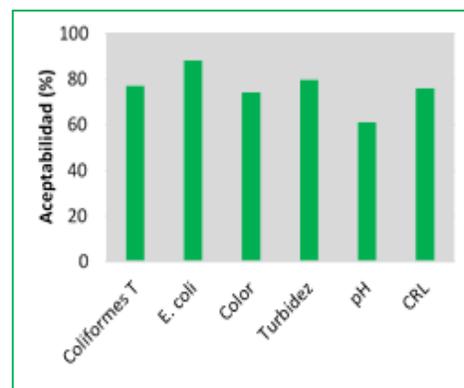
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE.	<p>Casos Notificados: 1.943 Tasa de incidencia: 725.9 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
<p>CHICUNGUÑA: causados por alfavirus, transmitidos por mosquito <i>Aedes</i> <i>egypti</i> o <i>Aedes</i> <i>albopictus</i>.</p>	<p>Casos Notificados: 15.664 Confirmados por clínica: 15.524 Confirmados por laboratorio: 140 Sospechosos: 0 Tasa de incidencia: 5925 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 39</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 5 (L. cutánea 5, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia L. Cutánea: 1.4 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 138 Probables: 7 Confirmados: 131 Frecuencia relativa: 13.9 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 4 de malária no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.01 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 15 con un total de 122 casos. Tasa de incidencia: 33.63 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 3 Tasa de mortalidad: 8.2 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 0 % de los casos en estado de desnutrición, 100 % esquema de vacunación completo, 100 % vivía en hacinamiento, 0% poca ventilación y 100 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 77.2 % de muestras para Coliformes Totales y 88.2 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 74.05 % estuvieron en norma para color, 79.7 % para Turbidez, 61.1 % pH y 75.9 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el fenómeno del Niño en el departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

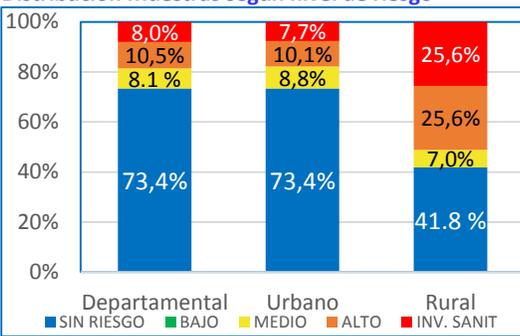
Se estiman aumentos de temperatura hasta 2.4 °C para el 2100, los municipios menos afectados serán aquellos cercanos a la cordillera, como La Salina, Sácama, Támara y Chámeza.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se presentarán aumentos en el departamento. Disminuciones de la precipitación, podrán ocurrir en los municipios de Villanueva, Sabanalarga y Monterrey con cambios hasta de un 30 % para fin de siglo.

CAUCA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 5 Tasa de mortalidad de 37.5 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: el 80 % de los casos provenían de la zona urbana. El 80 % contaban agua de acueducto, el 0 % obtenía agua de lluvia; para la disposición de excretas, el 40 % contaba con alcantarillado, 20 % a cielo abierto y el 40 % relleno sanitario. Morbilidad General Caso notificados: 62.519 Tasa de incidencia: 45.3 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 2 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 39 municipios, faltando Guachené, Guapi y López. IRCA general: 14.7 % en 2015. Riesgo medio, disminución con relación a 2014 (17.9 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>73,4%</td> <td>0%</td> <td>8,1%</td> <td>10,5%</td> <td>8,0%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>73,4%</td> <td>0%</td> <td>8,8%</td> <td>10,1%</td> <td>7,7%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>41,8%</td> <td>0%</td> <td>7,0%</td> <td>25,6%</td> <td>25,6%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	73,4%	0%	8,1%	10,5%	8,0%	Urbano	73,4%	0%	8,8%	10,1%	7,7%	Rural	41,8%	0%	7,0%	25,6%	25,6%
	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Departamental	73,4%	0%	8,1%	10,5%	8,0%																					
	Urbano	73,4%	0%	8,8%	10,1%	7,7%																					
	Rural	41,8%	0%	7,0%	25,6%	25,6%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Casos notificados: 47 Porcentaje: 3.8 % del total nacional. Tasa de incidencia: 4.8 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 15 municipios Riesgo bajo: 12 municipios Riesgo medio: 6 municipios Riesgo alto: Caloto, La Vega, Totoró Inviabile sanitariamente: Piamonte, San Sebastián y Timbiquí.</p> <p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0070c0; color: white;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0070c0; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">519726</td> <td style="text-align: right;">61.1</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070c0; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">68952</td> <td style="text-align: right;">8.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">137477</td> <td style="text-align: right;">16.6</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">124755</td> <td style="text-align: right;">14.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">528260</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 69.2 % de la población (588.678 habitantes), presentando una leve disminución respecto al 2014 con 72.5 %. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 30.8 % (262.232 habitantes).</p>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	519726	61.1	Agua segura	68952	8.1	Agua No mejorada	Entubada otras	137477	16.6	Directa fuente	124755	14.7	Sin información de riesgo		528260			
Escalera de agua		Población		%																							
Agua Mejorada	Potable	519726		61.1																							
	Agua segura	68952		8.1																							
Agua No mejorada	Entubada otras	137477		16.6																							
	Directa fuente	124755	14.7																								
Sin información de riesgo		528260																									
HEPATITIS A	<p>Casos Reportados: 15 Confirmados: 8 Tasa de incidencia: 0.57 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Casos Notificados: 14 Sospechosos: 7 Confirmados: 7 Tasa de incidencia: 0.5 casos por 100.000 habitantes.</p>																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA																											
LEPTOSPIROSIS																											

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

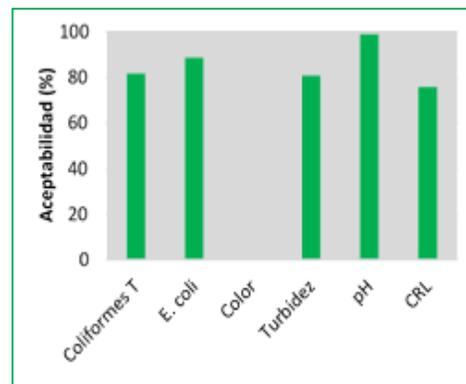
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 637 Tasa de incidencia: 115.9 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 3.805. Confirmados por clínica: 3.752. Confirmados por laboratorio: 50. Sospechosos: 3. Tasa de incidencia: 749 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 6</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 65 (L. cutánea 65, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 14.2 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 2 Probables: 1 Confirmados: 1 Frecuencia relativa: 0.2 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 364, 10 casos de malaria complicada y 354 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.7 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 11 con un total de 299 casos Tasa de incidencia: 21.48 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 6 Tasa de mortalidad: 4.5 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 0 % en estado de desnutrición, 40 % tenía esquema de vacunación completo, 40 % vivía en hacinamiento, 20 % poca ventilación y 40 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 81.5 % de muestras para Coliformes Totales y 88.7 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 80.9 % estuvieron dentro de la norma para para Turbidez, 99.0% pH 75.7% de Cloro residual, no se realizaron análisis de color.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el fenómeno del Niño en el departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

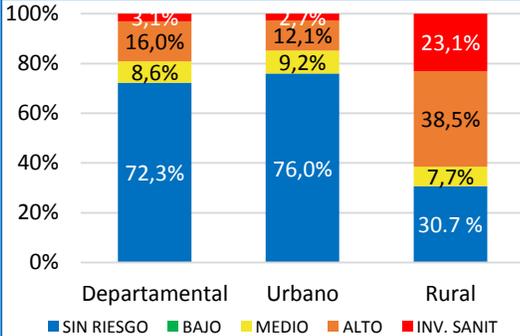
Se estiman aumentos de temperatura en 2.1 °C en el departamento, sin embargo, podrán ocurrir aumentos hasta de 2.6 °C en los municipios de López de Micay, Timbiquí y Guapi.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos de la precipitación en un 18.4 %, y hasta del 30% en los municipios de Padilla, Miranda, Corinto, Cuachené, Caloto, Toribío, Jambaló, Caldono y Santander de Quilichao para fin de siglo. Los escenarios revelan que no se presentaran disminuciones en la precipitación en el departamento.

CESAR

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 9 Tasa de mortalidad: 81.5 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 55 % provenían de zona rural, el resto zona urbana. 44 % de los hogares contaba con agua de acueducto, el resto directamente de ríos, manantiales y pozos. En disposición de excretas, 44 % contaba con alcantarillado, 11 % a cielo abierto, 11 % quema y el 22 % relleno sanitario. Morbilidad General Caso notificados: 57.023 Tasa de incidencia: 55.4 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 1.9 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 25 municipios IRCA general: 13.3 % en 2015. Riesgo bajo, con reducción respecto a 2014 (14.02 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>72,3%</td> <td>0%</td> <td>8,6%</td> <td>16,0%</td> <td>3,1%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>76,0%</td> <td>0%</td> <td>9,2%</td> <td>12,1%</td> <td>2,7%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>30,7%</td> <td>0%</td> <td>7,7%</td> <td>38,5%</td> <td>23,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	72,3%	0%	8,6%	16,0%	3,1%	Urbano	76,0%	0%	9,2%	12,1%	2,7%	Rural	30,7%	0%	7,7%	38,5%	23,1%
	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Departamental	72,3%	0%	8,6%	16,0%	3,1%																					
	Urbano	76,0%	0%	9,2%	12,1%	2,7%																					
	Rural	30,7%	0%	7,7%	38,5%	23,1%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Casos No se presentaron.</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 9 Porcentaje de casos: 0.7 % del total nacional. Tasa de incidencia: 0.9 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Casos Notificados: 9 Porcentaje de casos: 0.7 % del total nacional. Tasa de incidencia: 0.9 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 7 municipios Riesgo bajo: 6 municipios Riesgo medio: 3 municipios Riesgo alto: Astrea, Bosconia, Chiriguaná, El Paso, González, La Gloria, Pailitas, Pelaya. Inviabile sanitariamente: Tamalameque.</p>																								
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos reportados: 6 casos Casos confirmados: 2 Tasa de incidencia de 0.19 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Casos reportados: 6 casos Casos confirmados: 2 Tasa de incidencia de 0.19 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>599.212</td> <td>73.2</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td>74.604</td> <td>9.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>112.066</td> <td>13.7</td> </tr> <tr> <td>Directa fuente</td> <td>32.578</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>210.430</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 82.3 % (673.816 habitantes) mostrando un leve aumento en relación a años 2014 con el 80.4 %. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 17.7 % (144.644 habitantes).</p>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	599.212	73.2	Agua segura	74.604	9.1	Agua No mejorada	Entubada otras	112.066	13.7	Directa fuente	32.578	3.9	Sin información de riesgo		210.430			
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	599.212	73.2																								
	Agua segura	74.604	9.1																								
Agua No mejorada	Entubada otras	112.066	13.7																								
	Directa fuente	32.578	3.9																								
Sin información de riesgo		210.430																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos notificados: 28 Casos sospechosos: 27 Casos confirmados: 1 Tasa de incidencia: 0.1 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Casos notificados: 28 Casos sospechosos: 27 Casos confirmados: 1 Tasa de incidencia: 0.1 casos por 100.000 habitantes.</p>																									

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

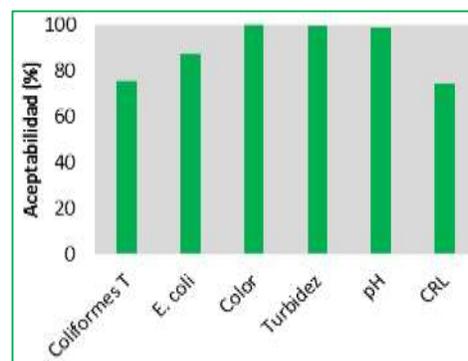
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 4.481 Tasa de incidencia: 496.8 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 3.853. Confirmados por clínica: 3.805. Confirmados por laboratorio: 48. Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 501 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 219</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos notificados: 14 (L. cutánea 13, L. mucosa 1, L visceral 0). Tasa de incidencia L. Cutánea: 5.0 casos por 100.000 habitantes.</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 75 Probables: 48 Confirmados: 27 Frecuencia relativa: 7.5 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 7 de malaría no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.02 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 23 con un total de 282 casos Tasa de incidencia: 27.08 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 26 Tasa de mortalidad: 23.5 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 33.3 % en estado de desnutrición, 41.7 % esquema de vacunación completo, 44 % vivía en hacinamiento, 24 % poca ventilación y 48 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 75.7 % de muestras para Coliformes Totales y 87.1% para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 100% estuvieron en norma para color, 99.6% para Turbidez, 99.2 % pH y 74.3 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 11 municipios fueron afectados fenómeno del Niño, en los cuales ocurrieron racionamientos y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura hasta de 2.5°C. para el 2.100, principalmente en las regiones centro y sur, siendo menores los cambios en la sierra Nevada y la serranía del Perijá

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos para fin de siglo. Sin embargo, podrán ocurrir disminuciones en la precipitación en un 19 %, principalmente en el norte del departamento, en los municipios de Valledupar, San Diego, Agustín Codazzi, Becerril y el Paso.

CÓRDOBA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 1 Tasa de mortalidad de 5.5 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: Provenía de zona rural, teniendo como fuente de agua pozo y disposición de excretas a cielo abierto. Morbilidad General: Casos notificados: 64.332 Tasa de incidencia: 37.6 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.1 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 24 municipios faltando Ciénaga de Oro, Momil, Purísima, San Antero, San Carlos y Tuchín. IRCA general: 9.87 % en 2015. Riesgo bajo, se observa una leve disminución respecto a 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nacional</td> <td>70,3%</td> <td>0,5%</td> <td>18,3%</td> <td>10,9%</td> <td>0,5%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>70,5%</td> <td>0,5%</td> <td>18,0%</td> <td>10,8%</td> <td>0,5%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>66,7%</td> <td>0,0%</td> <td>21,2%</td> <td>12,1%</td> <td>0,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Nacional	70,3%	0,5%	18,3%	10,9%	0,5%	Urbano	70,5%	0,5%	18,0%	10,8%	0,5%	Rural	66,7%	0,0%	21,2%	12,1%	0,0%
	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Nacional	70,3%	0,5%	18,3%	10,9%	0,5%																					
	Urbano	70,5%	0,5%	18,0%	10,8%	0,5%																					
	Rural	66,7%	0,0%	21,2%	12,1%	0,0%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 6 municipios Riesgo bajo: 7 municipios Riesgo medio: 5 municipios Riesgo alto: Canalete, La Apartada, Pueblo Nuevo, Puerto Escondido, San Bernardo del Viento y San Pelayo. Inviabile sanitariamente: ninguno</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 22 Porcentaje: 1.8 % del total nacional. Tasa de incidencia: 1.3 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">762.614</td> <td style="text-align: right;">69.7</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">205.481</td> <td style="text-align: right;">18.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">121.991</td> <td style="text-align: right;">11.1</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directamente fuente</td> <td style="text-align: right;">4.365</td> <td style="text-align: right;">0.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">615193</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	762.614	69.7	Agua segura	205.481	18.8	Agua No mejorada	Entubada otras	121.991	11.1	Directamente fuente	4.365	0.4	Sin información de riesgo		615193				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	762.614	69.7																								
	Agua segura	205.481	18.8																								
Agua No mejorada	Entubada otras	121.991	11.1																								
	Directamente fuente	4.365	0.4																								
Sin información de riesgo		615193																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos No se reportaron.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 88.5 % (968.995), mostrando una disminución con respecto al años 2014 con 83.83 %.</p> <p>Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 11.5 % (126.356 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 33 Sospechosos: 17 Confirmados: 16 Tasa de incidencia: 0.94 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

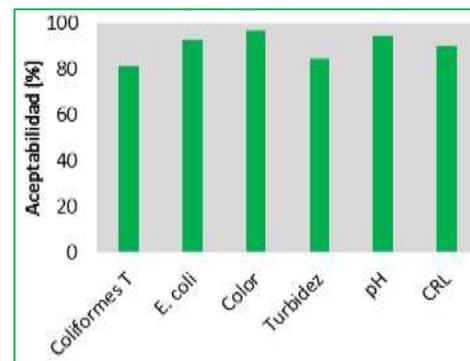
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 1.723 Tasa de incidencia: 155.1 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 12.732. Confirmados por clínica: 12.723. Confirmados por laboratorio: 9. Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 1408 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 904</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos notificados: 166 (L. cutánea 162, L. mucosa 2, L visceral 2). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 17.2 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 1 Probables: 1 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.1 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 1.319, 22 casos de malaria complicada y 1.297 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 1.4 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 3 con un total de 33 casos. Tasa de incidencia: 1.9 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 13 Tasa de mortalidad: 69.1 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 30.8 % en estado de desnutrición, 53.8 % tenía esquema de vacunación completo, 38.5 % vivía en hacinamiento, 15.4 % poca ventilación y 38.5 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 80.2 % de muestras para Coliformes Totales y 92.6 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 96.6 % estuvieron en norma para color, 84.4 % para Turbidez, 94.4 % pH y 90 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 14 municipios fueron afectados fenómeno del Niño, de los cuales 2 presentaron desabastecimiento y en 12 racionamientos, donde se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura hasta 2.2°C. para el 2.100 en todo el departamento, siendo menos acentuados los cambios en la serranías de Abibe, San Jerónimo y Ayapel.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se presentar aumentos significativos en el departamento para fin de siglo. Podrán presentarse disminuciones hasta del 10 % de la precipitación en la norte del departamento, principalmente en los municipios de San Bernardo del Viento, Lorica, Moñitos, Puerto Escondido, Cotorra y San Pelayo para el fin de siglo.

CUNDINAMARCA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

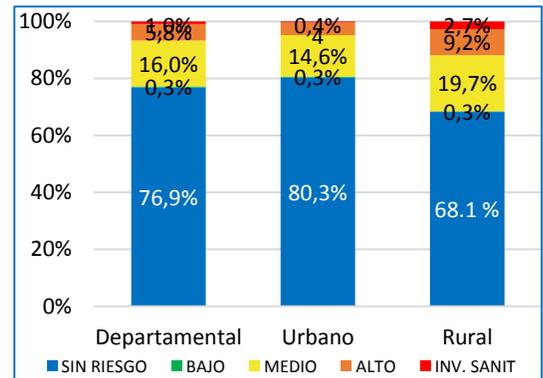
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA

EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: no reportó.</p> <p>Morbilidad general Casos notificados: 157.577. Tasa de incidencia: 58.8 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 5.2 % del total a nivel nacional.</p>
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron de Cólera.</p>
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 24 Porcentaje: 1.9 % del total nacional. Tasa de incidencia: 0.9 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 3 Confirmados: 2 Tasa de incidencia: 0.07 casos por 100.000 habitantes.</p>
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 21 Sospechosos: 8 Confirmados: 13 Tasa de incidencia: 0.49 casos por 100.000 habitantes.</p>

Índice de Riesgo Calidad de Agua
Notificados: 115 municipios, faltando información de Agua de Dios
IRCA general: 7.07 % en 2015. Riesgo bajo, sin mostrar variación con 2014 (7.24 %).

Distribución Muestras según nivel de riesgo



Nivel de riesgo por municipios:

- Sin riesgo:** 53 municipios
- Riesgo bajo:** 36 municipios
- Riesgo medio:** 24 municipios
- Riesgo alto:** Río Seco y Zipacón
- Inviabile sanitariamente:** ninguno

Agua para consumo humano – Método PCM

Escalera de agua		Población	%
Agua Mejorada	Potable	1'913.867	76.9
	Agua segura	405.480	16.3
Agua No mejorada	Entubada otras	143.214	5.8
	Directa fuente	25.435	1.0
Sin información de riesgo		192.045	

Abastecimiento de fuentes mejoradas: 93.2 % (2'319.347) manteniendo el rango reportado en 2014 con 94.5 %

Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 6.8 % (168.649 habitantes).

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

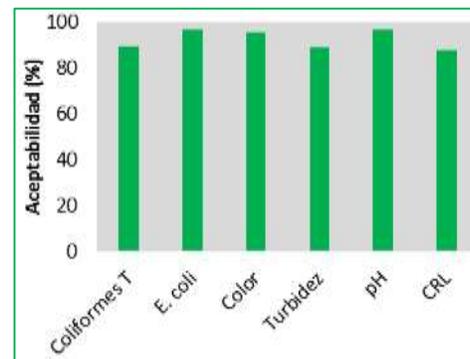
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 3.279 Tasa de incidencia: 619.4 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 15.038. Casos confirmados por clínica: 14.690. Casos confirmados por laboratorio: 194. Casos sospechosos: 154. Tasa de incidencia: 2876 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 1.810</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 119 (L. cutánea 115, L. mucosa 4, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 34.1 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 23 Probables: 14 Confirmados: 9 Frecuencia relativa: 2.3 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 13, 2 casos de malaria complicada y 11 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.03 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 7 con un total de 104 casos Tasa de incidencia: 3.82 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 16 Tasa de mortalidad: 6.6 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 30.4 % en estado de desnutrición, 82.6 % tenía esquema de vacunación completo, 8.7 % vivía en hacinamiento, 13.0 % poca ventilación y 4.3 % humedad.</p>

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 89.3 % de muestras para Coliformes Totales y 96.8 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 95.8 % estuvieron en norma para color, 89.1 % para Turbidez, 96.8 % pH y 87.7% de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 3 (Fúquene, Pulí, Subachoque) municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.3 °C en el departamento y de hasta 2.4 °C. en las provincias de Alto, Centro y Bajo Magdalena y la Provincia de Medina, para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos de 10 % a 30 % en las provincias de Sabana Centro, Sabana, Occidente, Norte de Bogotá, Ubaté y Almeidal para el fin de siglo. Se podrán presentar disminuciones de precipitación principalmente en a la Provincia de Medina con valores de hasta 20 % menos de los valores actuales.

GUAINÍA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																																										
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 2 Tasa de mortalidad: 382.6 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: Provenían de zona urbana y contaban con alcantarillado, sin embargo, solo uno de los casos contaba agua de acueducto. Morbilidad General Casos notificados: 1.542 Tasa de incidencia: 37.2 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 0.1 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: Municipio de Inírida y corregimiento de Barrancominas, faltó información de los demás corregimientos. IRCA general: 16.6 % en 2015. Riesgo medio, con disminución respecto a 2014 (28.92) %.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>46,6%</td> <td>46,6 %</td> <td>100,0%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>24,5%</td> <td>24,8%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>11,8%</td> <td>11,6%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>16,5%</td> <td>16,4%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nivel de riesgo por municipios: Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 0 municipios Riesgo medio: 1 Inírida Riesgo alto: Corregimiento de Barraco Minas Inviabile sanitariamente: ninguno</p> <p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); background-color: #0056b3; color: white;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td>17.894</td> <td>72.5</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td>4.629</td> <td>18.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); background-color: #ff0000; color: white;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td>2.075</td> <td>8.4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td>80</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>16.804</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 91.3 % (33.523 habitantes), población con agua de fuentes mejoradas, presentando un aumento en relación con el año 2014 con 64.6 %. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 8.7 % (2.155 habitantes).</p>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	46,6%	46,6 %	100,0%	BAJO	24,5%	24,8%	0%	MEDIO	11,8%	11,6%	0%	ALTO	16,5%	16,4%	0%	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	17.894	72.5	Agua segura	4.629	18.8	Agua No mejorada	Entubada otras	2.075	8.4	Directa fuente	80	0.3	Sin información de riesgo		16.804	
	Nivel de riesgo	Departamental		Urbano	Rural																																								
	SIN RIESGO	46,6%		46,6 %	100,0%																																								
	BAJO	24,5%		24,8%	0%																																								
	MEDIO	11,8%		11,6%	0%																																								
ALTO	16,5%	16,4%	0%																																										
Escalera de agua		Población	%																																										
Agua Mejorada	Potable	17.894	72.5																																										
	Agua segura	4.629	18.8																																										
Agua No mejorada	Entubada otras	2.075	8.4																																										
	Directa fuente	80	0.3																																										
Sin información de riesgo		16.804																																											
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron de Cólera.</p>																																												
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 2 Porcentaje: 0.2 % del total nacional. Tasa de incidencia: 4.8 casos por 100.000 habitantes.</p>																																												
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos No reportados:</p>																																												
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos No se notificaron</p>																																												

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

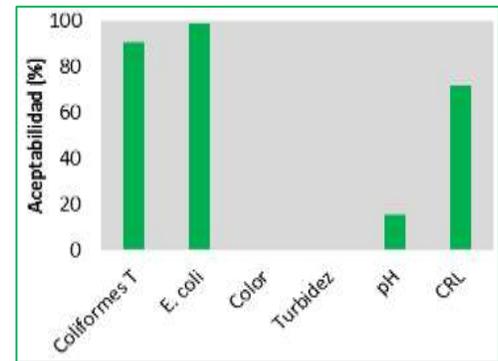
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 77 Tasa de incidencia: 438 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 80. Confirmados por clínica: 54. Confirmados por laboratorio: 25. Sospechosos: 1. Tasa de incidencia: 622 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 3</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 34 (L. cutánea 34, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 83.3 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 5 Probables: 1 Confirmados: 4 Frecuencia relativa: 0.5 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 1.156, 28 casos de malaria complicada y 1.128 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 27.8 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos No notificó</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 1 Tasa de mortalidad: 19.1 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 100 % en estado de desnutrición, 0 % tenía esquema de vacunación completo, 100 % vivía en hacinamiento, 0 % poca ventilación y 100 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 90.8 % de muestras para Coliformes Totales y 99.1 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 15.3 % estuvieron en norma para pH y 71.7 % de Cloro residual, no fueron realizados análisis para Color y turbidez.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el fenómeno del Niño en el departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

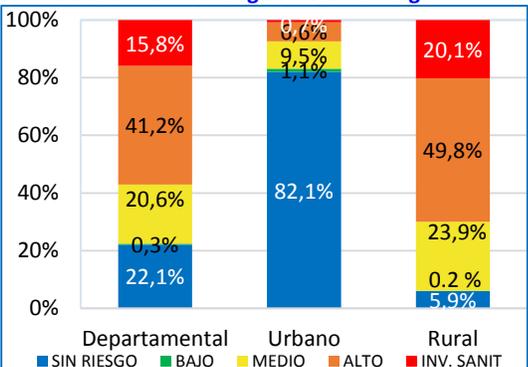
Se estiman aumentos de temperatura de hasta 2.7 °C principalmente en Inírida, Cahahual, Puerto Colombia, San Felipe y La Guadalupe, para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos significativos de la precipitación para el fin de siglo. Se presentaran disminuciones de la precipitación principalmente hacia el suroccidente del departamento, Pana Pana, Morichal Nuevo y La Guadalupe en un 10 % menos.

HUILA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																											
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 6 Tasa de mortalidad de 52.6 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 66.6 % provenían de zona urbana, el resto rural. 66.6 % de los hogares de los menores contaba con agua de acueducto; para la disposición de excretas el 50 % contaban con alcantarillado y el 50 % por quema. Morbilidad General Caso notificados: 62.716 Tasa de incidencia: 54.3 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.1 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 37 municipios IRCA general: 45.52 % en 2015. Nivel de riesgo alto, disminuyendo respecto 2014 (49.3 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>22,1%</td> <td>0,3%</td> <td>20,6%</td> <td>41,2%</td> <td>15,8%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>82,1%</td> <td>1,1%</td> <td>9,5%</td> <td>0,7%</td> <td>0,6%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>5,9%</td> <td>0,2%</td> <td>23,9%</td> <td>49,8%</td> <td>20,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	22,1%	0,3%	20,6%	41,2%	15,8%	Urbano	82,1%	1,1%	9,5%	0,7%	0,6%	Rural	5,9%	0,2%	23,9%	49,8%	20,1%			
	Área	SIN RIESGO		BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																							
	Departamental	22,1%		0,3%	20,6%	41,2%	15,8%																							
	Urbano	82,1%		1,1%	9,5%	0,7%	0,6%																							
	Rural	5,9%		0,2%	23,9%	49,8%	20,1%																							
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>																													
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 64 Porcentaje: 5.1 % del total nacional Tasa de incidencia: 5.5 casos por 100.000 habitantes.</p>																													
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 23 Confirmados: 10 Tasa de incidencia: 0.86 casos por 100.000 habitantes.</p>																													
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos notificados: 54 Sospechosos: 34 Confirmados: 20 Tasa de incidencia: 1.73 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 0 municipios Riesgo medio: 4 municipios Riesgo alto: 33 municipios Inviabile sanitariamente: ninguno</p> <p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0070c0; color: white;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0070c0; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">594.569</td> <td></td> <td style="text-align: right;">51.5</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0070c0; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">185.071</td> <td></td> <td style="text-align: right;">16.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">276.640</td> <td></td> <td style="text-align: right;">24.0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">98.497</td> <td></td> <td style="text-align: right;">8.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 67.5 % (779.640) mostrando mejoría con respecto al año 2014 con 52.34 %. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 32.5 % de la población (375.137 habitantes).</p>	Escalera de agua		Población	%	%	Agua Mejorada	Potable	594.569		51.5	Agua segura	185.071		16.0	Agua No mejorada	Entubada otras	276.640		24.0	Directa fuente	98.497		8.5	Sin información de riesgo		0		0
Escalera de agua		Población	%	%																										
Agua Mejorada	Potable	594.569		51.5																										
	Agua segura	185.071		16.0																										
Agua No mejorada	Entubada otras	276.640		24.0																										
	Directa fuente	98.497		8.5																										
Sin información de riesgo		0		0																										

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

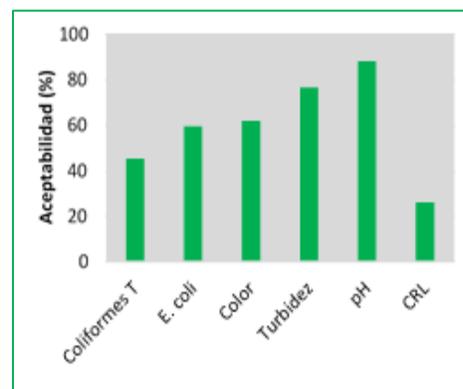
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 5.053 Tasa de incidencia: 599.9 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 29.009. Confirmados por clínica: 28.801. Confirmados por laboratorio: 208. Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 4197 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 764</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 14 (L. cutánea 13, L. mucosa 1, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 3.3 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 11 Probables: 3 Confirmados: 8 Frecuencia relativa: 1.1 %</p>
MALARIA	<p>Casos No reportó</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 41 con un total de 235 casos. Tasa de incidencia: 20.1 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 5 Tasa de mortalidad: 4.3 por 1'000.000. Caracterización de los casos: En hogares 40 % en estado de desnutrición, 40 % tenía esquema de vacunación completo, 0 % vivía en hacinamiento, 40 % poca ventilación y 0 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 45.4 % de muestras para Coliformes Totales y 59.5 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 62.0 % estuvieron en norma para color, 76.6 % para Turbidez, 88.27 % pH y 26.25 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 3 (San Agustín, Tesalia, Villavieja) municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.3 °C en el departamento y de hasta 2.5 °C. en Valles de Neiva, Aipe y Villavieja, para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 17.2 % y de hasta 30 % o 40 % en los municipios de Aipe y Villavieja para el fin de siglo. No se presentaron disminuciones de precipitación significativas en el departamento.

LA GUAJIRA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																																														
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 13 Tasa de mortalidad: 120.2 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización casos: 61.5 % de los casos provenían de zona rural, el resto urbano. Solo el 7.6 % de los hogares contaban con acueducto, los demás tomaban agua directamente de pozos, aljibe y lagos; para la disposición el 92.3 % reportó a cielo abierto. Morbilidad General Caso notificados: 63.338 Tasa de incidencia: 66.1 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.1 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 15 municipios. IRCA general: 17.18 % en 2015. Riesgo medio, no presentó mejoría respecto al 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de Riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>54,8%</td> <td>54,8%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>0,7%</td> <td>0,7%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>24,4%</td> <td>24,4%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>18,4%</td> <td>18,4%</td> <td>0,0%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>1,7%</td> <td>1,7%</td> <td>0,0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nivel de riesgo por municipios: Sin riesgo: 3 municipios Riesgo bajo: 5 municipios Riesgo medio: 4 municipios Riesgo alto: Barrancas y Fonseca Inviabile sanitariamente: Dibulla</p> <p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td rowspan="2">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>524.873</td> <td>54.8</td> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td>Agua segura</td> <td>240.407</td> <td>25.1</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td rowspan="2">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>176.235</td> <td>18.4</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>Directa fuente</td> <td>16.283</td> <td>1.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 79.9 % de la población (765.280 habitantes). Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 20.1 % (192.517).</p>	Nivel de Riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	54,8%	54,8%	0,0%	BAJO	0,7%	0,7%	0,0%	MEDIO	24,4%	24,4%	0,0%	ALTO	18,4%	18,4%	0,0%	INV. SANIT	1,7%	1,7%	0,0%	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	524.873	54.8	Agua segura	240.407	25.1	Agua No mejorada	Entubada otras	176.235	18.4	Directa fuente	16.283	1.7	Sin información de riesgo		0	
	Nivel de Riesgo	Departamental		Urbano	Rural																																												
	SIN RIESGO	54,8%		54,8%	0,0%																																												
	BAJO	0,7%		0,7%	0,0%																																												
	MEDIO	24,4%		24,4%	0,0%																																												
ALTO	18,4%	18,4%	0,0%																																														
INV. SANIT	1,7%	1,7%	0,0%																																														
Escalera de agua		Población	%																																														
Agua Mejorada	Potable	524.873	54.8																																														
	Agua segura	240.407	25.1																																														
Agua No mejorada	Entubada otras	176.235	18.4																																														
	Directa fuente	16.283	1.7																																														
Sin información de riesgo		0																																															
	CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>																																															
	HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 34 Porcentaje: 2.7 % del total nacional. Tasa de incidencia: 3.6 casos por 100.000 habitantes.</p>																																															
	FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos No se reportaron.</p>																																															
	LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 16 Sospechosos: 5 Confirmados: 11 Tasa de incidencia: 1.15 casos por 100.000 habitantes.</p>																																															

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

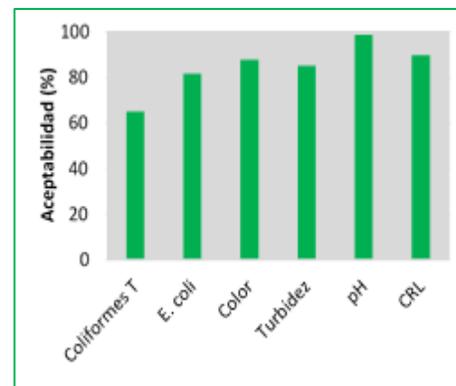
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 837 Tasa de incidencia: 134.3 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 4.490. Confirmados por clínica: 4.481. Confirmados por laboratorio: 9. Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 855 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 3</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 7 (L. cutánea 7, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 1.7 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 87 Probables: 32 Confirmados: 55 Frecuencia relativa: 8.7 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 9 casos de malaría no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.02 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 35 con un total de 160 casos Tasa de incidencia: 16.24 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 40 Tasa de mortalidad: 31.3 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 42.5 % en estado de desnutrición, 35 % tenía esquema de vacunación completo, 70 % vivía en hacinamiento, 35 % mostro poca ventilación y el 45 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 65.05 % de muestras para Coliformes Totales y 81.5 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 87.8 % estuvieron en norma para color, 85.3% para Turbidez, 98.7 % pH y 89.5 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía todos los municipios del departamento fueron afectados por el fenómeno del Niño, 9 presentaron desabastecimiento y en 6 hubo racionamiento donde se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.3 °C en el departamento y de hasta 2.5 °C. en las Alta y Media Guajira en los municipios de Uribia, Manaure y Maicao, para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación el departamento de La Guajira no presentara aumentos de la precipitación. Podrá presentar disminuciones de precipitación en un 20 % en todo el departamento y hasta del 40 % en el sur del departamento en los municipios de Riohacha y Dibulla.

MAGDALENA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 7 Tasa de mortalidad: 72.8 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 71.4 % provenían de zona urbana, el resto rural. El 51.1 % de los hogares contaba con agua de acueducto, los demás obtenía agua directamente de pozos y manantiales; para la disposición de excretas el 71.4 % contaba con alcantarillado y el 14.2 % a cielo abierto. Morbilidad General Casos notificados: 61.187. Tasa de incidencia: de 48.5 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 30 municipios. IRCA general: 28.67 % en 2015. Nivel de riesgo medio, reduciéndose con relación a 2014 (35.54 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Urbano</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>39.3%</td> <td>43.0%</td> <td>11.3%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>1.0%</td> <td>1.0%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>16.8%</td> <td>16.4%</td> <td>11.9%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>22.8%</td> <td>21.7%</td> <td>37.3%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>20.3%</td> <td>17.9%</td> <td>38.8%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Urbano	SIN RIESGO	39.3%	43.0%	11.3%	BAJO	1.0%	1.0%	0.7%	MEDIO	16.8%	16.4%	11.9%	ALTO	22.8%	21.7%	37.3%	INV. SANIT	20.3%	17.9%	38.8%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Urbano																							
	SIN RIESGO	39.3%	43.0%	11.3%																							
	BAJO	1.0%	1.0%	0.7%																							
	MEDIO	16.8%	16.4%	11.9%																							
ALTO	22.8%	21.7%	37.3%																								
INV. SANIT	20.3%	17.9%	38.8%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 3 municipios Riesgo bajo: 1 municipios Riesgo medio: 10 municipios Riesgo alto: Aracataca, Ariguani, Chibolo, Concordia, El Retén, Nueva Granada, Pijiño Del Carmen, Puebloviejo, Remolino, San Zenón, Santa Ana, Santa Bárbara de Pinto, Tenerife y Zona Bananera Inviabile sanitariamente: Sitionuevo y Zapayán</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 16 Porcentaje: 1.3 % del total nacional. Tasa de incidencia: 1.9 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>570620</td> <td>51.5</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td>122.773</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>213851</td> <td>19.3</td> </tr> <tr> <td>Directamente fuente</td> <td>200949</td> <td>18.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>151628</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	570620	51.5	Agua segura	122.773	11.1	Agua No mejorada	Entubada otras	213851	19.3	Directamente fuente	200949	18.1	Sin información de riesgo		151628				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	570620	51.5																								
	Agua segura	122.773	11.1																								
Agua No mejorada	Entubada otras	213851	19.3																								
	Directamente fuente	200949	18.1																								
Sin información de riesgo		151628																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 7 Confirmados: 3 Tasa de incidencia: 0.2 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 62.6 % (693.393) de la población presentando un aumento con relación al 2014 con 55.63 %. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 37.4 % (414.801 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 20 Sospechosos: 9 Confirmados: 11 Tasa de incidencia: 0.87 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

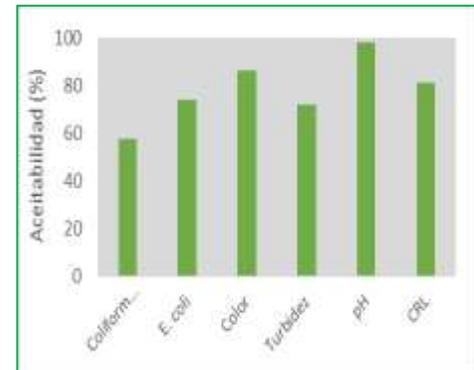
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 1.522 Tasa de incidencia: 164.1 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 4.182. Confirmados por clínica: 4.170. Casos Confirmados por laboratorio: 12. Casos Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 441 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 1.342</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 8 (L. cutánea 7, L. mucosa 1, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 7 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 2 Probables: 2 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.2 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 10, 1 de malaria complicada y 9 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.009 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotes Notificados: 42 con un total de 199 casos Tasa de incidencia: 15.64 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 20 Tasa de mortalidad: 14.4 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 32.5 % en estado de desnutrición, 67.5 % tenía esquema de vacunación completo, 32.5 % vivía en hacinamiento, 62.9 % mostró poca ventilación y el 58.2 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 57 % de muestras para Coliformes Totales y 73 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 86.2 % estuvieron en norma para color, 72 % para Turbidez, 98 % pH y 81% de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 25 municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño en el departamento, en los cuales hubo desabastecimiento y se tomaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

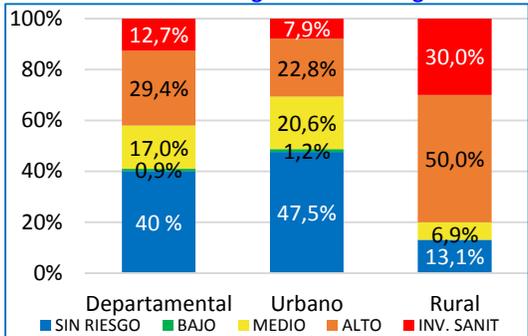
Podrá presentar un aumento promedio en la temperatura de 2,4°C, con menor aumento cerca a La Sierra Nevada de Santa Marta.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos significativos, se podrán presentar disminuciones hasta un 23 %, siendo los municipios de Santa Marta, Ciénaga, Zona Bananera, Algarrobo, Sabanas de San Ángel y Ariguaní, aquellos en donde se podrán presentar reducciones entre un 30% y 40%.

META

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 4 Tasa de mortalidad: 42.6 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 50 % de zona urbana, el resto de la rural. Solo un caso reportó la obtención de agua de acueducto los demás obtenían agua de pozos y de agua lluvia; para la disposición de excretas; se observó 25 % reportaron alcantarillado, 25 % cielo abierto y 25 % relleno sanitario. Morbilidad General Casos notificados: 66.025 Tasa de incidencia: 68.7 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.2 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 28 municipios, faltando Mapiripán. IRCA general: 32.15 % en 2015. Nivel de riesgo medio, permaneciendo en el mismo rango con respecto a 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>40%</td> <td>0,9%</td> <td>17,0%</td> <td>29,4%</td> <td>12,7%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>47,5%</td> <td>1,2%</td> <td>20,6%</td> <td>22,8%</td> <td>7,9%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>13,1%</td> <td>6,9%</td> <td>50,0%</td> <td>20,0%</td> <td>30,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	40%	0,9%	17,0%	29,4%	12,7%	Urbano	47,5%	1,2%	20,6%	22,8%	7,9%	Rural	13,1%	6,9%	50,0%	20,0%	30,0%
	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Departamental	40%	0,9%	17,0%	29,4%	12,7%																					
	Urbano	47,5%	1,2%	20,6%	22,8%	7,9%																					
	Rural	13,1%	6,9%	50,0%	20,0%	30,0%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios: Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 3 municipios Riesgo medio: 14 municipios Riesgo alto: Cubarral, El Calvario, Fuente de Oro, Granada, Lejanías, Mesetas, Puerto López, San Juan de Arama, San Juanito y Vista Hermosa Inviabile sanitariamente: Castillo</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 46 Porcentaje de casos: 3.7 % del total nacional. Tasa de incidencia: 4.8 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">374.179</td> <td style="text-align: right;">39.6</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">173.360</td> <td style="text-align: right;">18.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">273.965</td> <td style="text-align: right;">29.0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">122.601</td> <td style="text-align: right;">13.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">17.229</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	374.179	39.6	Agua segura	173.360	18.4	Agua No mejorada	Entubada otras	273.965	29.0	Directa fuente	122.601	13.0	Sin información de riesgo		17.229				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	374.179	39.6																								
	Agua segura	173.360	18.4																								
Agua No mejorada	Entubada otras	273.965	29.0																								
	Directa fuente	122.601	13.0																								
Sin información de riesgo		17.229																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 17 Confirmados: 15 Tasa de incidencia: 1.5 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 58.0 % (547.539) de la población mostrando una disminución con respecto al año 2014 con 61.13 %. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 42.0 % (396.566 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 17 Sospechosos: 8 Confirmados: 9 Tasa de incidencia: 0.94 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO ENFERMEDADES-EVA
2015 FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

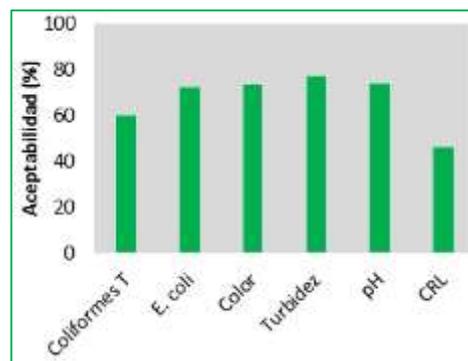
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 6.149 Tasa de incidencia: 774.7 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 21.309. Confirmados por clínica: 121.097. Confirmados por laboratorio: 131. Sospechosos: 81. Tasa de incidencia: 2912 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 23</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 715 (L. cutánea 705, L. mucosa 10, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 144.3 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 10 Probables: 6 Confirmados: 4 Frecuencia relativa: 1.0 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 50, 4 casos de malaria complicada y 46 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.10 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 5 con un total de 59 casos Tasa de incidencia: 6.02 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 10 Tasa de mortalidad: 10.6 por 1'000.000. Caracterización de los casos: En hogares 28.6 % en estado de desnutrición, 28.6 % tenía esquema de vacunación completo, 14.3 % vivía en hacinamiento, 14.3 % poca ventilación y 71.4 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 60 % de muestras para Coliformes Totales y 72 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 73.1 % estuvieron en norma para color, 77.1% para Turbidez, 74.1 % pH y 45.9 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el fenómeno del Niño, en el departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.4 °C principalmente en el oriente en el departamento en los municipios de Puerto Gaitán y Mapiripán.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos significativos, se espera un leve aumento del 10 % en el piedemonte, sobre los municipios de la Uribe y Cubarral. Se podrán presentar disminuciones de precipitación en un 10 % a 20 % en los municipios de Villavicencio, Acacias, Cumaral y Barranca de Upía.

NARIÑO

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 3 Tasa de mortalidad: 18.2 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 66.6 % provenían zona urbana, el resto zona rural. 66.6 % de los hogares de los menores contaba con agua de acueducto; para la disposición de excretas, el 33.3 % contaba con relleno sanitario y el 33.3 % a cielo abierto. Morbilidad General Caso notificados: 114.816 Tasa de incidencia: 65.8 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.2 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 64 municipios. IRCA general: 50.2 % en 2015. Nivel de riesgo alto para el año 2015, el cual se mantiene en el rango considerando el año 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>15,0%</td> <td>46,3%</td> <td>9,7%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>1,7%</td> <td>4,7%</td> <td>1,3%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>20,0%</td> <td>19,6%</td> <td>19,5%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>42,7%</td> <td>23,8%</td> <td>45,1%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>20,6%</td> <td>5,6%</td> <td>24,4%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	15,0%	46,3%	9,7%	BAJO	1,7%	4,7%	1,3%	MEDIO	20,0%	19,6%	19,5%	ALTO	42,7%	23,8%	45,1%	INV. SANIT	20,6%	5,6%	24,4%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	15,0%	46,3%	9,7%																							
	BAJO	1,7%	4,7%	1,3%																							
	MEDIO	20,0%	19,6%	19,5%																							
ALTO	42,7%	23,8%	45,1%																								
INV. SANIT	20,6%	5,6%	24,4%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron de Cólera.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 47 Porcentaje: 3.8 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.7 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 2 municipios Riesgo medio: 7 municipios Riesgo alto: 53 municipios Inviabile sanitariamente: Magüi y Olaya Herrera</p>																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos Reportados: 12 Confirmados: 12 Tasa de incidencia: 0.68 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 323 Sospechosos: 113 Confirmados: 210 Tasa de incidencia: 3.25 casos por 100.000 habitantes.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>483.416</td> <td>27.9</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td>391.282</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>598.184</td> <td>34.5</td> </tr> <tr> <td>Directamente fuente</td> <td>260.814</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>10532</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 50.5 % (874.698 habitantes) mostrando un aumento en con relación al año 2015 con 47.88 % Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 49.5 % (858.998 habitantes).</p>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	483.416	27.9	Agua segura	391.282	22.6	Agua No mejorada	Entubada otras	598.184	34.5	Directamente fuente	260.814	15	Sin información de riesgo		10532				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	483.416	27.9																								
	Agua segura	391.282	22.6																								
Agua No mejorada	Entubada otras	598.184	34.5																								
	Directamente fuente	260.814	15																								
Sin información de riesgo		10532																									

AÑO
2015

ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE
RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

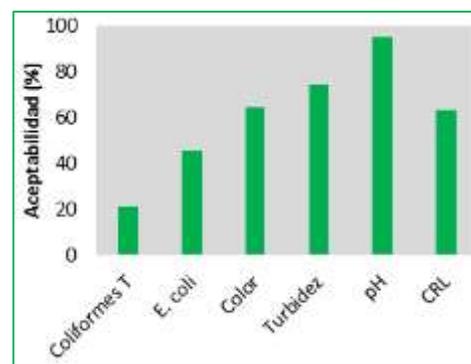
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 401 Tasa de incidencia: 103.4 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 2.319. Confirmados por clínica: 2.257. Confirmados por laboratorio: 48. Sospechosos: 14. Tasa de incidencia: 553 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 10</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 285 (L. cutánea 284, L. mucosa 1, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 52.3 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 1 Probables: 0 Confirmados: 1 Frecuencia relativa: 0.1 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 6.718, 79 casos de malaria complicada y 6.639 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 12.15 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 34 con un total de 465 casos Tasa de incidencia: 26.33 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 26 Tasa de mortalidad: 15.8 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 12.5 % en estado de desnutrición, 79.2 % tenía esquema de vacunación completo, 20 % vivía en hacinamiento, 20 % poca ventilación y 28 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 20.9 % de muestras para Coliformes Totales y 45.4 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 64.5 % estuvieron en norma para color, 74.5% para Turbidez, 94.8 % pH y 63.6 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 2 municipios (Arboleda, Policarpa) fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.3 °C en el departamento y de hasta 2.6 °C. en el occidente del departamento para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos en 12 % en el departamento y hasta de 20 % a 30 % en las subregiones de Piedemonte Costero, Abades, Sabana y Guayambuco para el fin de siglo. Según los escenarios estimados no se presentarían disminuciones en la precipitación en el departamento para finales de siglo.

NORTE DE SANTANDER

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
		EDA	<p>Mortalidad en menores 5 años Caso notificados: 1 Tasa de mortalidad: 7.9 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización casos: Provenía de la zona urbana, contaba con agua de acueducto y alcantarillado. Morbilidad general Casos notificados: 74.535 Tasa de incidencia: de 55.0 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.4 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 40 municipios. IRCA general: 17.1 % en 2015. Nivel de riesgo medio, aumentó en relación a 2014 (12.6 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>70,4%</td> <td>0,7%</td> <td>6,0%</td> <td>17,8%</td> <td>5,1%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>86,7%</td> <td>0,9%</td> <td>8,1%</td> <td>4,2%</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>14,2%</td> <td>5,7%</td> <td>63,6%</td> <td>16,5%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	70,4%	0,7%	6,0%	17,8%	5,1%	Urbano	86,7%	0,9%	8,1%	4,2%	1,1%	Rural	14,2%	5,7%	63,6%	16,5%	0%
Categoría	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																							
Departamental	70,4%	0,7%	6,0%	17,8%	5,1%																							
Urbano	86,7%	0,9%	8,1%	4,2%	1,1%																							
Rural	14,2%	5,7%	63,6%	16,5%	0%																							
		CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 2 municipios Riesgo bajo: 7 municipios Riesgo medio: 26 municipios Riesgo alto: Convención, Cucutilla, Labateca, San Calixto, Teorama Inviabile sanitariamente: ninguno</p>																								
		HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 50 Porcentaje: 4.0 % del total nacional. Tasa de incidencia: 3.7 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>964.388</td> <td>71.4</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td>90.685</td> <td>6.7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>236.770</td> <td>17.5</td> </tr> <tr> <td>Directa fuente</td> <td>59.660</td> <td>4.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>4284</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	964.388	71.4	Agua segura	90.685	6.7	Agua No mejorada	Entubada otras	236.770	17.5	Directa fuente	59.660	4.4	Sin información de riesgo		4284			
Escalera de agua		Población	%																									
Agua Mejorada	Potable	964.388	71.4																									
	Agua segura	90.685	6.7																									
Agua No mejorada	Entubada otras	236.770	17.5																									
	Directa fuente	59.660	4.4																									
Sin información de riesgo		4284																										
		FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 82 Confirmados: 82 Tasa de incidencia: 6 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 78.1% (1'055.072 habitantes) de la población, mostrando una disminución con el año 2014 con 80.7 % Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 21.9 % (296.430 habitantes).</p>																								
		LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 10 Sospechosos: 1 Confirmados: 9 Tasa de incidencia: 0.66 casos por 100.000 habitantes.</p>																									

AÑO 2015
ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

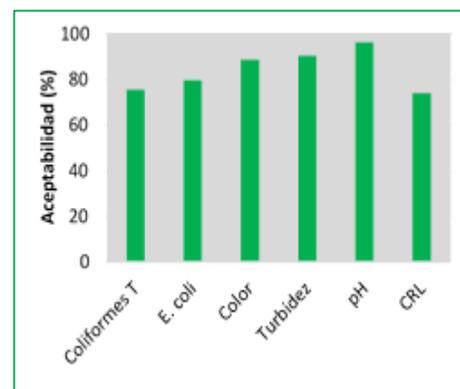
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 4.248 Tasa de incidencia: 399.0 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 6.251. Confirmados por clínica: 6.160. Confirmados por laboratorio: 85. Sospechosos: 6 Tasa de incidencia: 622 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 3</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 261 (L. cutánea 261, L. mucosa 0, L. visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: casos por 100.000 96.3 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 43 Probables: 7 Confirmados: 36 Frecuencia relativa: 4.3 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 33 casos de malaría no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.12 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 21 con un total de 601 casos. Tasa de incidencia: 43.94 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 12 Tasa de mortalidad: 0.4 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 0 % en estado de desnutrición, 58.3 % tenía esquema de vacunación completo, 0 % vivía en hacinamiento, 25 % poca ventilación y 6.7 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas
Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 75.5 % de muestras para Coliformes Totales y 79.6 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 88.6 % estuvieron en norma para color, 90.4 % para Turbidez, 96.5 % pH y 73.7% de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 4 (El Zulia, La Playa, Durania, Sardinata) municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

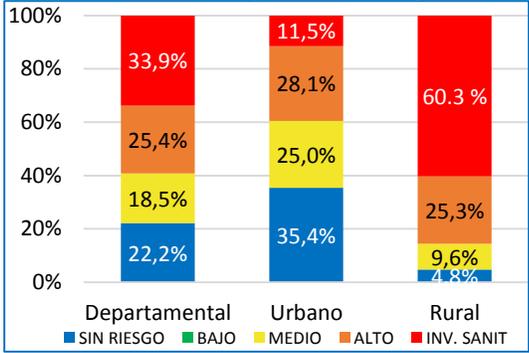
Se estiman aumentos de temperatura de 2.6 °C en el departamento y de hasta 2.7 °C. en el nororiente del departamento en los municipios de Tibú, Puerto Santander, Sardinata y El Zulia, para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 20 % en el sur y suroriente del departamento para el fin de siglo. Se podrán presentar disminuciones de la precipitación del 30 % y 40 % en el nororiente del departamento principalmente sobre la Provincia Norte.

PUTUMAYO

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDEDES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDEDES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 2 Tasa de mortalidad: 50.6 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: Provenían de la zona urbana. Uno de los casos obtenía agua de acueducto y el otro de pozos; los dos casos contaban con sistema de alcantarillado. Morbilidad General Caso notificados: 18.172 Tasa de incidencia: de 52.6 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 0.6 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 13 municipios IRCA general: 50.49 % en 2015. Nivel de riesgo alto, disminuyendo en comparación con 2014 (56.7 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>22,2%</td> <td></td> <td>18,5%</td> <td>25,4%</td> <td>33,9%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>35,4%</td> <td></td> <td>25,0%</td> <td>28,1%</td> <td>11,5%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td>4,8%</td> <td></td> <td>9,6%</td> <td>25,3%</td> <td>60,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	22,2%		18,5%	25,4%	33,9%	Urbano	35,4%		25,0%	28,1%	11,5%	Rural	4,8%		9,6%	25,3%	60,3%
	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Departamental	22,2%		18,5%	25,4%	33,9%																					
	Urbano	35,4%		25,0%	28,1%	11,5%																					
	Rural	4,8%		9,6%	25,3%	60,3%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 1 municipios Riesgo medio: 4 municipios. Riesgo alto: Mocoa, Orito, Puerto Asís, San Francisco, San Miguel, Sibundoy, Valle Del Guamuez y Villagarzón Inviabile sanitariamente ninguno.</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 7 Porcentaje de casos: 0.6 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.0 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td style="text-align: right;">68.204</td> <td style="text-align: right;">19.8</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td style="text-align: right;">59.162</td> <td style="text-align: right;">17.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">92.100</td> <td style="text-align: right;">26.7</td> </tr> <tr> <td>Directamente fuente</td> <td style="text-align: right;">125.738</td> <td style="text-align: right;">36.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	68.204	19.8	Agua segura	59.162	17.1	Agua No mejorada	Entubada otras	92.100	26.7	Directamente fuente	125.738	36.4	Sin información de riesgo		0				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	68.204	19.8																								
	Agua segura	59.162	17.1																								
Agua No mejorada	Entubada otras	92.100	26.7																								
	Directamente fuente	125.738	36.4																								
Sin información de riesgo		0																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos No se reportaron.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 36.9 % (127.366 habitantes) mostrando aumento en relación al año 2014. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 63.10 % (217.838 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 11 Sospechosos: 8 Confirmados: 3 Tasa de incidencia: 0.87 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO 2015
ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

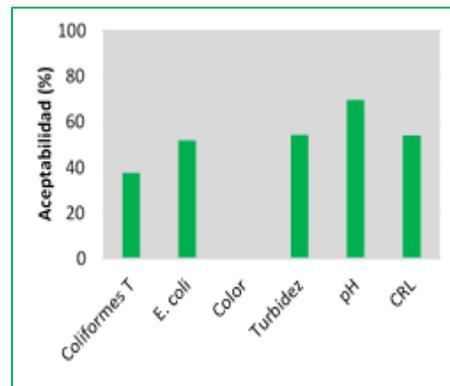
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 1.126 Tasa de incidencia: 563.3 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron de Fiebre Amarilla.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 1.085. Casos confirmados por clínica: 1.060. Casos confirmados por laboratorio: 25. Casos sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 643 casos por 100.000 habitantes.</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 48</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 159 (L. cutánea 155, L. mucosa 4, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 57.2 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 2 Probables: 0 Confirmados: 2 Frecuencia relativa: 0.2</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 39, 2 casos de malaria complicada y 37 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.14 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 15 con un total de 175 casos Tasa de incidencia: 50.07 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 8 Tasa de mortalidad: 20.23 por 1'000.000 Caracterización de los casos: En hogares, 85.7 % en estado de desnutrición, 100 % tenía esquema de vacunación completo, 14.3 % vivía en hacinamiento, 0 % poca ventilación y 42.9 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 37.7 % de muestras para Coliformes Totales y 51.8 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 54.5 % estuvieron en norma para Turbidez, 69.8 % para pH y 54.7% para Cloro residual, no se realizaron análisis de color.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía el municipio se Puerto Asís se vio afectados por el fenómeno del Niño, con racionamiento en el cual se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

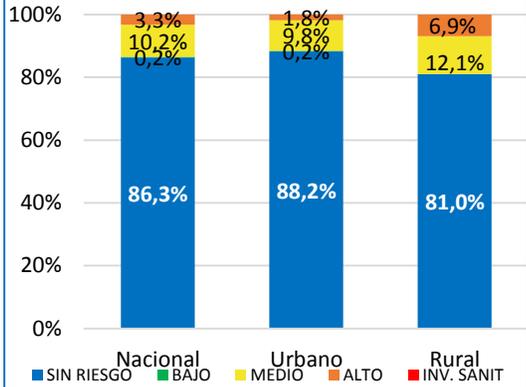
Se estiman aumentos de temperatura de 2.2 °C en el departamento para el 2.100, los territorios con menos variaciones serán los aledaños al piedemonte.

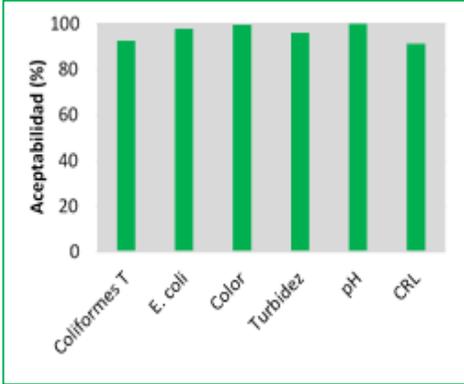
Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 6.7 % para el departamento y de hasta el 20 % en los municipios de Sibundoy, Colón, Santiago, Orito, Valle del Guamuez y San Miguel para el fin de siglo. Según los escenarios estimados no se presentaron disminuciones en la precipitación en el departamento.

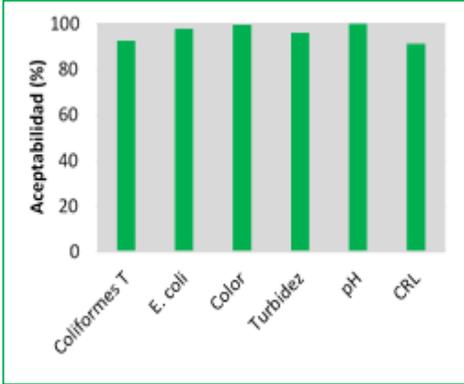
QUINDÍO

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																						
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años</p> <p>Casos de muerte: no reportó casos. Morbilidad general</p> <p>Casos notificados: 43.939</p> <p>Tasa de incidencia: 77.7 casos por 1.000 habitantes.</p> <p>Porcentaje de casos: 1.4 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua</p> <p>Notificados: 12 municipios</p> <p>IRCA general: 4.2 % en 2015. Nivel sin riesgo, presentando leve aumento con relación a 2014 (1.75 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 7 municipios</p> <p>Riesgo bajo: 5 municipios</p> <p>Riesgo medio: 0 municipios.</p> <p>Riesgo alto: 0 municipios</p> <p>Inviabile sanitariamente: 0 municipios.</p> <p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>485.200</td> <td>87.5</td> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td>Agua segura</td> <td>56.691</td> <td>10.2</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>12.868</td> <td>2.3</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>Directamente fuente</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>10551</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 97.7 % (541.891) de la población mostrando una disminución con respecto al años 2014 con 99.30 %</p> <p>Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 2.3 % (12.868 habitantes).</p>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	485.200	87.5	Agua segura	56.691	10.2	Agua No mejorada	Entubada otras	12.868	2.3	Directamente fuente	0	0	Sin información de riesgo		10551	
	Escalera de agua		Población	%																					
	Agua Mejorada	Potable	485.200	87.5																					
		Agua segura	56.691	10.2																					
	Agua No mejorada	Entubada otras	12.868	2.3																					
Directamente fuente		0	0																						
Sin información de riesgo		10551																							
CÓLERA	<p>Casos</p> <p>No se presentaron.</p>																								
HEPATITIS A	<p>Casos</p> <p>Notificados: 14</p> <p>Porcentaje de casos: 1.1 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.5 casos por 100.000 habitantes.</p>																								
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos</p> <p>No se reportaron.</p>																								
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos</p> <p>Notificados: 27</p> <p>Sospechosos: 22</p> <p>Confirmados: 5</p> <p>Tasa de incidencia: 0.88 casos por 100.000 habitantes.</p>																								

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.
	DENGUE.	<p>Casos Notificados: 3.712 Tasa de incidencia: 748.3 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Características microbiológicas y fisicoquímicas Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 92.6 % de muestras para Coliformes Totales y 97.6 % para <i>E. coli</i> en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 99.6% estuvieron en norma para color, 96.1 % para Turbidez 100 % pH y 91.3% de Cloro residual.</p> 
	FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>	
	CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 5.915. Confirmados por clínica: 5.881. Confirmados por laboratorio: 34. Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 1193 casos por 100.000 habitantes</p>	
	ZIKA	<p>Casos Reportados: 5</p>	
	LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 0</p>	
	ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 2 Probables: 2 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.2 %</p>	
	MALARIA	<p>Casos Notificados: 14, 3 casos de malaria complicada y 11 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.28 casos por 1.000 habitantes.</p>	
ETA	<p>Brotos Notificados: 20 con un total de 174 casos Tasa de incidencia: 30.61 casos por 100.000.</p>		
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 9 Tasa de mortalidad: 24.53 por 1'000.000 Caracterización de los casos: En hogares 25 % en estado de desnutrición, 75 % tenía esquema de vacunación completo, 55.6 % vivía en hacinamiento, 55.6 % poca ventilación y 44.4 % humedad.</p>		

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el fenómeno del Niño en el departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura hasta de 2.3 °C para el 2.100, estos cambios serán más notorios hacia el occidente del departamento en los municipios de Quimbaya, Montenegro, La Tebaida, Armenia, Circasia y Finlandia.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 24 % con mayor aumento en los municipios de Quimbaya y Finlandia para el fin de siglo. Los escenarios muestran que el departamento no presentará disminuciones de la precipitación para finales del siglo.

RISARALDA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDEDES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDEDES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 6 Tasa de mortalidad de 78.9 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 33 % provenían de zona urbana, el resto de la rural. El 16.5 % de los hogares de los menores contaba agua de acueducto, los demás obtenían agua directamente de pozos y manantiales; para la disposición de excretas, el 16.5 % contaba con alcantarillado y el 16.6 % a cielo abierto, los demás no reportaron información. Morbilidad General Caso notificados: 59.548 Tasa de incidencia: 62.6 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.0 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 14 municipios IRCA general: 13.3 % en 2015. Nivel de riesgo bajo, disminuyendo con respecto a 2014 (14.9 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>73,8%</td> <td>91,2%</td> <td>31,1%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>0,3%</td> <td>0,3%</td> <td>0,5%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>6,8%</td> <td>4,6%</td> <td>12,0%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>17,0%</td> <td>0,3%</td> <td>50,3%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>2,0%</td> <td>0,5%</td> <td>6,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	73,8%	91,2%	31,1%	BAJO	0,3%	0,3%	0,5%	MEDIO	6,8%	4,6%	12,0%	ALTO	17,0%	0,3%	50,3%	INV. SANIT	2,0%	0,5%	6,3%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	73,8%	91,2%	31,1%																							
	BAJO	0,3%	0,3%	0,5%																							
	MEDIO	6,8%	4,6%	12,0%																							
ALTO	17,0%	0,3%	50,3%																								
INV. SANIT	2,0%	0,5%	6,3%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios: Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 3 municipios Riesgo medio: 11 municipios. Riesgo alto: 0 municipios Inviabile sanitariamente: 0 municipios.</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 30 Porcentaje: 2.4 % del total nacional. Tasa de incidencia: 3.2 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">743.973</td> <td style="text-align: right;">78.2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">62.037</td> <td style="text-align: right;">6.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">129.537</td> <td style="text-align: right;">13.6</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">16.405</td> <td style="text-align: right;">1.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	743.973	78.2	Agua segura	62.037	6.5	Agua No mejorada	Entubada otras	129.537	13.6	Directa fuente	16.405	1.7	Sin información de riesgo		0				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	743.973	78.2																								
	Agua segura	62.037	6.5																								
Agua No mejorada	Entubada otras	129.537	13.6																								
	Directa fuente	16.405	1.7																								
Sin información de riesgo		0																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 3 Confirmados: 3 Tasa de incidencia: 0.3 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 84.7 % (806.010) de la población, permaneciendo en el mismo rango con respecto al años 2014 con 84.9 % Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 15.3 % (145.943 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 48 Sospechosos: 10 Confirmados: 38 Tasa de incidencia: 3.99 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO 2015
ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

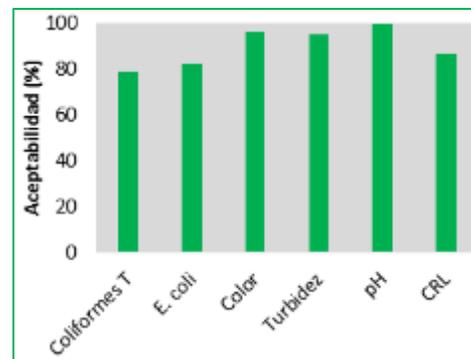
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 1.387 Tasa de incidencia: 165.7 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 4.923. Casos confirmados por clínica: 4.854. Casos confirmados por laboratorio: 69. Casos sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 660 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 58</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 151 (L. cutánea 151, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 102.7 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 1 Probables: 1 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.1 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 1.017, 18 casos de malaria complicada y 999 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 6.9 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 7 con un total de 22 casos Tasa de incidencia: 2.3 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 13 Tasa de mortalidad: 185 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares 25 % en estado de desnutrición, el 75 % tenía esquema de vacunación completo, 25 % vivía en hacinamiento, 50 % poca ventilación y 37.5 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 78.9 % de muestras para Coliformes Totales y 82.5 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 96.4% estuvieron en norma para color, 95.3 % para Turbidez, 99.5 % pH y 86.5 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 3 (Balboa, Belén De Umbría, La Celia, Marsella, Guática) municipios fueron afectados fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.3 °C en el departamento y de hasta 2.4 °C. en los valles que se encuentran en los municipios de Pueblo Rico y Mistrató, para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 28 % en el departamento y hasta del 30 % o 40 % en los municipios de Pereira, La Celia y Balboa para el fin de siglo. Los escenarios proyectados muestran que no abran reducciones de la precipitación para el fin de siglo.

SANTANDER

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad en menores de 5 años No reportó casos.</p> <p>Morbilidad General Casos reportados: 86.417 Tasa de incidencia: de 41.9 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.8 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados 87 municipios IRCA general: 9.47 % en 2015. Nivel de riesgo bajo, sin ningún cambio con respecto a 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>71,7%</td> <td>73,0%</td> <td>65,2%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>0,2%</td> <td>0,2%</td> <td>0,2%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>17,4%</td> <td>16,8%</td> <td>19,6%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>10,0%</td> <td>9,4%</td> <td>14,3%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>0,7%</td> <td>0,6%</td> <td>0,9%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	71,7%	73,0%	65,2%	BAJO	0,2%	0,2%	0,2%	MEDIO	17,4%	16,8%	19,6%	ALTO	10,0%	9,4%	14,3%	INV. SANIT	0,7%	0,6%	0,9%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	71,7%	73,0%	65,2%																							
	BAJO	0,2%	0,2%	0,2%																							
	MEDIO	17,4%	16,8%	19,6%																							
ALTO	10,0%	9,4%	14,3%																								
INV. SANIT	0,7%	0,6%	0,9%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron de Cólera.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 26 municipios Riesgo bajo: 24 municipios Riesgo medio: 30 municipios. Riesgo alto: el Playón, Florián, Puerto Parra, Puerto Wilches, Santa Helena Del Opón, Sucre y Vetas Inviabile sanitariamente: ninguno.</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 33 Porcentaje de casos: 2.6 % del total nacional. Tasa de incidencia: 1.6 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: right;">1'355.475</td> <td style="text-align: right;">71.6</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: right;">332.969</td> <td style="text-align: right;">17.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">193.962</td> <td style="text-align: right;">10.2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directa fuente</td> <td style="text-align: right;">11.660</td> <td style="text-align: right;">0.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">167.013</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	1'355.475	71.6	Agua segura	332.969	17.6	Agua No mejorada	Entubada otras	193.962	10.2	Directa fuente	11.660	0.6	Sin información de riesgo		167.013				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	1'355.475	71.6																								
	Agua segura	332.969	17.6																								
Agua No mejorada	Entubada otras	193.962	10.2																								
	Directa fuente	11.660	0.6																								
Sin información de riesgo		167.013																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos Reportados: 6 Confirmados: 5 Tasa de incidencia: de 0.24 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 89.1 % (1'688.444 habitantes), manteniendo se en el mismo rango en comparación con el años 2014 con 89.1 % Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 10.9 % (205.622 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 27 Sospechosos: 6 Confirmados: 21 Tasa de incidencia: 1.02 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO 2015
ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

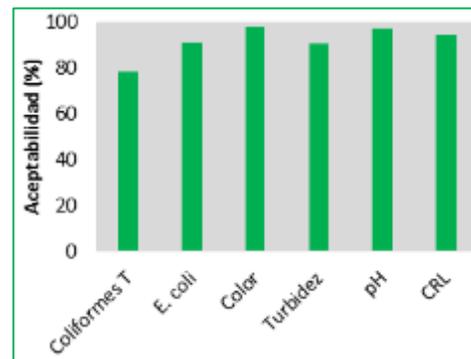
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 8.236 Tasa de incidencia: 515.5 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 11.913. Confirmados por clínica: 11.765. Confirmados por laboratorio: 90. Sospechosos: 58. Tasa de incidencia: 777 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 50</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 348 (L. cutánea 346, L. mucosa 2, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 97.9 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 154 Probables: 65 Confirmados: 89 Frecuencia relativa: 15.5 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 13, 3 casos de malaria complicada y 10 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.03 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 17 con un total de 114 casos Tasa de incidencia: 5.50 por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 8 Tasa de mortalidad: 4.8 por 1'000.000 Caracterización de los casos: Hogares, 25 % en estado de desnutrición, 75 % tenía esquema de vacunación completo, 37.5 % vivía en hacinamiento, 37.5 % poca ventilación y 25 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 78.5 % de muestras para Coliformes Totales y 91.4 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 98.1 % estuvieron en norma para color, 90.8 % para Turbidez, 97.3 % pH y 94.4 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 31 municipios fueron afectados fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

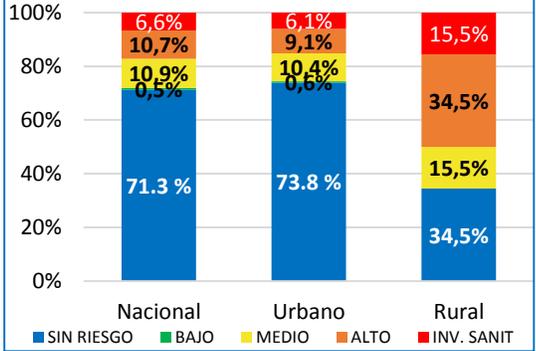
Se estiman aumentos de temperatura de 2.5 °C en el departamento para el 2.100, con mayores aumentos en las Provincias de Mares, Vélez y el norte de Soto.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos para el fin de siglo, excepto en el sur de las provincias de Vélez y Comunera donde podría aumentar hasta un 10 %. Se podrán presentar disminuciones de la precipitación en un 1.15 % principalmente Nororiente de la provincia de Vélez para fin de siglo.

SUCRE

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																						
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 4 Tasa de mortalidad: de 47.4 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 25 % provenían de zona urbana, el resto de rural. 25 % de los hogares contaba acueducto, los demás obtenían agua directamente de pozos y manantiales; para la disposición de excretas, el 25 % contaban con alcantarillado, 25 % cielo abierto y 50 % informaron quema. Morbilidad General Casos notificados: 41.641 Tasa de incidencia: 48.9 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 1.4 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 26 municipios IRCA general: 15.2 % en 2015. Nivel de riesgo medio, sin variación respecto a 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> 																						
	CÓLERA	<p>Casos No se presentaron de Cólera.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 7 municipios Riesgo bajo: 7 municipios Riesgo medio: 6 municipios. Riesgo alto: Galeras, Guaranda, Morroa, Palmito, Sampués y Tolú Viejo. Inviabile sanitariamente: ninguno.</p>																						
	HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 24 Porcentaje: 1.9 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.9 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td>468.872</td> <td>66.3</td> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <td>Agua segura</td> <td>83.824</td> <td>11.8</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td>99.030</td> <td>14.0</td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>Directamente fuente</td> <td>56.006</td> <td>7.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>143.783</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	468.872	66.3	Agua segura	83.824	11.8	Agua No mejorada	Entubada otras	99.030	14.0	Directamente fuente	56.006	7.9	Sin información de riesgo		143.783	
	Escalera de agua		Población	%																					
	Agua Mejorada	Potable	468.872	66.3																					
Agua segura		83.824	11.8																						
Agua No mejorada	Entubada otras	99.030	14.0																						
	Directamente fuente	56.006	7.9																						
Sin información de riesgo		143.783																							
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos Reportados: 3 Confirmados: 3 Tasa de incidencia: 0.4 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 78.1 % de la población (552.695) presentando un aumento en relación al años 2014 con 69.44 %.</p> <p>Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 21.9 (155.037 habitantes).</p>																							
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 20 Sospechosos: 8 Confirmados: 12 Tasa de incidencia: 3.25 casos por 100.000 habitantes.</p>																								

AÑO 2015
ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

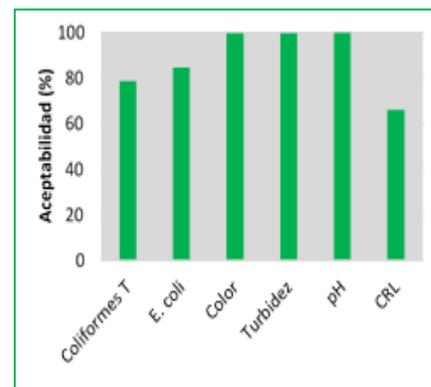
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 2.920 Tasa de incidencia: 440.6 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 7.106. Confirmados por clínica: 7.095. Confirmados por laboratorio: 11. Sospechosos: 0. Tasa de incidencia: 1.244 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 960</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 37 (L. cutánea 35, L. mucosa 0, L visceral 2). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 12.5 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 2 Probables: 0 Confirmados: 2 Frecuencia relativa: 0.2 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 26.3 casos de malaria complicada y 23 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.09 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 59 con un total de 344 casos Tasa de incidencia: 40 casos por 100.000 hab</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 19 Tasa de mortalidad: 22.5 por 1'000.000 Caracterización de los casos: En hogares, 27.8 % en estado de desnutrición, 44.4 % tenía esquema de vacunación completo, 22.2 % vivía en hacinamiento, 27.8 % poca ventilación y 38.9 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 78.8 % de muestras para Coliformes Totales y 84.8 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 99.8 % estuvieron en norma para color, 99.8 % para Turbidez, 100 % pH y 66.3 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 16 municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.1 °C en el departamento para el 2.100.

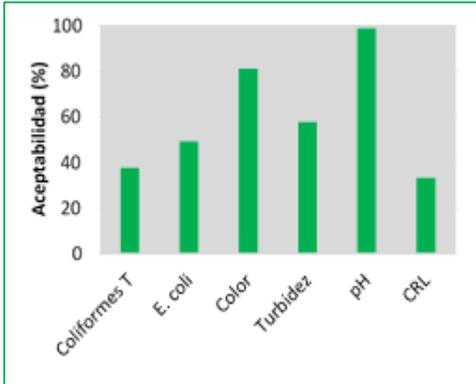
Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos para el fin de siglo, sin embargo, se podrán presentar disminuciones de la precipitación en un 15 % en el departamento y hasta 20 % y 30 % principalmente en los municipios de Sucre, Majagual, y Guarandá.

TOLIMA

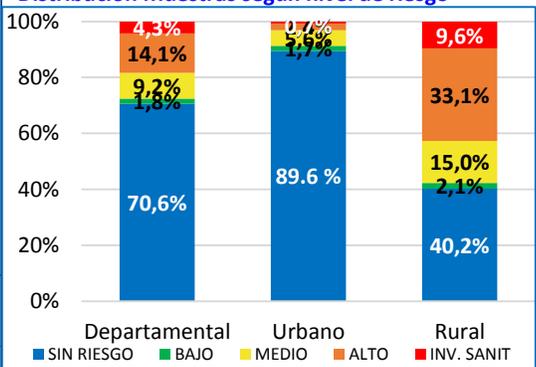
Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 1 Tasa de mortalidad: 7.9 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: Provenía de la zona rural, fuente de agua río, realizando disposición de excretas a cielo abierto. Morbilidad General Caso notificados: 80.782 Tasa de incidencia: 57.4 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 2.6 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 12 municipios IRCA general: 42.5 % en 2015. Nivel de riesgo alto, mostrando aumento en relación a 2014 (31.6 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de Riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>26.1 %</td> <td>28,9%</td> <td>6,0%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>0,4%</td> <td>0,4%</td> <td>3,0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>19,1%</td> <td>20,5%</td> <td>62,6 %</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>39,8%</td> <td>36,9%</td> <td>28,4%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>14,6%</td> <td>13,3%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de Riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	26.1 %	28,9%	6,0%	BAJO	0,4%	0,4%	3,0%	MEDIO	19,1%	20,5%	62,6 %	ALTO	39,8%	36,9%	28,4%	INV. SANIT	14,6%	13,3%	0%
	Nivel de Riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	26.1 %	28,9%	6,0%																							
	BAJO	0,4%	0,4%	3,0%																							
	MEDIO	19,1%	20,5%	62,6 %																							
ALTO	39,8%	36,9%	28,4%																								
INV. SANIT	14,6%	13,3%	0%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron de.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios:</p> <p>Sin riesgo: 3 municipios Riesgo bajo: 3 municipios Riesgo medio: 4 municipios. Riesgo alto: Ibagué Inviabile sanitariamente: Villarrica</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 39 Porcentaje: 3.1 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.8 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td>185.887</td> <td>25.9</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td>133.511</td> <td>18.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td>289.444</td> <td>40.3</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directamente fuente</td> <td>109.474</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td>689.956</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	185.887	25.9	Agua segura	133.511	18.6	Agua No mejorada	Entubada otras	289.444	40.3	Directamente fuente	109.474	15.2	Sin información de riesgo		689.956				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	185.887	25.9																								
	Agua segura	133.511	18.6																								
Agua No mejorada	Entubada otras	289.444	40.3																								
	Directamente fuente	109.474	15.2																								
Sin información de riesgo		689.956																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 1 Confirmado: 1 Tasa de incidencia: 0.07 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 4.5 % (319.398 habitantes) de la población mostrando un aumento con relación al año 2014 con un 59.55 % Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 55.5 % (398.918 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 232 Sospechosos: 205 Confirmados: 27 Tasa de incidencia: 1.92 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

AÑO 2015	ENFERMEADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.
	DENGUE.	Casos Notificados: 9.623 Tasa de incidencia: 910.5 casos por 100.000 habitantes.	<p>Características microbiológicas y fisicoquímicas</p> <p>Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 37.8 % de muestras para Coliformes Totales y 49.4 % para <i>E. coli</i> en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 81.4 % estuvieron en norma para color, 57.8 % para Turbidez, 99.0 % pH y 33.3 % de Cloro residual.</p>  <p>Fenómeno del Niño 2015 -2016</p> <p>En la reciente temporada de sequía solo el municipio de Lérida fue afectado por el fenómeno del Niño, en el cual hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.</p> <p>Escenarios de Cambio Climático 2011-2100</p> <p>Temperatura: Se estiman aumentos de temperatura de 2.3 °C en el departamento para el 2.100, con mayores aumentos en el centro oriente del departamento.</p> <p>Precipitación: En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 17 % en el departamento y hasta de 30 % a 40 % en las Provincias del Suroriente, Ibagué y Nevados. Los escenarios proyectados muestran que en el departamento no se presentaran disminuciones de la precipitación.-</p>
FIEBRE AMARILLA	Casos No se presentaron.		
CHICUNGUÑA	Casos Notificados: 41.981. Casos confirmados por clínica: 41.498. Casos confirmados por laboratorio: 361. Casos sospechosos: 32. Tasa de incidencia: 4.423 casos por 100.000 habitantes		
ZIKA	Casos Reportados: 905		
LEISHMANIOSIS	Casos Notificados: 453 (L. cutánea 453, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 116.4 casos por 100.000 habitantes		
ENFERMEDAD DE CHAGAS	Casos Reportados: 42 Probables: 33 Confirmados: 9 Frecuencia relativa: 4.2 %		
MALARIA	Casos Notificados: 6, 2 casos de malaria complicada y 4 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 0.01 casos por 1.000 habitantes.		
ETA	Brotos Notificados: 10 con un total de 166 casos Tasa de incidencia: 11.75 casos por 100.000.		
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 15 Tasa de mortalidad: 11.8 por 1'000.000 Caracterización de los casos: En hogares, 30.8 % en estado de desnutrición, 76.9 % tenía esquema de vacunación completo, 30.8 % vivía en hacinamiento, 15.4 % poca ventilación y 7.7 % humedad.		

VALLE DEL CAUCA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 2 Tasa de mortalidad: de 5.5 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: Provenían de la zona urbana, uno de los casos contaba con acueducto y alcantarillado, el otro caso reportó obtención de agua directamente de pozos y disposición de excretas a cielo abierto. Morbilidad General Casos notificados: 286.471 Tasa de incidencia: 62.1 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 9.4 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 42 municipios IRCA general: 14.8 % en 2015. Nivel de riesgo, aumentó con respecto a 2014 (12.4 %).</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental</th> <th>Urbano</th> <th>Rural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>70,6%</td> <td>89,6%</td> <td>40,2%</td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>1,8%</td> <td>2,9%</td> <td>2,1%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>9,2%</td> <td>0,7%</td> <td>15,0%</td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>14,1%</td> <td>0,7%</td> <td>33,1%</td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td>4,3%</td> <td>0,7%</td> <td>9,6%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural	SIN RIESGO	70,6%	89,6%	40,2%	BAJO	1,8%	2,9%	2,1%	MEDIO	9,2%	0,7%	15,0%	ALTO	14,1%	0,7%	33,1%	INV. SANIT	4,3%	0,7%	9,6%
	Nivel de riesgo	Departamental	Urbano	Rural																							
	SIN RIESGO	70,6%	89,6%	40,2%																							
	BAJO	1,8%	2,9%	2,1%																							
	MEDIO	9,2%	0,7%	15,0%																							
ALTO	14,1%	0,7%	33,1%																								
INV. SANIT	4,3%	0,7%	9,6%																								
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>																										
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 112 Porcentaje de casos: 9.0 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.4 casos por 100.000 habitantes.</p>																										
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos Reportados: 14 Confirmados: 11 Tasa de incidencia: 0.24 casos por 100.000 habitantes.</p>																										
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos Notificados: 575 Sospechosos: 482 Confirmados: 93 Tasa de incidencia: 2.02 casos por 100.000 habitantes.</p>																										

Nivel de riesgo por municipios:

- Sin riesgo:** 2 municipios
- Riesgo bajo:** 10 municipios
- Riesgo medio:** 19 municipios.
- Riesgo alto:** Argelia, Bolívar, Calima, Dagua, El Águila, El Cairo, El Dovio, Ginebra, Riofrío, Versalles y Vijes.
- Inviabile sanitariamente:** ninguno

Agua para consumo humano – Método PCM

Escalera de agua		Población	%
Agua Mejorada	Potable	3'792.000	83.2
	Agua segura	391.617	8.6
Agua No mejorada	Entubada otras	287.126	6.3
	Directamente fuente	85.213	1.9
Sin información de riesgo		57.729	

Abastecimiento de fuentes mejoradas: 91.8 % (4'183.617 habitantes), el cual presentó un leve aumento con relación al año 2014 con 89.76 %.

Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 8.2 % (372.339).

AÑO 2015 ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

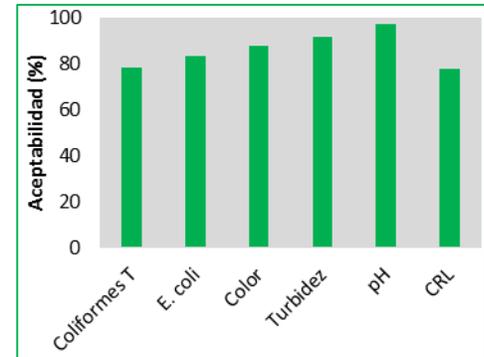
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	Casos notificados: 19.956 Tasa de incidencia: 471.4 casos por 100.000 habitantes.
FIEBRE AMARILLA	Casos No se presentaron.
CHICUNGUÑA	Casos Notificados: 120.800. Confirmados por clínica: 119.726. Confirmados por laboratorio: 1.074. Sospechosos: 0 Tasa de incidencia: 2894 casos por 100.000 habitantes
ZIKA	Casos Reportados: 27
LEISHMANIOSIS	Casos Notificados: 58 (L. cutánea 57, L. mucosa 1, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 6.2 casos por 100.000 habitantes
ENFERMEDAD DE CHAGAS	Casos Reportados: 42 Probables: 33 Confirmados: 9 Frecuencia relativa: 0.4 %
MALARIA	Casos Notificados: 2.482, 133 casos de malaria complicada y 2.349 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 2.6 casos por 1.000 habitantes.
ETA	Brotos Notificados: 72 con un total de 658 casos Tasa de incidencia: 14.12 casos por 100.000.
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 14 Tasa de mortalidad: 3.8 por 1'000.000 Caracterización de los casos: En hogares, 25 % en estado de desnutrición, 66.7 % tenía esquema de vacunación completo, 16.7 % vivía en hacinamiento, 8.3 % poca ventilación y el .3 % humedad.

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 78.3 % de muestras para Coliformes Totales y 83.3 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 88.0 % estuvieron en norma para color, 91.6 % para Turbidez, 97.5 % pH y 77.8 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía 10 municipios fueron afectados por el fenómeno del Niño, en los cuales hubo racionamiento y se implementaron medidas de contingencia.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.4 °C en el departamento y hasta 2.6 °C en el municipio de Buenaventura.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación se prevé aumentos del 6 % en el departamento para el fin de siglo, sin embargo, provincias Occidente, Sur, Centro y en los municipios de Cartago, Ulloa, El Águila, Ansermanuevo y Alcalá podrá haber aumentos hasta del 20 % para fin de siglo. Los escenarios proyectados revelan que no se presentaran disminuciones significativas de la precipitación para el fin de siglo en el departamento.

VAUPÉS

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: No reportó casos.</p> <p>Morbilidad general Casos notificados: 991 Tasa de incidencia: 22.7 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje de casos: 0.0 % del total de casos a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 3 municipios, faltando información de los corregimientos. IRCA general: 18.5 % en riesgo medio para el año 2015,</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de riesgo</th> <th>Departamental (%)</th> <th>Urbano (%)</th> <th>Rural (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RIESGO</td> <td>60,8%</td> <td>60,8%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BAJO</td> <td>2,0%</td> <td>2,0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>7,8%</td> <td>7,8%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALTO</td> <td>29,4%</td> <td>29,4%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>INV. SANIT</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nivel de riesgo por municipios: Sin riesgo: Carurú Riesgo bajo: Mitú Riesgo medio: 1 municipios. Riesgo alto: Taraira Inviabile sanitariamente: ninguno</p>	Nivel de riesgo	Departamental (%)	Urbano (%)	Rural (%)	SIN RIESGO	60,8%	60,8%		BAJO	2,0%	2,0%		MEDIO	7,8%	7,8%		ALTO	29,4%	29,4%		INV. SANIT			
	Nivel de riesgo	Departamental (%)	Urbano (%)	Rural (%)																							
	SIN RIESGO	60,8%	60,8%																								
	BAJO	2,0%	2,0%																								
	MEDIO	7,8%	7,8%																								
ALTO	29,4%	29,4%																									
INV. SANIT																											
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>																										
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: no se reportó casos de Hepatitis A,</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua Mejorada</td> <td>Potable</td> <td style="text-align: right;">21.810</td> <td style="text-align: right;">60.8</td> </tr> <tr> <td>Agua segura</td> <td style="text-align: right;">3.515</td> <td style="text-align: right;">9.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">Agua No mejorada</td> <td>Entubada otras</td> <td style="text-align: right;">10.546</td> <td style="text-align: right;">29.4</td> </tr> <tr> <td>Directa fuente</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: right;">7.796</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 70.6 % (25.325) de la población. Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 29.4% (10.546 habitantes).</p>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	21.810	60.8	Agua segura	3.515	9.8	Agua No mejorada	Entubada otras	10.546	29.4	Directa fuente	0	0	Sin información de riesgo		7.796				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	21.810	60.8																								
	Agua segura	3.515	9.8																								
Agua No mejorada	Entubada otras	10.546	29.4																								
	Directa fuente	0	0																								
Sin información de riesgo		7.796																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA	<p>Casos No se reportaron.</p>																										
LEPTOSPIROSIS	<p>Casos No se notificaron.</p>																										

AÑO 2015 ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

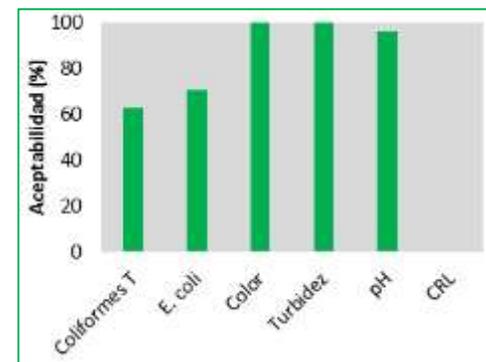
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 2 Tasa de incidencia: 11.9 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 6. Confirmados por clínica: 2. Confirmados por laboratorio: 3. Sospechosos: 1 Tasa de incidencia: 29 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 0</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 29 (L. cutánea 28, L. mucosa 1, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 64.8 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 0</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 65 de malaría no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 1.4 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos No reportó ETA</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 1 Tasa de mortalidad: 16.7 por 1'000.000. Caracterización de los casos: 0 % en estado de desnutrición, 100 % tenía esquema de vacunación completo, 0 % vivía en hacinamiento, 0 % mostro poco ventilación y el 0 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 62.7 % de muestras para Coliformes Totales y 70.6 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 100 % estuvieron en norma para color, 100 % para Turbidez, 96 % pH y 0 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el fenómeno del Niño en el departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

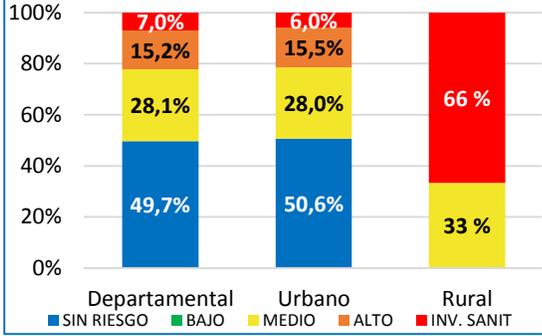
Se estiman aumentos de temperatura de 2.6 °C en el departamento para el 2.100, con mayores aumentos en Mitú, Yavaraté y Taraira llegando hasta 2.8 °C más de los valores actuales.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos para el fin de siglo, sin embargo se podrán presentar disminuciones de la precipitación hasta del 23 % principalmente Mitú, Pacoa, Yavaraté y Taraira para fin de siglo.

VICHADA

Paralelismo entre las EVA, agua y cambio climático

AÑO 2015	ENFERMEDADES-EVA FACTORES DE RIESGO	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA SIVIGILA	NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.																								
ENFERMEDADES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON EL AGUA	EDA	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 10 Tasa de mortalidad: 995.7 casos por 1'000.000 habitantes. Caracterización de los casos: 80 % provenían de la zona rural, el resto de urbana. El 10 % de los hogares de los menores contaba acueducto, los demás obtenían agua de pozos, aljibes, ríos y manantiales; para la disposición de excretas, el 10 % contaba con alcantarillado y el 80 % a cielo abierto.</p> <p>Morbilidad General Caso notificados: 2.617 Tasa de incidencia: 36.4 casos por 1.000 habitantes. Porcentaje: 0.1 % del total a nivel nacional.</p>	<p>Índice de Riesgo Calidad de Agua Notificados: 4 municipios. IRCA general: 23.5 % en 2015. Nivel de riesgo medio, permaneciendo en el mismo rango en relación a 2014.</p> <p>Distribución Muestras según nivel de riesgo</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Distribución Muestras según nivel de riesgo</caption> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>SIN RIESGO</th> <th>BAJO</th> <th>MEDIO</th> <th>ALTO</th> <th>INV. SANIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamental</td> <td>49,7%</td> <td></td> <td>28,1%</td> <td>15,2%</td> <td>7,0%</td> </tr> <tr> <td>Urbano</td> <td>50,6%</td> <td></td> <td>28,0%</td> <td>15,5%</td> <td>6,0%</td> </tr> <tr> <td>Rural</td> <td></td> <td></td> <td>33%</td> <td></td> <td>66%</td> </tr> </tbody> </table>	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT	Departamental	49,7%		28,1%	15,2%	7,0%	Urbano	50,6%		28,0%	15,5%	6,0%	Rural			33%		66%
	Área	SIN RIESGO	BAJO	MEDIO	ALTO	INV. SANIT																					
	Departamental	49,7%		28,1%	15,2%	7,0%																					
	Urbano	50,6%		28,0%	15,5%	6,0%																					
	Rural			33%		66%																					
CÓLERA	<p>Casos No se presentaron.</p>	<p>Nivel de riesgo por municipios: Sin riesgo: 0 municipios Riesgo bajo: 2 municipios Riesgo medio: Primavera Riesgo alto: Cumaribo Inviabile sanitariamente: ninguno</p>																									
HEPATITIS A	<p>Casos Notificados: 2 Porcentaje de casos: 0.2 % del total nacional. Tasa de incidencia: 2.8 casos por 100.000 habitantes.</p>	<p>Agua para consumo humano – Método PCM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escalera de agua</th> <th>Población</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">Agua Mejorada</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Potable</td> <td style="text-align: center;">15.776</td> <td style="text-align: center;">46.8</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Agua segura</td> <td style="text-align: center;">9.568</td> <td style="text-align: center;">28.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">Agua No mejorada</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Entubada otras</td> <td style="text-align: center;">4.826</td> <td style="text-align: center;">14.3</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000; color: white;">Directamente fuente</td> <td style="text-align: center;">3.547</td> <td style="text-align: center;">10.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sin información de riesgo</td> <td style="text-align: center;">38.257</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escalera de agua		Población	%	Agua Mejorada	Potable	15.776	46.8	Agua segura	9.568	28.4	Agua No mejorada	Entubada otras	4.826	14.3	Directamente fuente	3.547	10.5	Sin información de riesgo		38.257				
Escalera de agua		Población	%																								
Agua Mejorada	Potable	15.776	46.8																								
	Agua segura	9.568	28.4																								
Agua No mejorada	Entubada otras	4.826	14.3																								
	Directamente fuente	3.547	10.5																								
Sin información de riesgo		38.257																									
FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA.	<p>Casos No se reportaron.</p>	<p>Abastecimiento de fuentes mejoradas: 75.2 % (25.344) de la población, permaneciendo en el mismo rango con relación al año 2014 Abastecimiento de fuentes no mejoradas: 24.8 % (8.373 habitantes).</p>																									
LEPTOSPIROSIS	<p>Caso Notificado: 1 Confirmado: 0</p>																										

AÑO 2015 ENFERMEDADES-EVA
FACTORES DE RIESGO

NOTIFICACIÓN VIGILANCIA EVA
SIVIGILA

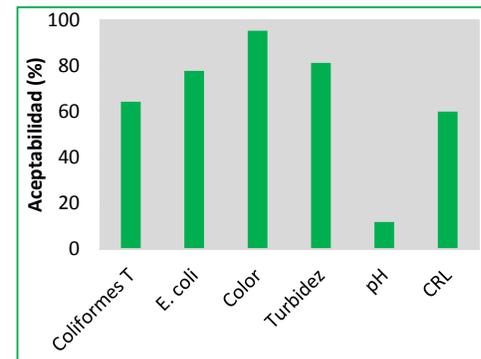
NOTIFICACIÓN VIGILANCIA AGUA
SIVICAP / CAMBIO CLIMÁTICO.

ENFERMEDADES RELACIONADAS INDIRECTAMENTE CON EL AGUA

DENGUE	<p>Casos Notificados: 124 Tasa de incidencia: 397.7 casos por 100.000 habitantes.</p>
FIEBRE AMARILLA	<p>Casos No se presentaron de Fiebre Amarilla.</p>
CHICUNGUÑA	<p>Casos Notificados: 318. Confirmados por clínica: 292. Confirmados por laboratorio: 26. Sospechosos: 1. Tasa de incidencia: 0 1019 casos por 100.000 habitantes</p>
ZIKA	<p>Casos Reportados: 2</p>
LEISHMANIOSIS	<p>Casos Notificados: 79 (L. cutánea 79, L. mucosa 0, L visceral 0). Tasa de incidencia: L. Cutánea: 112.4 casos por 100.000 habitantes</p>
ENFERMEDAD DE CHAGAS	<p>Casos Reportados: 1 Probables: 1 Confirmados: 0 Frecuencia relativa: 0.1 %</p>
MALARIA	<p>Casos Notificados: 707, 12 casos de malaria complicada y 695 de malaria no complicada. Índice Parasitario Anual (IPA): 9.8 casos por 1.000 habitantes.</p>
ETA	<p>Brotos Notificados: 2 con un total de 62 casos Tasa de incidencia: 84.12 casos por 100.000.</p>
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	<p>Mortalidad menores 5 años Casos de muerte: 5 Tasa de mortalidad: 49.8 por 1'000.000 Caracterización de los casos: 40 % en estado de desnutrición, 0 % tenía esquema de vacunación completo, 80 % vivía en hacinamiento, 80 % poca ventilación y 100 % humedad.</p>

Características microbiológicas y fisicoquímicas

Los porcentajes de aceptabilidad microbiológicos presentaron 64.33 % de muestras para Coliformes Totales y 77.8 % para *E. coli* en cumplimiento con la norma. En las características fisicoquímicas el 95.3 % estuvieron en norma para color, 91.2 % para Turbidez, 11.7 % pH y 60.0 % de Cloro residual.



Fenómeno del Niño 2015 -2016

En la reciente temporada de sequía no se reportaron municipios afectados por el fenómeno del Niño en el departamento.

Escenarios de Cambio Climático 2011-2100

Temperatura:

Se estiman aumentos de temperatura de 2.6 °C en todo el departamento para el 2.100.

Precipitación:

En cuanto a la precipitación no se prevé aumentos para el fin de siglo, sin embargo los escenarios proyectados prevén disminución de la precipitación en un 2 % y hasta del 20 % en el municipio de Carreño y el sur del Cumaribo para fin de siglo.

DISCUSIÓN

El análisis evidencia que las Enfermedades Vehiculadas por el Agua en el país, presentan alta incidencia en diferentes territorios impactando negativamente la salud pública. Se observaron departamentos con alta incidencia principalmente en la región amazónica y pacífica que presentan carencias en el acceso de agua potable y las condiciones de saneamiento. Un factor limitante para el análisis comparativo entre las EVA, la calidad del agua y el cambio climático, fue la falta de información y la calidad de los datos en algunos departamentos. La vigilancia en la calidad del agua debe cumplir con el plan de muestreo establecido por normativa para mejorar la representatividad de los datos en toda la población, mientras que el SIVIGILA requiere mejorar la sensibilidad del sistema y el acceso al diagnóstico para que se identifique la situación real de la salud de la población.

En el presente informe fueron analizadas las EVA que son reportadas al sistema SIVIGILA, las cuales son de notificación obligatoria, existiendo diversas enfermedades asociadas con el agua que no son analizadas y se desconoce su incidencia en Colombia. Estas enfermedades son muchas veces desentendidas por los sistemas de salud, afectando a grupos de poblaciones pobres residen en zonas rurales remotas, barrios suburbanos marginales donde la falta de condiciones ambientales causa mayor impacto. Entre ellas diversas enfermedades causadas por helmintos, Ascariidiasis, Esquistosomiasis, Filariasis, Amebiasis entre otras, las cuales requieren una mayor atención.

Este informe plantea una visión amplia de las EVA integrando tanto las enfermedades directa e indirectamente relacionadas con el agua, debido a que la calidad del agua es un factor que puede participar en múltiples procesos de causalidad de las enfermedades. La salud ambiental se basa en procesos multidisciplinarios y la multicausales, en este sentido la calidad del agua debe ser vista

como un tema transversal. Por lo tanto, es esencial focalizar esfuerzos para desarrollar una metodología que permita analizar e investigar las EVA de forma integrada, lo cual llevará a identificar factores de riesgo en común transversales a todas las enfermedades que pueden ser alvo de intervención.

La mortalidad por enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años presentó una disminución significativa en la década de los 90 en el país, sin embargo, en los últimos años este indicador ha presentado variaciones sin ninguna tendencia definida, lo cual requiere atención. Se observó un alto porcentaje de casos de mortalidad en población vulnerables o especiales, que requieren ser priorizadas para causar mayor impacto en reducción de casos de muerte. El ambiente principalmente el acceso a agua potable y saneamiento, mostró ser indispensable para mejorar las condiciones de vida de los menores y prevenir la ocurrencia de EDA. La morbilidad por EDA evidenció un aumento significativo de caso en los últimos años aspecto que puede estar relacionado al deterioro de las condiciones del ambiente, falta de acceso a agua potable y saneamiento. Sin embargo, es esencial mejorar el análisis de morbilidad por EDA fortaleciendo la sensibilidad del sistema de vigilancia y la cultura de búsqueda de asistencia frente a los casos de EDA por parte de la comunidad debido a su forma autolimitante, que puede afectar el cálculo del indicador.

El cólera es un eventos sin notificación reciente, lo cual representa un avance significativo para la salud con relación a la reducción de las EVA en el país, sin embargo, es esencial fortalecer los procesos de investigación de los casos reportados y la identificación de factores de riesgo, vinculando el diagnóstico de Cólera en muestras de agua y otras muestras ambientales. La incidencia de hepatitis A a presentado una disminución significativa en la última década entre el años 2014 a 2015 la tasa de incidencia disminuyó de 6.0 casos por 100.000 a 2. Esta

disminución está relacionada a la introducción de la vacuna contra la Hepatitis A en el Esquema del Programa Ampliado de Inmunizaciones – PAI, que aumenta la resistencia inmunitaria de la población. Aunque se observa disminuciones se requiere mejorar la calidad del agua prevenir posibles transmisión de la hepatitis A en la población no inmunizada. La vigilancia de la calidad del agua y el análisis de los factores de riesgo ambientales en la investigación de casos de la Hepatitis A permitirá avanzar en la reducción de su transmisión.

Leptospirosis es una enfermedad que ha tomado relevancia en los últimos años debido al aumento de su incidencia y alta subnotificación. La Leptospirosis ha cambiado su padrón epidemiológico, siendo cada vez mayor su presencia en la zona urbana esta posiblemente relacionado al deterioro de las condiciones de saneamiento, contaminación del agua, inundaciones y falta de disposición de aguas residuales. Las autoridades deberán tomar medidas considerando nuevos parámetros epidemiológicos de la leptospirosis. Para analizar la leptospirosis es importante fortalecer el acceso al diagnóstico de esta enfermedad, ya que existe un alto número de casos sospechosos sin confirmación por laboratorio en algunos departamentos.

Entre las enfermedades indirectamente relacionadas con el agua sobresalen las enfermedades transmitidas por vectores que representan un problema prioritario en salud pública debido al aumento significativo de los casos y la emergencia de enfermedades como Chikunguya y Zika, que circular simultáneamente. Los resultados evidencian que las enfermedades transmitidas por vector tiene un importante nexo con la calidad del agua, siendo un componente de intervención necesario. Por lo tanto, una estrategia esencial para el combate de estas enfermedades definitivamente será el mejoramiento de las prácticas de manejo del agua, considerando todas las formas como evitar el deterioro de la calidad del agua, mejorar

sistemas de drenaje, sitios de relleno y nivelación con agua estancada, mejorar la calidad del agua de consumo, los sistemas de gestión del agua, la calidad del agua piscinas, almacenamiento de agua, disponibilidad y desperdicio de agua la entre otras.

Entre EVA sobresalen las enfermedades desatendidas, las cuales afectan a grupo de poblaciones pobres residen en zonas rurales remotas, barrios suburbanos marginales donde la falta de condiciones ambientales causa mayor impacto. Estas enfermedades reciben poca atención y se ven postergadas en las prioridades de la salud pública porque los afectados carecen de gobernanza ambiental para realizar intervenciones en los determinantes ambientales y sociales de la salud. Para prevenir las enfermedades desatendidas es esencial focalizar acciones de mejoramiento de agua e intervención del ambiente en poblaciones en riesgo o vulnerable lo que llevara a un mayor impacto de la salud pública.

El cambio climático presenta muchos desafíos para los sistemas de abastecimiento, que deben ser considerados para proteger la salud y la calidad del agua. Muchas de las estrategias para enfrentar el cambio climático, requerirán de mejores tecnologías e infraestructuras, las cuales serán de alto costo y exigirán grandes inversiones. Alcanzar este objetivo será más difícil para los sistemas de abastecimiento de pequeña capacidad o no convencionales operados principalmente en las zonas marginales y rurales, los cuales por su infraestructura presentan más debilidades para manejar las variaciones del afluente que se esperan en el cambio climático

Sin embargo, podemos prepararnos con antelación para reducir el impacto del cambio climático, por ejemplo, fortalecer las Buenas Prácticas Sanitarias en los sistemas de abastecimiento, realizar revisiones continuas del diseño y operación de las plantas de tratamiento, para identificar zonas vulnerables y asegurar su buen funcionamiento y capacidad (Bates *et al.*,

2008). Así como verificar la eficacia de los procesos de tratamiento utilizados para eliminar todos los microorganismos (Bartram *et al.*, 2009).

En este sentido es esencial fortalecer la vigilancia de la calidad del agua para mejorar la gestión de la información para la toma de decisiones antes situaciones de riesgo relacionados con el cambio climático. Así mismo, se puede aplicar planes seguridad del agua para gestionar el riesgo potencial de transmisión de enfermedades protegiendo la cuenca, los sistemas de abastecimiento, la calidad del agua y las prácticas sanas de manipulación, almacenamiento y consumo, incluyendo la disposición final del agua servida para minimizar los riesgos a la salud. En lugares donde la disponibilidad del agua disminuya, implementar programas para el uso eficientes del agua para asegurar el uso adecuado; así como instaurar planes para concientización de la población sobre el uso responsable del agua para evitar su desperdicio (Bates *et al.*, 2008). Otra estrategia eficiente y rentable es promover la protección de los recursos hídricos, para prevenir la contaminación y promover su calidad fuentes hídricas con altos niveles de contaminación requiere mayores costos en tecnología para la potabilización (Davies y Mazumder 2003).

Es importante destacar que para desarrollar estrategias de mitigación de los impactos climáticos, es imprescindible considerar el contexto socioeconómico, las condiciones ambientales y las políticas de salud. Existen planes de acción que pueden desarrollarse utilizando tecnologías de bajo costo, y con participación ciudadana que pueden ser eficientes. Una estrategia fundamental para enfrentar el cambio climático definitivamente es mejorar la gobernanza ambiental en los territorios, aunque actualmente represente un gran desafío, su efectividad es vital para promover cualquier acción.

CONCLUSIONES

Las Enfermedades Vehiculadas por el Agua en el país, presentan una alta incidencia en diferentes territorios impactando negativamente la salud pública, así mismo se identifica un importante nexo con la calidad del agua. La mortalidad en menores por EDA evidencia la interrupción en la disminución, lo cual es un aspecto que requiere atención, la mayoría de los casos ocurrieron en poblaciones vulnerables o especiales donde deben ser direccionadas las acciones para un mayor impacto.

La mayoría de las enfermedades presentaron debilidades en el reporte, análisis e investigación de los casos, como por ejemplo problemas de subnotificación, falta de acceso al diagnóstico, ausencia de diagnóstico de muestras de aguas y muestras ambientales para la identificar factores de riesgos, que pueden limitar el análisis de la morbimortalidad de las EVA.

Se identifican entre las EVA diversas enfermedades desatendidas que requieren focalizar acciones de mejoramiento de agua e intervención del ambiente en poblaciones en riesgo o vulnerable lo que llevara a un mayor impacto de la salud pública.

El agua es un tema trasversal, por tanto se deben fortalecer todas las prácticas de manejo del agua como evitar el deterioro de la calidad del agua, mejorar sistemas de drenaje, sitios de relleno y nivelación con agua estancada, mejorar la calidad del agua de consumo, los sistemas de gestión del agua, la calidad del agua piscinas, almacenamiento de agua, disponibilidad y desperdicio de agua la entre otras.

El cambio climático presentará impactos grandes en la salud, que pueden ser más significativos en sistemas de abastecimiento de baja complejidad. Para disminuir estos impactos se debe implementar acciones preventivas con mejorar las buenas practicas sanitaria, la vigilancia, revisar la operatividad de los sistemas, verificarla eficiencia procesos de tratamiento y la protección de las cuencas. La eficiencia de las acciones dependerá de la participación ciudadana y la gobernanza ambiental.

Para mejorar el análisis de las EVA y su impacto en la salud, es esencial promover el fortalecimiento de los sistemas de información y la calidad de los datos reportados, así como incluir en el análisis eventos que tiene impacto en la salud y que no son notificados. Se requiere desarrollar una metodología que permita analizar e investigar las EVA de forma integrada, lo cual llevará a identificar factores de riesgo en común transversales a todas las enfermedades.

Debido al componente dinámico de estos modelos, los resultados son un primer paso para el diseño de un sistema de alerta temprana en salud que tome en cuenta la variabilidad climática. Aunque en el momento no tenemos mejores posibilidades de cruzar las variables robustas que permitan relacionar los impactos de la sequía, el consumo de agua y las enfermedades en estas condiciones, con el fin de orientar la adopción de decisiones, máxime que según el IDEAM las condiciones hidrometereológicas, son cambiantes día tras día.

RECOMENDACIONES

La respuesta a estos problemas ambientales puede darse mediante la reducción de riesgos específicos o la modificación de los factores determinantes que inciden en la salud, con base en las estrategias de promoción de la salud, reducción de la pobreza y desarrollo sostenible.

El Fortalecimiento de las capacidades básicas de las entidades territoriales a nivel nacional, regional y local deben tener un enfoque intersectorial, que exige una vigilancia articulada de las condiciones y los riesgos ambientales de la exposición y sus efectos, analizando el impacto y tomando las medidas que correspondan al sector de aguas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Global Risks 2015, 10th Ed, World Economic Forum, Geneva Switzerland, 69 p.
2. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Quinto Informe de Evaluación. Meyer (eds.). Ginebra, Suiza, 157 p.
3. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2014). Climate Change 2014: Impacts. Adaptation and Vulnerability. Cambridge University Press. Cambridge. United Kingdom and New York. NY. USA. p. 688
4. Instituto de Hidrología. Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (2015). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá DC.
5. Organización Mundial Salud (2016). Cambio climático y la salud. OMS. Acceso en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/>
6. Jaime Martínez-Urtaza, et al. Is El Niño a long-distance corridor for waterborne disease? *Nature Microbiology*, 2016; 1 (3): 16018 DOI: 10.1038/nmicrobiol.2016.18.
7. OMS. cambio climático y enfermedades infecciosas: Consecuencias del fenómeno EL NIÑO. Subcomité de planificación y programación Del comité ejecutivo 30.a sesión, 30 y 31 de marzo de 1998, p 24
8. Cotruvo JA. Dufour A. Rees G. Bartram J. Carr R. Cliver DO. Craun GF. Fayer R. Gannon VPJ. (2004). Waterborne zoonoses: identification. causes. and control. IWA Publishing.02.
9. Bates B. Kundzewicz ZW. Wu S. Palutikof J. Climate change and Water: technical Paper VI. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2008.
10. Banco Mundial (2012). Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas. Bogotá. Colombia: Banco Mundial.
11. Hunter PR. (2003). Climate change and waterborne and vector-borne disease. *Journal of applied microbiology*. v.94. n.1. pp. 37-46.
12. Cann K F. Thomas DR. Salmon RL. Wyn-Jones A P. Kay D. (2013). Systematic review: extreme water-related weather events and waterborne disease. *Epidemiol Infect*. v.141. n.4. pp. 671-86.
13. King BJ. Monis PT. (2007). Critical processes affecting cryptosporidium oocyst survival in the environment. *Parasitology*. v134. pp. 309-323.
14. Curriero FC. Patz JA. Rose JB. Lele S. (2001). The association between extreme precipitation and waterborne disease outbreaks in the United States. 1948-1994. *American journal of public health*. v. 91. n.8. pp. 1194-1199.
15. Auld H. MacIver D. Klaassen J. (2004). Heavy rainfall and waterborne disease outbreaks: the walkerton example. *Journal of Toxicology and Environmental Health*. 67:20-22. pp. 1879-1887.
16. Schwartz J. Levin R. Hodge K. (1997). Drinking water turbidity and pediatric hospital use for gastrointestinal illness in Philadelphia. *Epidemiology*.v.8. 615-620.
17. Hsieh JL. Nguyen TQ. Matte T. Ito K. (2015). Drinking Water Turbidity and Emergency Department Visits for Gastrointestinal Illness in New York City. 2002-2009. *PLoS ONE* v.10. n.4. e0125071.

18. Barcellos C. Sabroza PC. (2001). El lugar detrás del caso: los riesgos de leptospirosis y condiciones ambientales asociadas en un brote relacionado con las inundaciones en Río de Janeiro. Cuadernos de Salud Pública. v. 17. S59-S67.
19. Easton A. (1999). La leptospirosis en las inundaciones de Filipinas. British Medical Journal. v.319. n.7204. pp. 212-212.
20. Cizallas. P. (1988). El Jartum inundaciones y las enfermedades diarreicas. The Lancet. v.332. n.8609. p. 517.
21. McCarthy MC. He J. Hyams KC. El-Tigani A. Khalid IO (1994). Acute hepatitis E infection during the 1988 floods in Khartoum. Sudan. Naval Medical Research Inst Bethesda Md.
22. Rechenburg A. Kistemann T. (2009). Sewage effluent as a source of campylobacter sp. in a surface water catchment. Int J Environ Health Res. v.19. n.4. 239-49. Ginebra.
23. Gerolomo M. Penna MLF. (1999). Os primeiros cinco anos da sétima pandemia de cólera no Brasil. Inf. Epidemiol. Sus. v.8. n.3. pp. 49-58.
24. Comisión Económica para América Latina y el Caribe–Cepal (2012). Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011. Bogotá: Misión BID - Cepal.
25. Quintero-Herrera LL. Ramírez-Jaramillo V. Bernal-Gutiérrez S. Cárdenas-Giraldo EV. Guerrero-Matituy EA. Molina-Delgado AH. Rodríguez-Morales AJ. (2015). Potential impact of climatic variability on the epidemiology of dengue in Risaralda. Colombia. 2010–2011. Journal of infection and public health. v.8. n.3. pp. 291-297.
26. Defensoría del Pueblo (2014). Crisis humanitaria en La Guajira 2014 Acción integral de la Defensoría del Pueblo en el departamento. Bogotá; Defensoría del Pueblo.
27. Mantilla G. Oliveros H. Barnston AG. (2009). The role of ENSO in understanding changes in Colombia's annual malaria burden by region. 1960–2006. Malaria journal. v. 8. n.1.
28. Reynolds KA. Mena KD. Gerba CP. (2008). Risk of waterborne illness via drinking water in the United States. Reviews of environmental contamination and toxicology. Springer New York. pp. 117-158.
29. Craun GF. Hubbs SA. Frost F. (1998). Waterborne outbreaks of cryptosporidiosis. Journal of American Water Works Association. v.90. n.9. pp.81-91.
30. Yoder, J., Roberts, V., Craun, G. F., Hill, V., Hicks, L. A., Alexander, N. T., & Roy, S. L. (2008). Surveillance for waterborne disease and outbreaks associated with drinking water and water not intended for drinking--United States, 2005-2006. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries (Washington, DC: 2002)*, 57(9), 39-62.
31. Organización Mundial Salud (2007). Lucha contra las enfermedades transmitidas por el agua en los hogares. Geneva: OMS; 2007. p. 36.
32. World Health Organization (WHO) (2011). Guidelines for drinking water quality. 4th ed. Geneva: WHO. p. 564.
33. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda en < 5 Años (EDA). Bogotá Colombia
34. Acha, P. N., & Szyfres, B. (2003). *Zoonoses and communicable diseases common to man and animals* (Vol. 3). Pan American Health Org.
35. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Cólera. Bogotá Colombia.

36. Organización Mundial Salud (2007). Prevención y control de las hepatitis virales: Marco para la acción mundial: OMS; p. 32.
37. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Publica Hepatitis A. Bogotá Colombia. p. 9.
38. Heymann D.L. (2005). El control de las enfermedades transmisibles. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica y técnica No 613.Washington. pp. 287-295. p. 17.
39. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Fiebre Tifoidea Y Paratifoidea. Bogotá Colombia
40. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Publica Enfermedades Transmitidas Por Alimentos (ETA). Bogotá Colombia.
41. Hartskeerl. R.A.M.; Collares-Pereira.; Ellis. W. A. (2011). Emergence, control and reemerging leptospirosis: dynamics of infection in the changing world. *Clinical Microbiology and Infection*. v.17.
42. Ullmann. L. S. & Langoni. H. (2011). Interactions between environment wild animals and human leptospirosis. *The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*. v.17. n.2.
43. Parte-Pérez M. A. Bruzual E. Brito A. Hurtado MDP. (2011). *Cryptosporidium* spp. y criptosporidiosis. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*; 25. pp. 6-14.
44. Díaz M. Leyva E. Mata V. González H. (2003). Incidencia y viabilidad de *Cryptosporidium parvum* en el agua potable de ciudad de Obregón. Sonora. México. *Rev. Int. Contam. Ambient.*19; pp. 67-72.
45. LeChevallier M W. Norton W D. Lee R G. (1991). Occurrence of *Giardia* and *Cryptosporidium* spp. in surface water supplies. *Applied and Environmental Microbiology*; 57. pp. 2610-2616.
46. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Dengue. Bogotá Colombia.
47. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Malaria. Bogotá Colombia.
48. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Chikunguya. Bogotá Colombia.
49. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Fiebre Amarilla. Bogotá Colombia.
50. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Zika. Bogotá Colombia.
51. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Leishmaniosis. Bogotá Colombia
52. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Enfermedad de Chagas. Bogotá Colombia
53. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Publica Enfermedades Transmitidas Por Alimentos (ETA). Bogotá Colombia.
54. Organización Panamericana de la Salud (1994). Guía Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Washington: OPS; p. 14. 2011.
55. Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Infección Respiratoria Agudas (IRA). Bogotá Colombia.

56. Bartram J. Corrales L. Davison A. Deere D. Drury D. Gordon B. Howard G. Rinehold A. Stevens M. (2009). Manual para el desarrollo de planes de seguridad del agua: metodología pormenorizada de gestión de riesgos para proveedores de agua de consumo. Organización Mundial de la Salud.
57. Davies JM. Mazumder A. (2003). Health and environmental policy issues in Canada: The role of watershed management in sustaining clean drinking water quality at surface sources. *J Environ Manage*; 68. pp. 273-86.

Una publicación del:

Instituto Nacional de Salud
Dirección de Redes en Salud Pública

Martha Lucía Ospina Martínez
Directora General

Mauricio Beltrán Durán
Director Técnico Redes en Salud Pública

María Alexandra Durán Romero
Subdirectora Laboratorio Nacional de Referencia

Oficina Tecnología de Información y Comunicaciones
Área soporte sistemas

Gerardo Nava Tovar: gnavat@ins.gov.co
Responsable Calidad del Agua

Blanca Lisseth Guzmán Barragán: bguzman@ins.gov.co
Análisis información y elaboración documento

Marysol González Hormiga: sivicap@ins.gov.co
Referente Sistema Sivicap

Publicación en línea: **ISSN 2422-4936**
Av. Calle 26 No 51 – 20, Bogotá D. C. – Colombia
PBX (571) 220 77 00, ext. 1295-1538.
Todos los derechos reservados ©

El Grupo Calidad del Agua autoriza la reproducción y difusión del material contenido en esta publicación para fines educativos y otros fines NO comerciales (venta, reventa u otros), sin previa autorización escrita del/los titulares de los derechos de autor, especificando claramente la fuente. Estas solicitudes deben dirigirse al Grupo de Calidad del Agua/INS, Avenida calle 26 No.51-20, bloque B oficina 208 o al correo: electrónico sivicap@ins.gov.co.

