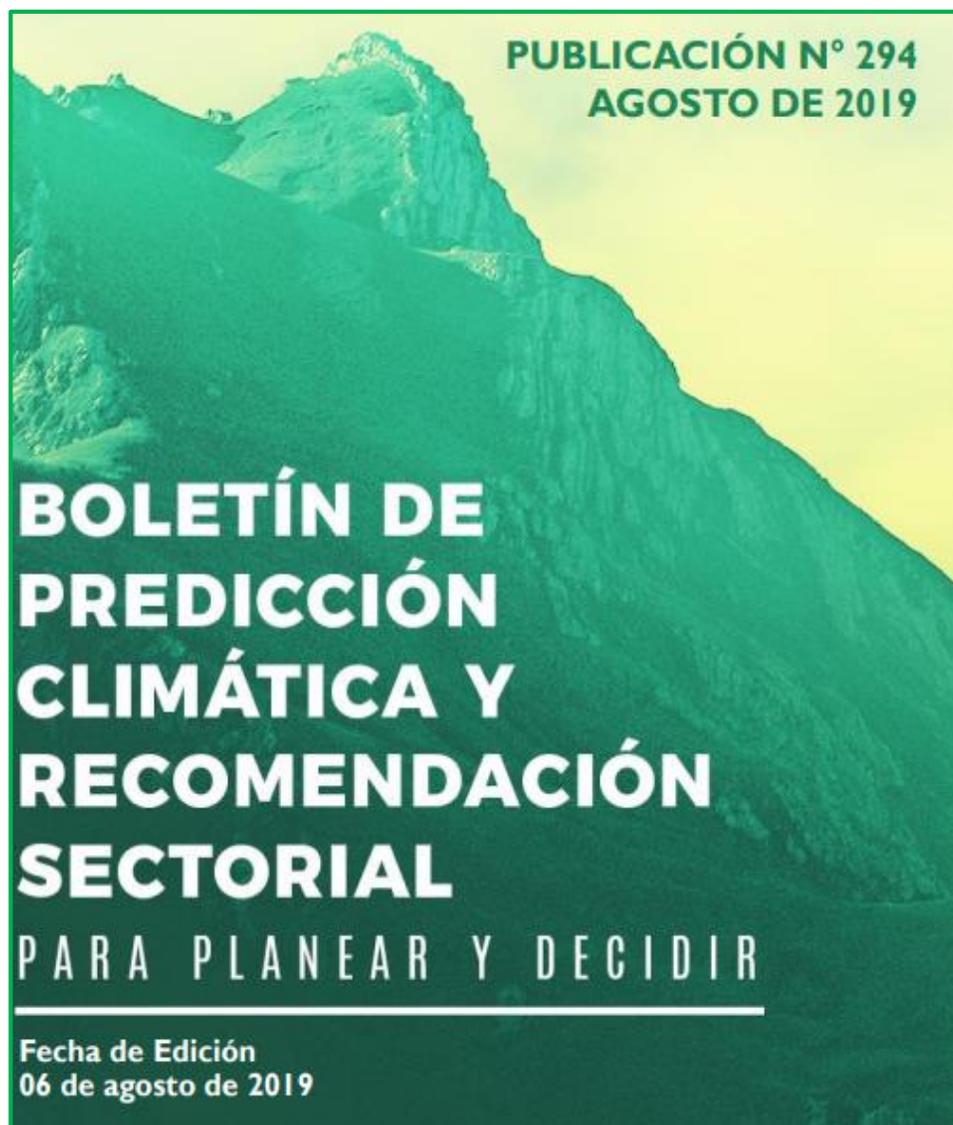


La Corporación Autónoma Regional del Quindío, dentro de las acciones que adelanta en Pro de la Gestión del Riesgo de Desastres y el Cambio Climático, apoya las labores institucionales que contribuyen a la sostenibilidad ambiental del territorio. Para lo cual, viene implementando la estrategia de difusión de información sobre la gestión del riesgo, a través de la generación de boletines informativos en esta temática



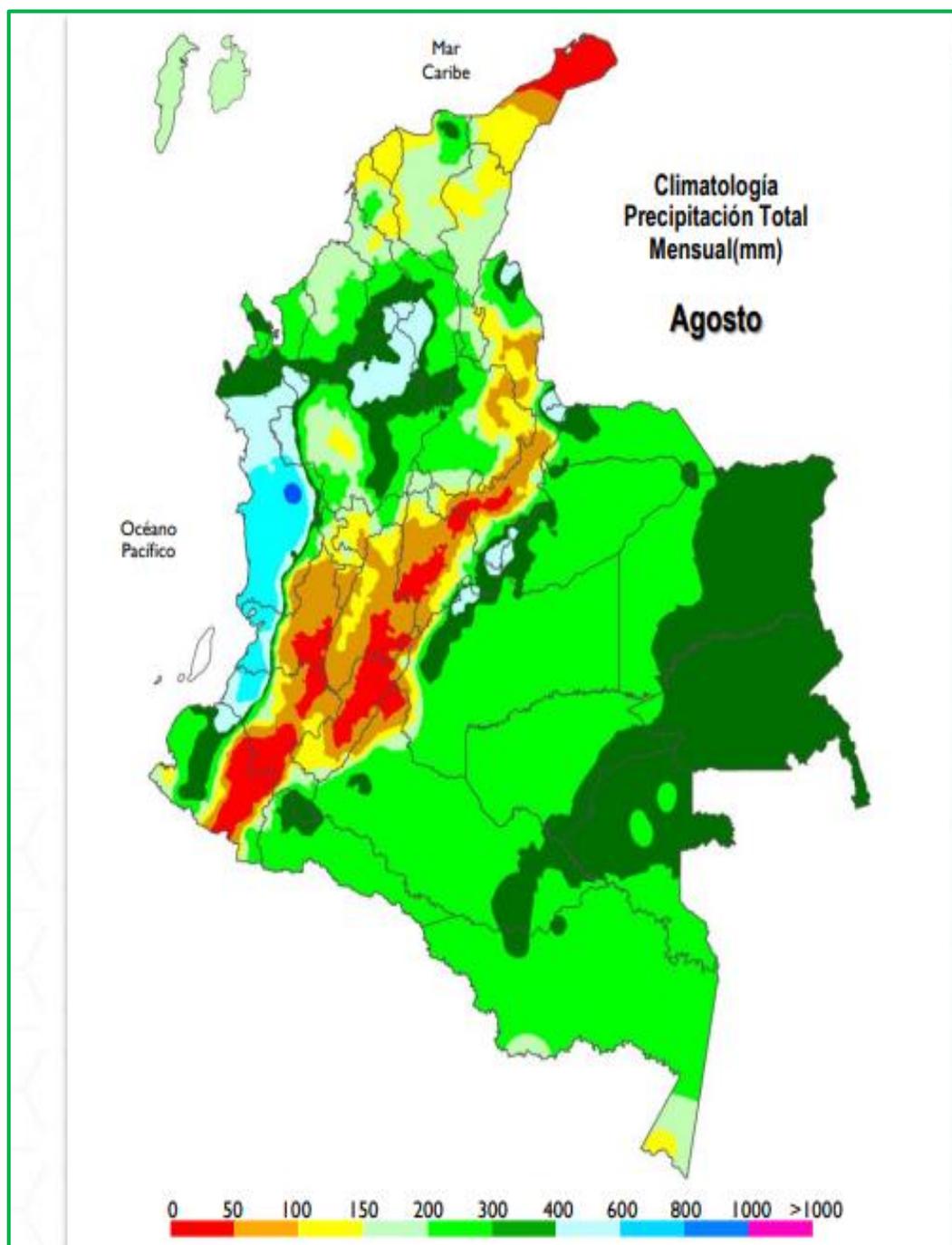
### Fenómeno El Niño

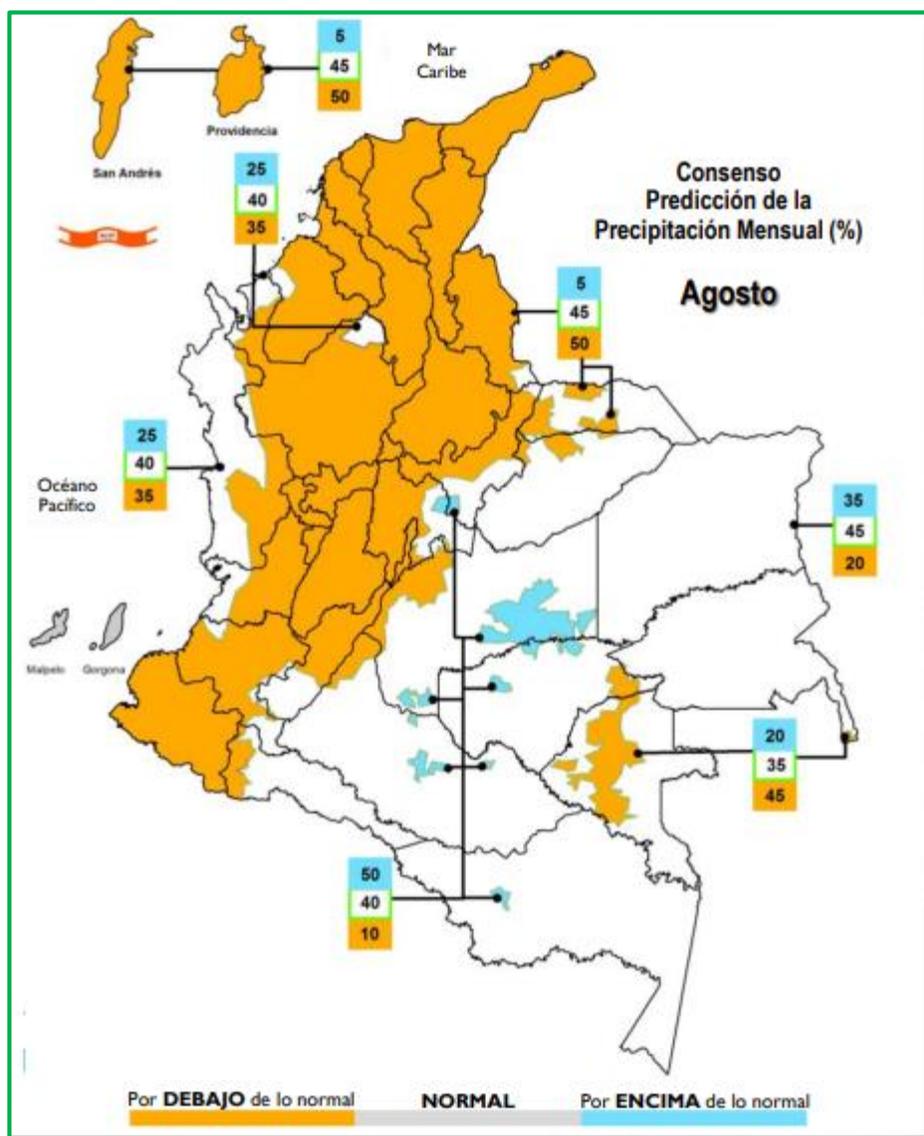
La situación de interacción océano-atmósfera que se presentó hasta mediados de julio en la cuenca del océano Pacífico tropical fue similar a la circulación asociada a un evento El Niño, pero como tal, no era un fenómeno El Niño consolidado, debido a que desde el momento en que se inició el calentamiento de las aguas del océano Pacífico tropical, en el trimestre septiembre-octubre-noviembre de 2018, solo el trimestre enero-febrero-marzo y durante algunas semanas de mayo, junio y julio de 2019, presentó un acople de interacción océano-atmósfera propio de un fenómeno El Niño.

### Predicción Climática

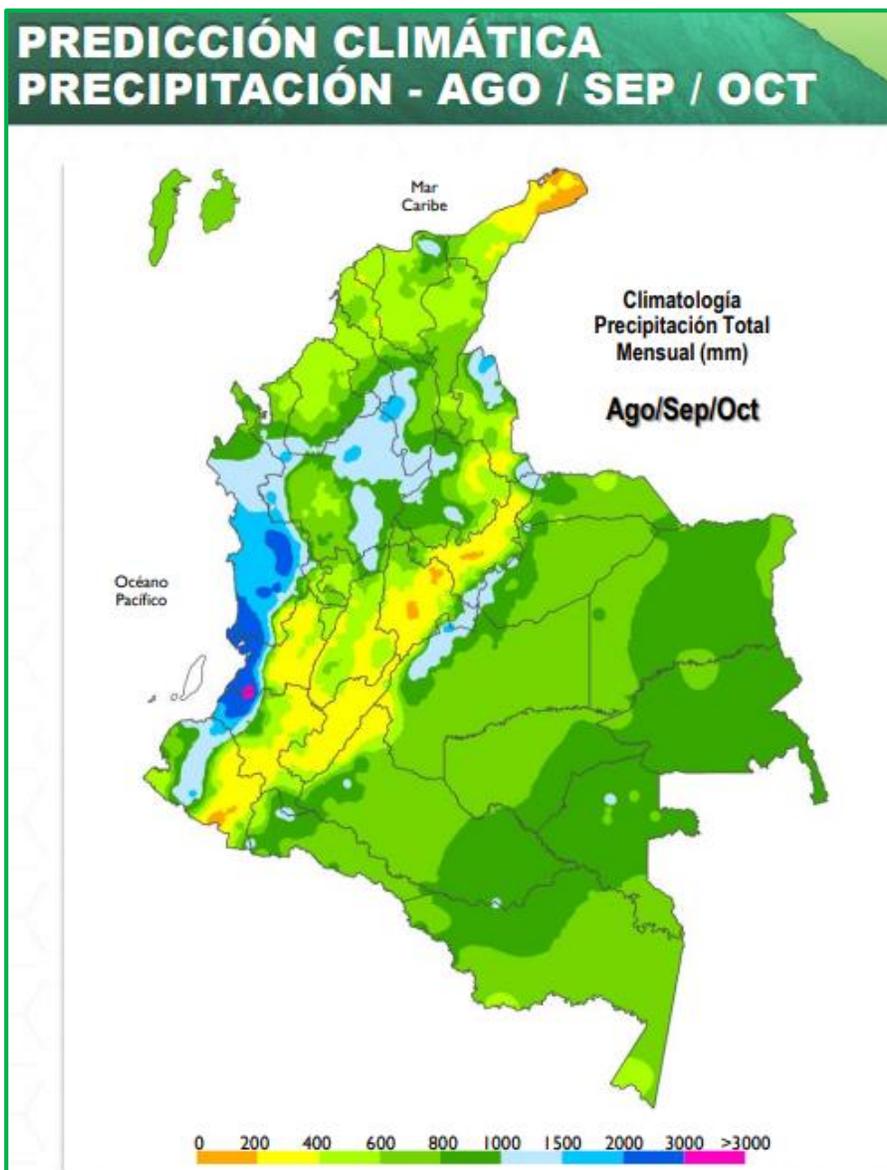
En agosto, se estiman condiciones de lluvia por debajo de los valores medios en amplios sectores de las regiones Caribe y Andina. Lluvias por encima de lo normal se registrarían entre Cundinamarca y Boyacá, incluyendo sectores de Meta, Guaviare y Caquetá. En el resto del país se esperan condiciones normales, con lluvias dentro de los valores típicos del mes.

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





**PREDICCIÓN** Se estiman condiciones de lluvia por debajo de los valores medios en amplios sectores de las regiones Caribe y Andina, excepto al nororiente de Antioquia, áreas del golfo de Urabá, altiplano Cundiboyacense y piedemonte llanero. Dentro de ésta condición se incluye en la región Pacífica, Cauca y Nariño. Lluvias por encima de lo normal se registrarían en área localizada entre Cundinamarca y Boyacá, incluyendo sectores de Meta, Guaviare y Caquetá. En el resto del país se esperan condiciones normales, con lluvias dentro de los valores típicos del mes.



**CLIMATOLOGÍA** El norte y centro de la región Caribe se encuentran en la temporada de mayores volúmenes de lluvias del año, situación favorecida por la ubicación septentrional de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT), el tránsito de ondas del este y la actividad ciclónica en el mar Caribe; al sur de la región persisten altos volúmenes de lluvia. En la región Andina, durante agosto se presentan los menores aportes de lluvia, que se incrementan considerablemente en el bimestre septiembre y octubre. En la Orinoquía, los acumulados de lluvia van en descenso hacia los menores volúmenes que se registran al final de año. Al sur de la Amazonía se incrementan paulatinamente los volúmenes de lluvia, mientras que van descendiendo hacia el piedemonte.

**PREDICCIÓN** Se estiman condiciones climatológicas (normales) para todo el país, es decir, con volúmenes de lluvias típicos de la temporada.



## DESLIZAMIENTOS

**Región Andina:** Se prevé amenaza alta al oriente de Boyacá y Cundinamarca. Persistirá la amenaza alta en sectores de Santander y sur de Norte de Santander, así como en Cauca, Nariño y también en el departamento de Antioquia. Se prevé amenaza media en los departamentos de Tolima, Huila y Valle. En el resto de la región Andina se prevé amenaza media a baja debido a la disminución de las precipitaciones para esta época del año.

**Recomendaciones:** Aunque las precipitaciones para el mes de agosto pueden estar dentro de los rangos normales para la época en gran parte del territorio nacional y un poco por debajo en gran parte de las regiones Caribe y Andina, se mantiene la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra en áreas inestables de la región Andina, especialmente en los Santanderes, Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Piedemonte llanero y Piedemonte Amazónico; en la región Pacífica especialmente en los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño también persiste la humedad en los suelos lo que podría ocasionar algunos deslizamientos; por lo anterior, es importante mantener la vigilancia especialmente en estas áreas tradicionalmente inestables y que han presentado eventos recurrentes. Al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mantener los planes de contingencia ante la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra en áreas inestables y vulnerables que han presentado o presentan dinámicas actuales por condiciones de inestabilidad de laderas. A los sectores de infraestructura vial, transporte, servicios públicos, recreación y demás sectores tener en cuenta que se mantiene la amenaza por deslizamientos de tierra en la región Andina y se prevé un incremento de la amenaza de deslizamientos en la región Pacífica en estribaciones de la Cordillera Occidental.



## INCENDIOS

**Región Andina:** Para el centro de la región se prevé una probabilidad muy alta; para el sur de la región incluido centro y norte se presenta una probabilidad alta; para el noroccidente de la región se espera una probabilidad baja.

**Probabilidad Alta** Cuando las condiciones de humedad disponibles para la vegetación presente son muy escasas, las condiciones de precipitación esperadas para el período (mes) son escasas y la temperatura, brillo solar y vientos son altos, lo cual favorece la propagación del fuego.

**Probabilidad Moderada** Cuando existen condiciones de disponibilidad de humedad para la vegetación presente; pero las condiciones de precipitación esperadas para el período (mes), la temperatura, brillo solar y vientos son altos, lo cual favorece la propagación del fuego o viceversa.

**Probabilidad Baja** Cuando existen condiciones de disponibilidad de humedad para la vegetación presente y las condiciones de precipitación esperadas para el período (mes), la temperatura, brillo solar y vientos son bajos, lo cual inhibe en alguna medida la propagación del fuego o viceversa.

**Recomendaciones:** A la comunidad en general, a los turistas y caminantes apagar debidamente las fogatas, colillas encendidas y no dejar residuos de materiales tipo vidrio u otros elementos que permitan concentrar la radiación, igualmente reportar a las autoridades en caso de ocurrencia de incendios. A los Consejos de Gestión de Riesgo de Desastres Departamentales Distritales y Municipales (Art 15 de la Ley 1523), y a las autoridades ambientales regionales y locales, mantener activos los planes de prevención y atención de incendios con el fin de evitar la ocurrencia y propagación de los mismos especialmente en áreas de reserva forestal y de Parques Nacionales Naturales. A los sistemas regionales y locales de bomberos disponer de los elementos y la logística necesaria para la atención oportuna de eventos de incendio de la cobertura vegetal.



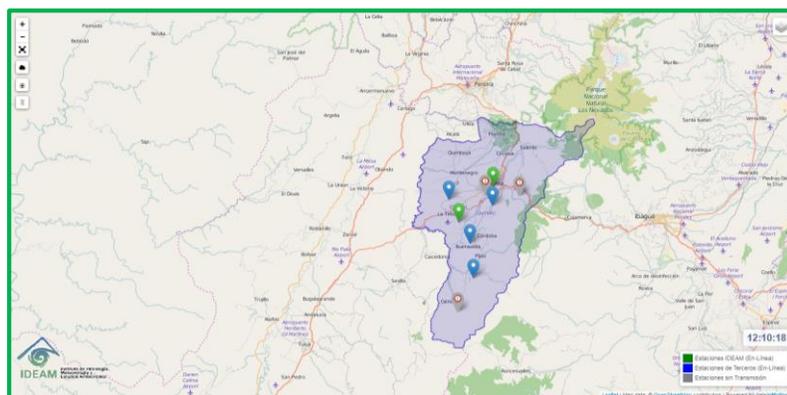
## SUELOS

**Región Andina:** En general se presentarán condiciones de humedad usuales para la época, aunque podrían presentarse algunos déficits de humedad por disminución de las precipitaciones en esta zona durante el mes de agosto. Se estiman suelos húmedos a muy húmedos en el sector norte de los departamentos de Antioquia y Santander, así como en sectores del sur de Norte de Santander. En el resto de la región prevalecerán los suelos semihúmedos y húmedos.

*Fuente: IDEAM*

[http://www.pronosticosyalertas.gov.co/documents/21021/79336843/08\\_Bolet%C3%ADn\\_Predicci%C3%B3n\\_Climatica\\_Agosto\\_2019.pdf/114b29f6-71f5-4110-b695-bb7a46511c48?version=1.0](http://www.pronosticosyalertas.gov.co/documents/21021/79336843/08_Bolet%C3%ADn_Predicci%C3%B3n_Climatica_Agosto_2019.pdf/114b29f6-71f5-4110-b695-bb7a46511c48?version=1.0)

## ESTACIONES IDEAM EN LÍNEA



**Fuente:** IDEAM

<http://visormapas.ideam.gov.co/datainmotion-geox/productos/generales/estaciones/automaticas/crudos/instantaneos/>

## SOCIALIZACION DE LA RESOLUCION CRQ N°1881 DEL 14 DE AGOSTO DE 2019 RELACIONADA CON LA PROHIBICION TEMPORAL DE LAS QUEMAS ABIERTAS CONTROLADAS EN AREAS RURALES Y QUEMAS PARA PRODUCCION DE CARBON.

RESOLUCIÓN No. 001881 DE 14 AGO 2019

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE PROHÍBEN LAS QUEMAS ABIERTAS CONTROLADAS, SE ADOPTAN LAS MEDIDAS PARA AFRONTAR LOS EFECTOS DE LA TEMPORADA SECA EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO Y SE TOMAN OTRAS DISPOSICIONES"**

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL QUINDIO** en uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las contenidas en el artículo 29 de la Ley 99 de 1993 y

### CONSIDERANDO

Que, el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia establece que *"es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación"*

Que, de acuerdo al artículo 79 de la Constitución Política de Colombia *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."*

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 80 de la norma en mención *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas."*

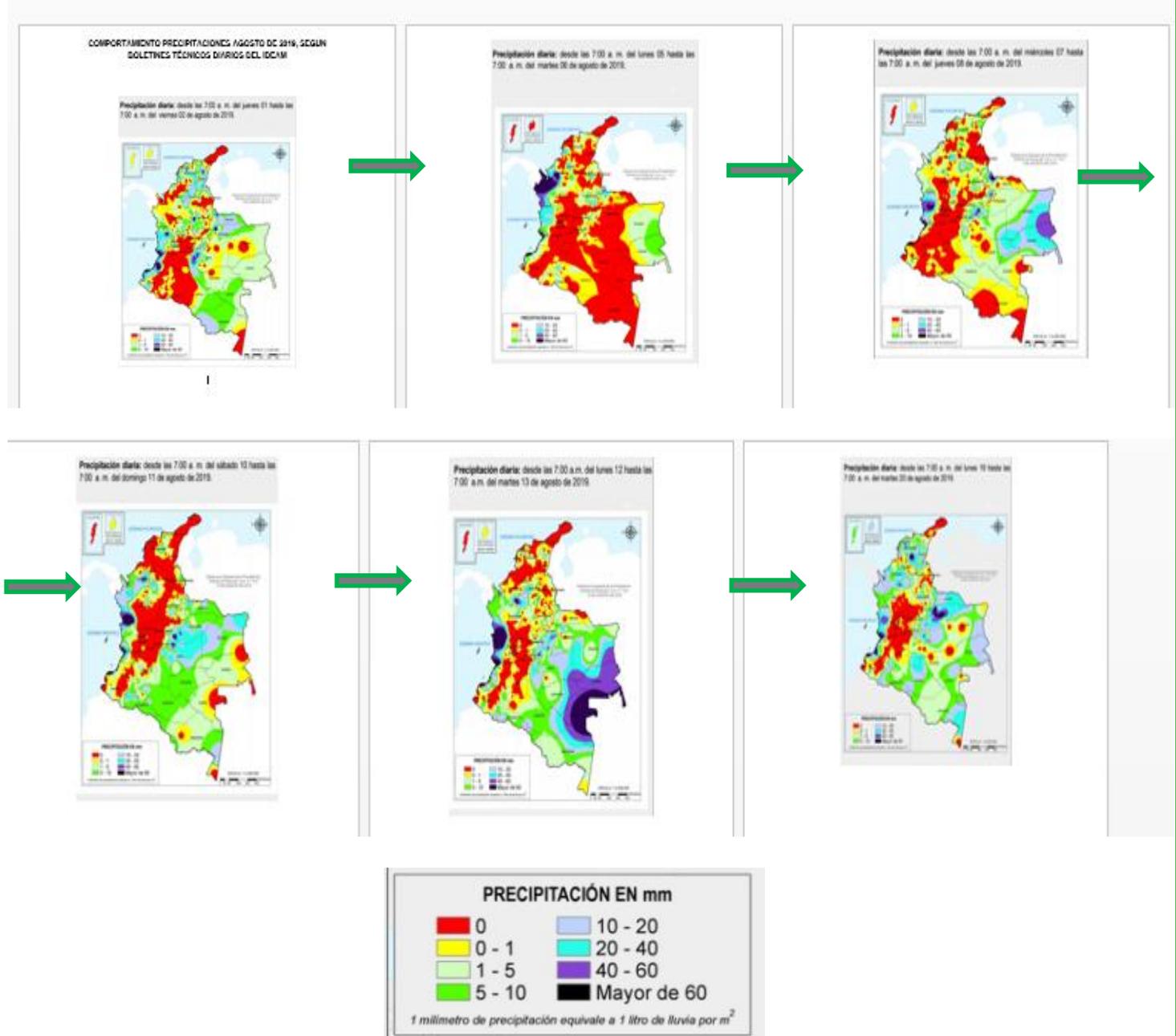
Que, el artículo 95 numeral 8, del mismo ordenamiento consagra el deber de toda persona de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, manifiesta que la política ambiental colombiana seguirá entre otros principios los siguientes: (...) 4. *Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial;* 5. *En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso;* 6. *La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán*

**PARA CONSULTARLA VISITE EL SIGUIENTE LINK:**

**<https://www.crq.gov.co/index.php/2016-12-28-22-38-45/resoluciones>**

# COMPORTAMIENTO PRECIPITACIONES MES DE AGOSTO TERRITORIO NACIONAL



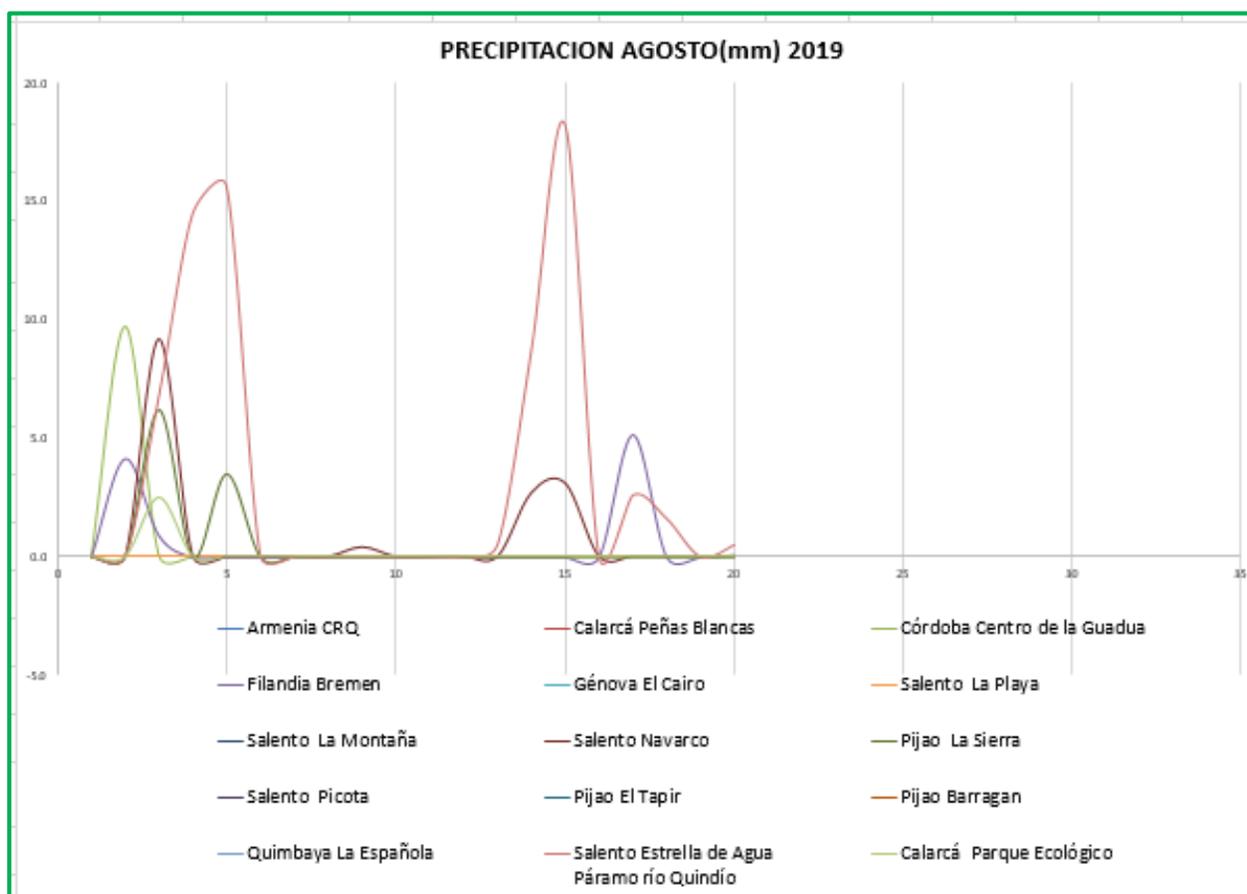
Fuente: IDEAM

Elaboró: Jessica Hurtado Quiceno  
Contratista CRQ

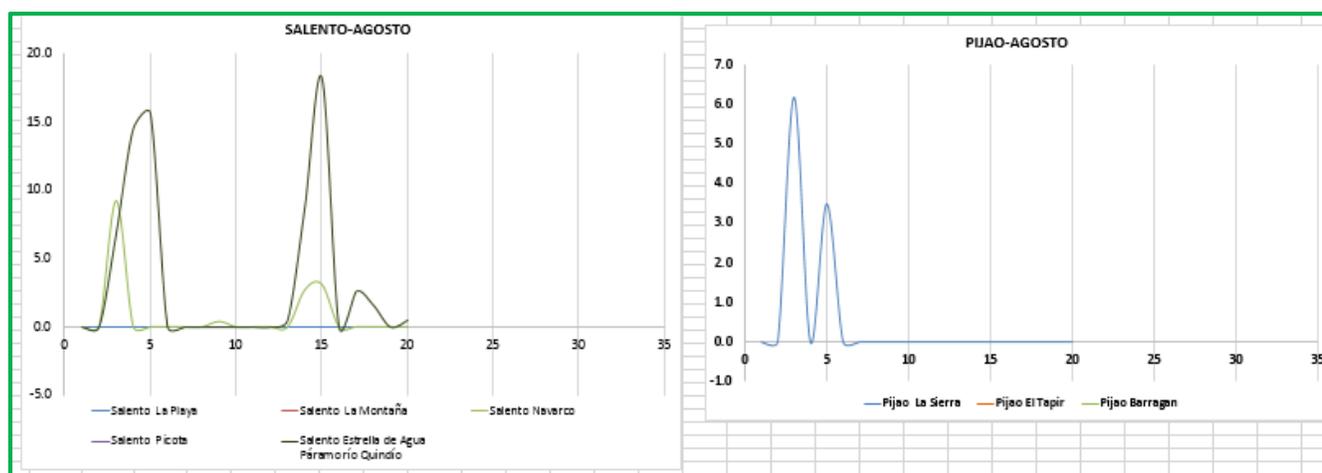
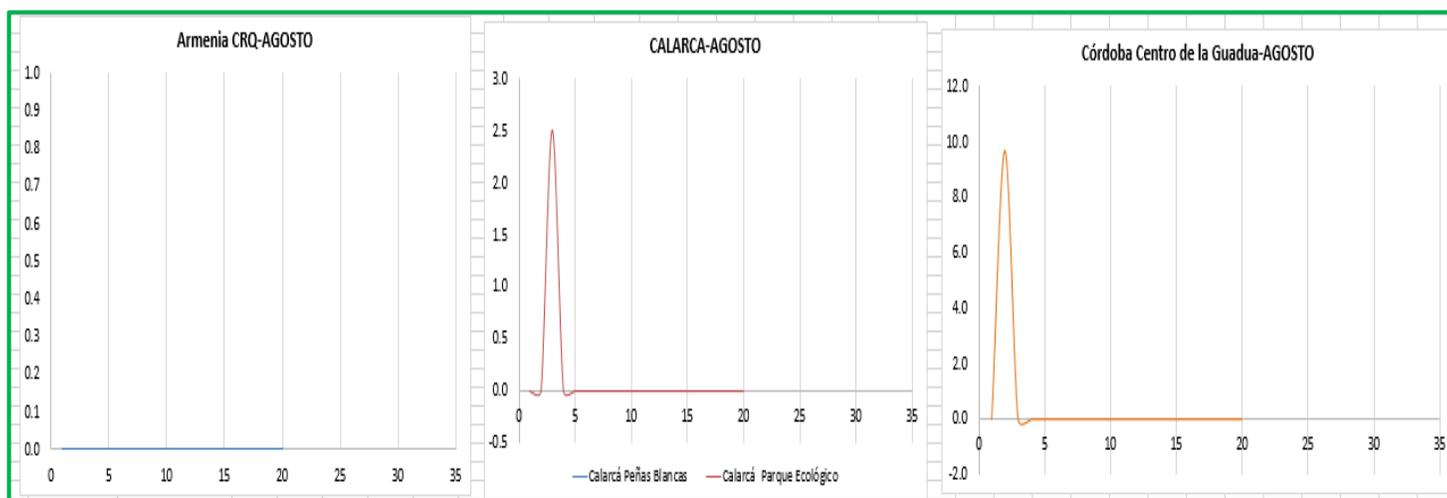
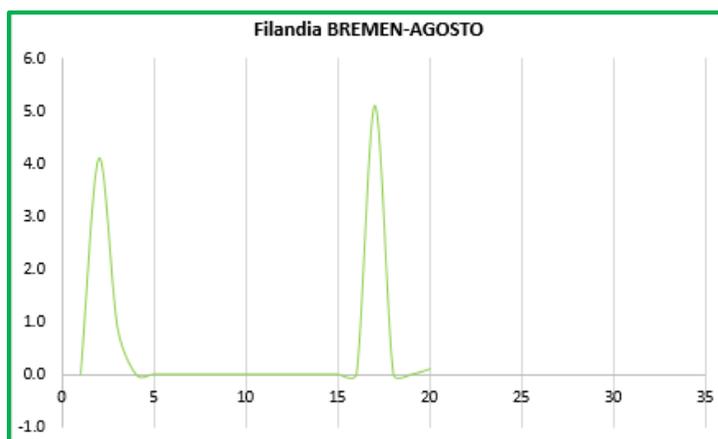
Revisó y Aprobó: Ing. Jorge Augusto Llano García  
Profesional Especializado CRQ

## COMPORTAMIENTO PRECIPITACIONES MES DE AGOSTO DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

### INFORMACION OBTENIDA DE LAS ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS DE LA CRQ



**BOLETÍN DE GESTIÓN DEL RIESGO No. 07  
MES DE AGOSTO DE 2019**



**FUENTE:** Reporte diario de precipitaciones Subdirección de Gestión Ambiental-CRQ

Elaboró: Jessica Hurtado Quiceno  
Contratista CRQ

Revisó y Aprobó: Ing. Jorge Augusto Llano García  
Profesional Especializado CRQ

## OTRAS NOTAS DE INTERÉS

### UNGRD Y SISTEMA DE NACIONES UNIDAS ANALIZAN ACCIONES DE COOPERACIÓN PARA FORTALECER LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN COLOMBIA

- Con esta iniciativa, el Gobierno Nacional, a través de la UNGRD, busca dinamizar, diversificar y formalizar la cooperación con las Agencias del Sistema de las Naciones Unidas en Colombia.
- Abordar transversalmente temáticas sociales que le apunten a la generación de resiliencia, la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, el objetivo de esta alianza en pro del desarrollo sostenible.

**Bogotá, 05 de agosto de 2019 (@UNGRD).** En las instalaciones de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD y liderada por el Director Eduardo José González Angulo, se llevó a cabo la primera Mesa de Trabajo con el Sistema de las Naciones Unidas en Colombia - SNU, espacio para analizar un esquema de colaboración conjunto para el fortalecimiento de la Gestión del Riesgo de Desastres en el país, articulado con la cooperación internacional y el documento Marco de Asistencia al Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDAF por sus siglas en inglés).



Es así como se pretende abordar de manera transversal desde diferentes temas estratégicos y, con el apoyo de las Agencias del Sistema de Naciones Unidas que tienen presencia en Colombia, la Gestión Integral del Riesgo de Desastres para los próximos años, a través de líneas de trabajo que permitan el fortalecimiento de la apropiación de los instrumentos internacionales como el Marco de Sendai, el Acuerdo

de París, la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana, entre otros, desde la perspectiva de la Resiliencia, Gestión del Riesgo y la Adaptación al Cambio Climático.

Otros de los temas a profundizar y transversalizar son la Coordinación frente a la respuesta humanitaria con el Sistema de las Naciones Unidas, basado en una Gobernanza colaborativa con el

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD, así como la identificación de experiencias favorables de desarrollo sostenible frente a procesos de recuperación temprana post-desastre, como los medios de vida, continuidad del negocio, y el relacionamiento con el sector privado.

*Fuente: UNGRD*

[https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/28186/Boletin\\_de\\_prensa\\_N\\_134.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/28186/Boletin_de_prensa_N_134.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **AVANZAN ACCIONES DEL SNGRD PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS PRÓXIMOS PLANES DE DESARROLLO Y PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

- A través de la Mesa Interinstitucional de Intervención Prospectiva para la Integración de la Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial, entidades del SNGRD se articulan para abordar de manera estratégica esta temática.
- En noviembre de 2019, se espera contar con la Estrategia Nacional de Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres y de Adaptación al Cambio Climático en los instrumentos de planificación territorial.
- La Estrategia, contemplará un Plan de Trabajo Intersectorial de Asistencia Técnica para el período 2020 – 2022.
  - Dicho trabajo, se enmarca en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Ley 1523 de 2012 y el Decreto 1807 de 2014, relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial.



**Bogotá, 09 de agosto de 2019 (@UNGRD).** En el marco de los compromisos establecidos en el Comité Nacional para la Reducción del Riesgo, en el que se evidenció la necesidad de abordar como eje transversal para el desarrollo sostenible, la integración de la Gestión del Riesgo de Desastres en los próximos planes departamentales y municipales de desarrollo, al igual que en los planes de ordenamiento territorial, se llevó a cabo en la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD, la segunda sesión de la Mesa Interinstitucional de Intervención Prospectiva para la Integración de la Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial.

Dicha mesa de trabajo, y a través de la coordinación y articulación liderada por la UNGRD, avanza en un diagnóstico de identificación de herramientas, acciones e insumos que desde cada una de las entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD que hacen parte de esta instancia (Ministerios de Ambiente, Vivienda y Agricultura, el Departamento Nacional de Planeación, la Federación Colombiana de Municipios, y ASOCARS), vienen desarrollando en la materia, a fin de establecer en los próximos meses una Estrategia Nacional de Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en Instrumentos de Planificación Territorial como los Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial.

De acuerdo a lo abordado en la agenda de esta reunión, dicha Estrategia contemplará un Plan de Trabajo Integral de Asistencia Técnica para el período 2020 – 2022, en el que se trabajará desde cada uno de los sectores competentes con los nuevos alcaldes, gobernadores y miembros de los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo en el acompañamiento técnico para la formulación de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial con inclusión de la gestión del riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático.

**Fuente:** UNGRD

[https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/28187/Boletin\\_de\\_prensa\\_N\\_135.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/28187/Boletin_de_prensa_N_135.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## EN TALLER DE POLÍTICA PÚBLICA Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LAS AMÉRICAS, UNGRD COMPARTE EXPERIENCIA DE COLOMBIA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

- Colombia invitada a esta reunión de consolidación de insumos para la estructuración de un programa de formación en posgrado dirigido a docentes universitarios y funcionarios de las oficinas locales, regionales y subnacionales de gestión del riesgo de desastres.
- UNGRD compartió los avances de la implementación de la Ley 1523 de 2012 en el país y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Marco Estratégico para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Colombia 2018-2022, instrumento presentado por la UNGRD, como hoja de ruta para la resiliencia y el desarrollo sostenible en el país.



**Buenos Aires, Argentina, 09 de agosto de 2019 (@UNGRD).** A través de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD, el Gobierno de Colombia participó del 07 al 09 de agosto en Taller de Políticas Públicas y Reducción del Riesgo de Desastres, que desarrolló en Buenos Aires, Argentina, el Programa de Resiliencia en las Américas de la Universidad Internacional de Florida -FIU, con el apoyo de la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID / OFDA.

A esta reunión Colombia fue invitada por su liderazgo y experiencia en la implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el establecimiento del Sistema Nacional de Gestión del

Riesgo de Desastres, adoptados mediante la Ley 1523 de 2012. Es así que, la UNGRD socializó los avances en el marco de esta política pública, el despliegue y acompañamiento que desde el Gobierno Nacional se ha venido realizando en los últimos siete años a los territorios municipales, distritales y departamentales en la aplicación de esta normatividad.

De igual manera, el delegado de la entidad, Juan Carlos Orrego, Subdirector de la UNGRD, dio a conocer el Marco Estratégico Integral para la Gestión del Riesgo de Desastres 2018- 2022, documento que en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2015- 2025, hace hincapié en metas de país para la reducción del riesgo, la adaptación al cambio climático, la generación de resiliencia y el desarrollo sostenible, articulado a instrumentos de la cooperación internacional como el Marco de Sendai 2015 – 2030, el Acuerdo de París sobre Cambio Climático, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y la Nueva Agenda Urbana Mundial – Hábitat III.

El mencionado Marco Estratégico cuenta con 30 programas y cuatro ejes estratégicos que buscan desarrollar capacidades departamentales y en sectores estratégicos del desarrollo nacional para planificar, organizar, ejecutar y evaluar acciones de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, en pro de fortalecer el empoderamiento y la apropiación de la temática en el orden territorial, sectorial, comunitario, y en las entidades públicas y privadas, de tal manera que, se promueva una cultura de la gestión del riesgo de desastres en Colombia.

*Fuente: UNGRD*

[https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/28188/Boletin\\_de\\_prensa\\_N\\_136.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/28188/Boletin_de_prensa_N_136.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **PROYECTO SATREPS – COLOMBIA**

*Bogotá, 15/08/2019*

El proyecto SATREPS – Colombia “Proyecto para la Aplicación de las Tecnologías más Avanzadas para el Fortalecimiento de la Investigación y Respuesta a Eventos de la Actividad Sísmica, Volcánica y Tsunami, y el Mejoramiento de la Gestión del Riesgo en Colombia”, fue implementado dentro del marco del Acuerdo sobre Cooperación Técnica entre Colombia y Japón firmado el 22 de diciembre de 1976. El Proyecto SATREPS- Colombia fue firmado el 3 de octubre de 2014 e iniciado oficialmente el 24 de julio de 2015; su fecha de finalización es Junio de 2020.

“Proyecto para la Aplicación de las Tecnologías más Avanzadas para el Fortalecimiento de la Investigación y Respuesta a Eventos de la **Actividad Sísmica, Volcánica y Tsunami**, y el Mejoramiento de la Gestión del Riesgo en Colombia”



MÁS INFO

### **Metas del proyecto:**

- Fortalecimiento de la capacidad de monitoreo, modelación, evaluación de riesgos y la difusión de información sobre terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas en Colombia.
- Implementación de resultados de investigación del Proyecto por parte de las organizaciones de gestión del riesgo de desastres, con el fin de mejorar la resiliencia de las sociedades frente a los peligros asociados con terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas.

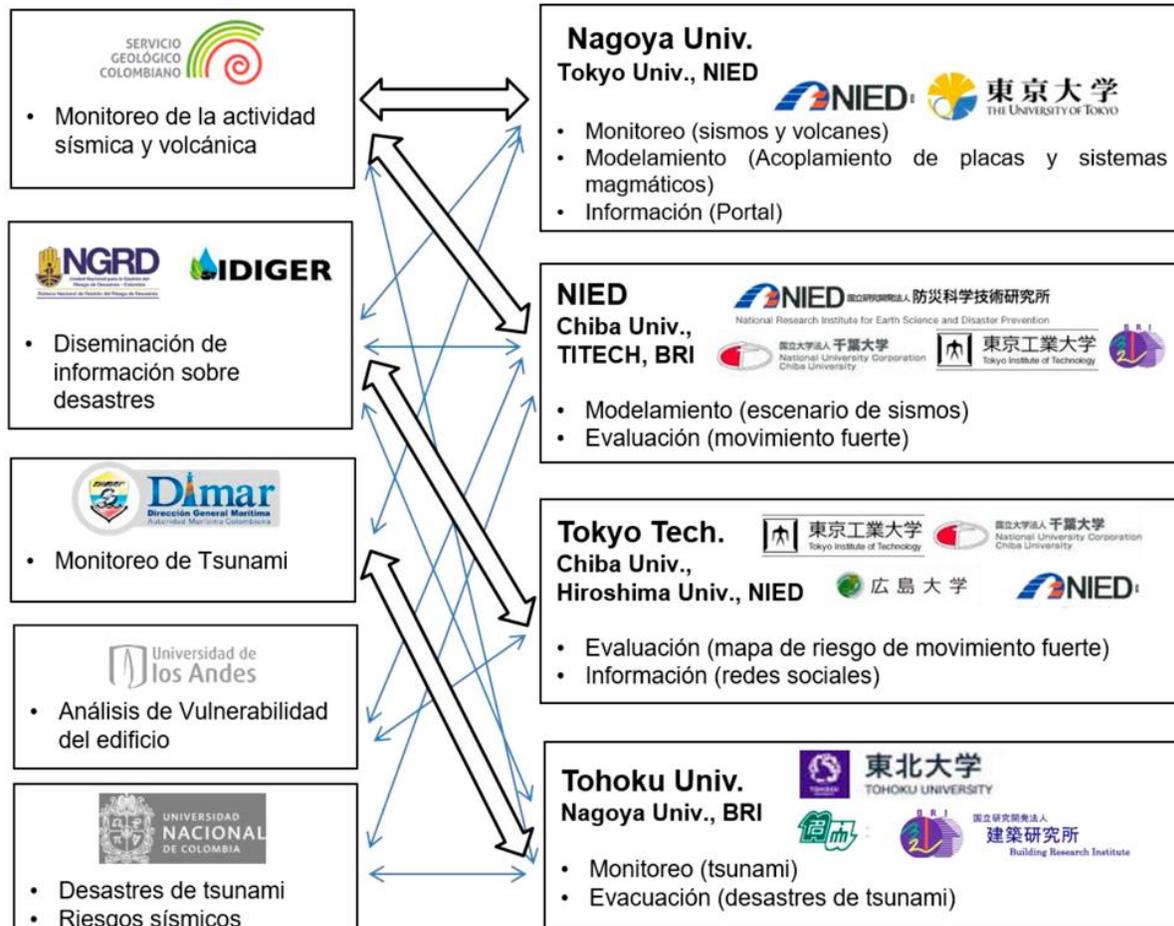
### **Resultados del proyecto:**

1. El SGC mejora las capacidades de monitoreo de terremotos y actividades volcánicas, y la DIMAR mejora la capacidad de monitoreo de tsunamis.
2. El SGC mejora las capacidades de modelación de acoplamiento de placas, escenarios de terremotos y sistemas de magma.
3. El SGC, la UNGRD, el IDIGER, la UN y la Universidad de los Andes mejoran sus capacidades para evaluar el riesgo sísmico, y la DIMAR y la UN mejoran sus capacidades para evaluar el riesgo de tsunamis.
4. La UNGRD y el IDIGER mejoran sus capacidades de difusión de información de terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas y las organizaciones ejecutoras del Proyecto mejoran sus capacidades para desarrollar las actividades de reducción del riesgo de desastres para la educación y la divulgación.

**Instituciones participantes:**

<b>Colombia</b>	<b>Japón</b>
Servicio Geológico Colombiano	Nagoya University
Instituto Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres, IDIGER	National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, NIED
Dirección General Marítima, DIMAR	Tokyo Institute of Technology
Universidad de los Andes	
Universidad Nacional de Colombia	
Unidad Nacional de Gestión del Riesgo	

## Estructura del proyecto:



## Enlaces de interés:

- Últimos sismos El SGC cuenta con un visor geográfico de los últimos 200 sismos de magnitudes mayores a 2.0 que ocurren en el territorio nacional y de eventos destacados localizados fuera del país. Al seleccionar cualquier sismo del visor, se muestran los parámetros generales del mismo, como las coordenadas, magnitud y profundidad, e igualmente se puede acceder al detalle de cada evento para consultar las trazas, fases, calidad, entre otros.
- Catálogo de sismicidad El catálogo de sismicidad permite consultar sismos registrados por el SGC para una ventana de tiempo y área de estudio requerida. Las opciones de consulta y visualización del catálogo están divididas en dos ventanas de tiempo: la primera presenta los sismos registrados hasta 2017, y la segunda contiene los registrados a partir de 2018.

- Catálogo de aceleraciones El catálogo de aceleraciones permite consultar acelerogramas registrados por el SGC para una ventana de tiempo y área de estudio requerida, con la corrección instrumental aplicada. Las opciones de consulta y visualización del catálogo están divididas en dos ventanas de tiempo: el primero presenta los sismos registrados hasta 2017, y el segundo contiene los registrados a partir de 2018, el cual incluye una interfaz gráfica.
- Catálogo Mecanismo Focal y Tensor Momento El Catálogo de Mecanismo Focal y Tensor Momento Sísmico del Servicio Geológico Colombiano, presenta las soluciones calculadas por los métodos SWIFT, SCMTV, Fase W, ISOLA y Polaridades, para eventos sísmicos localizados en el territorio nacional y regiones fronterizas.
- Catálogo de Mapas de Intensidad Instrumental  
El SGC genera mapas de intensidad instrumental que muestran gráficamente el movimiento del terreno y posibles efectos causados por un sismo, expresados en niveles de intensidad sísmica, a partir de la combinación de registros de sismómetros y acelerógrafos, relaciones de atenuación e información sobre condiciones sísmicas locales. Estos mapas proveen información útil y oportuna para los organismos de emergencia y entes tomadores de decisiones acerca de las zonas que probablemente sufrieron los mayores daños.
- Sismogramas en tiempo real Sismogramas y acelerogramas digitales, el tiempo que aparece en el registro corresponde a la hora Universal-GMT (hora local + 5 horas), la imagen se refresca automáticamente cada 60 segundos.
- Catálogo de sismicidad histórica El Sistema de Información de Sismicidad Histórica de Colombia (SISHC) cuenta con las referencias históricas, intensidades macrosísmicas y evaluaciones sismológicas de los sismos más importantes que han ocurrido en el territorio colombiano desde el siglo XVII. Actualmente se encuentran almacenados 78 eventos sísmicos y se siguen realizando estudios de nuevos sismos con el fin de incluirlos en la base datos.
- Sismo sentido El SGC cuenta con un formulario en línea de preguntas de selección múltiple, en el que las personas pueden reportar sus experiencias y observaciones sobre cualquier sismo que hayan sentido, lo cual permite evaluar la intensidad en diferentes sitios de manera automática.
- Sistema de consulta de la amenaza sísmica de Colombia Este sistema permite consultar el modelo de amenaza sísmica de Colombia, a partir del cual se pueden estimar los valores de intensidad esperada para diferentes periodos de retorno y de vibración estructural, siendo un insumo clave en el diseño de edificaciones e infraestructura, capaces de resistir la acción sísmica. Dentro del sistema se puede encontrar: modelo de fuentes sismogénicas, resultados de amenaza en roca y resultados de amenaza en roca para centros poblados.

- Catálogo sísmico integrado (CSI) El Catalogo Sísmico Integrado (CSI), corresponde a la compilación de información de catálogos globales y regionales, priorizando y seleccionando la información más precisa de cada uno, removiendo los eventos duplicados y homogenizando el tipo de magnitud a momento sísmico (Mw). Actualmente el CSI cuenta con un total de 34.681 eventos ocurridos entre los años 1610 y 2014, con un rango de magnitudes (Mw) entre 2.9 y 8.8 y profundidades menores a 700 km, de los cuales se puede conocer la información de parámetros generales.

*Fuente: UNGRD*

[http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Slide\\_home/Proyecto-SATREPS-Colombia.aspx](http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Slide_home/Proyecto-SATREPS-Colombia.aspx)

## PRESENTACIÓN CAPACIDADES DEL EJÉRCITO NACIONAL

*Bogotá, 09/08/2019*



En la Base Militar de Tolemaida, el Batallón de Ingenieros Militares realiza presentación de capacidades del Ejército Nacional a equipo de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en cabeza del director, Eduardo José González.

*Fuente: UNGRD*

[http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Slide\\_home/Presentacion-capacidades-del-Ejercito-Nacional.aspx](http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Slide_home/Presentacion-capacidades-del-Ejercito-Nacional.aspx)

## DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

### APROBADO POR EL DNP PRESUPUESTO DE \$20.046 MILLONES PARA ARREGLO DE LA VÍA

AGOSTO 16 2019



El alcalde de Pijao Édinson Aldana Martínez habló sobre la reciente noticia positiva para el Quindío, donde el Departamento Nacional de Planeación, DNP, aprobó un presupuesto por \$20.046 millones para la construcción de obras de estabilización y rehabilitación de la vía Río Verde – Pijao, que se encuentra cerrada totalmente desde el pasado 26 de abril, después de una grave emergencia registrada por un derrumbe que se llevó gran parte de la calzada y afectó a muchos habitantes que se movilizaban por esa carretera a diario.

#### **Lo que sigue para llevar a cabo la ejecución de los arreglos**

El mandatario municipal dijo que ahora se viene el proceso de convocar al Ocad.

“Recordemos que la fuente de financiación es el Ocad regional, ya aquí la tarea es que los gobernadores de Risaralda, Caldas y Quindío se reúnan para que prioricen esta obra, lo que nos explica el secretario de Infraestructura es que van a hacer un Ocad extraordinario para efectos de

que este proyecto salga lo más rápido posible, una vez aprobada, viene el tema de la contratación directa, lo que nos va a permitir ahorrarnos mucho tiempo, el documento de aprobación es la muestra fehaciente de que se le está dando toda la prioridad al caso, ya lo más complicado pasó”.

*Fuente: REDACCIÓN, LA CRÓNICA*

<https://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-aprobado-por-el-dnp-presupuesto-de-20046-millones-para-arreglo-de-la-via-nota-132328>

## “Que haya riesgos, no quiere decir que ocurran desastres”: ministerio de Transporte

*Agosto 10 de 2019*

La presentación del programa ‘Ruta, escuela de adaptación’ se realizó en la sede Antonio Ricaurte del Instituto Tecnológico Calarcá.



“En el departamento del Quindío hay muchos riesgos, pero eso no quiere decir que ocurran desastres”, sostuvo Martha Lucía Calvache, directora de geoamenazas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM.

La anterior fue una de las conclusiones de la presentación de la primera ‘Ruta, escuela de adaptación’, programa del ministerio de Transporte, Instituto Nacional de Vías, Invías, Unidad Nacional de Gestión

del Riesgo de Desastres, UNGERD y el IDEAM, que se realizó en la sede Antonio Ricaurte del Instituto Tecnológico Calarcá.

El evento, que giró en torno a la mitigación del riesgo, contó con la exposición de los mismos estudiantes que hicieron parte del proceso. “Es una oportunidad donde diferentes sectores nos unimos para trabajar conjuntamente para que tanto en infraestructura como en la vida diaria, todos seamos conscientes de conocer para saber cuáles son los fenómenos que se pueden convertir en riesgo y con esos aprender a vivir”, señaló la directiva.

Por su parte, la ministra de Transporte, Ángela María Orozco, indicó sobre la presentación, que se trata de un programa que ha venido liderando el ministerio con el Ideam e Invías, ‘Vías para la adaptación del cambio climático’, “un programa que viene haciéndose hace un tiempo y busca involucrar a todas las comunidades en las medidas de prevención y mitigación del riesgo, sabiendo que el cambio climático es una realidad que nos está afectando nuestro futuro y no es responsabilidad solo del Estado nacional sino de todos los actores, aquí es donde decimos que el Estado somos todos”.

*Fuente: Lily Dayana Restrepo, LA CRÓNICA*

<https://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-que-haya-riesgos-no-quiere-decir-que-ocurran-desastres-ministerio-de-transporte-cronica-del-quindio-nota-132181>

## **ALERTAS DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO REPORTES IDEAM 21-08-2019**



**CONDICIONES  
HIDROMETEOROLÓGICAS  
ACTUALES**

IDEAM  
Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales

**N° 0964**

IDEAM comunica al Sistema Nacional para la Gestión del riesgo de Desastres (SNGRD) y al Sistema Nacional Ambiental (SINA)

Bogotá D. C., miércoles 21 de agosto de 2019.  
Hora de actualización 09:00 HLC.

**ALERTA ROJA  
PARA TOMAR ACCIÓN**

**ALERTA NARANJA  
PARA PREPARARSE**

**ALERTA AMARILLA  
PARA INFORMARSE**

ALERTAS POR AMENAZA  
**DE INCENDIOS**  
DE LA COBERTURA VEGETAL



REGIÓN CARIBE	SITIOS PARA LOS CUALES SE GENERA LA ALERTA	ALERTA ROJA
LA GUAJIRA: Manaure, Uribia.		
REGIÓN ANDINA	SITIOS PARA LOS CUALES SE GENERA LA ALERTA	ALERTA ROJA
<b>ANTIOQUIA:</b> Copacabana, Marinilla. <b>BOYACÁ:</b> Ráquira. <b>CAUCA:</b> Cajibío, Guachene, Morales, Padilla, Puerto Tejada, Villa Rica. <b>HUILA:</b> Tello, Villavieja. <b>NARIÑO:</b> Arboleda (Berruecos), Chachaguí, Consacá, El Tambo, Nariño, San Lorenzo, Taminango, Yacuanquer. <b>QUINDÍO:</b> Armenia, Circasia, La Tebaida, Pijao. <b>TOLIMA:</b> Coyaima, Espinal, Flandes, Guamo, Saldaña, San Luis, Suárez, Valle De San Juan. <b>VALLE DEL CAUCA:</b> Cali, Candelaria, Ginebra, Guacarí, Jamundí, Trujillo.		



REGIÓN ANDINA	SITIOS PARA LOS CUALES SE GENERA LA ALERTA	ALERTA NARANJA
<b>ANTIOQUIA:</b> Puerto Nare, Puerto Triunfo. <b>BOYACÁ:</b> Puerto Boyacá. <b>CAUCA:</b> Caloto, Miranda. <b>CUNDINAMARCA:</b> Beltrán, Girardot, Guataquí, La Vega, Nariño, Puerto Salgar, Pulí. <b>HUILA:</b> Baraya, Neiva, Palermo, Teruel. <b>NARIÑO:</b> La Llanada, Santa Cruz (Guachavés), Túquerres. <b>QUINDÍO:</b> Génova. <b>TOLIMA:</b> Alvarado, Coello, Falan, Piedras, Santa Isabel, Venadillo. <b>VALLE DEL CAUCA:</b> Andalucía, Florida, La Cumbre, Pradera, Restrepo, Riofrío, Yotoco.		



REGIÓN ANDINA	SITIOS PARA LOS CUALES SE GENERA LA ALERTA	ALERTA AMARILLA
<b>CAUCA:</b> Corinto, Timbío. <b>NARIÑO:</b> Guaitrilla, Los Andes (Sotomayor), Mallama (Piedrancha), Sapuyes. <b>QUINDÍO:</b> Montenegro.		



**ALERTAS POR AMENAZA DE DESLIZAMIENTO**

REGIÓN ANDINA	SITIOS PARA LOS CUALES SE GENERA LA ALERTA	ALERTA AMARILLA
<p><b>ANTIOQUIA:</b> Abejorral, Abriaquí, Amagá, Amalfi, Andes, Angelópolis, Anorí, Argelia, Armenia, Belmira, Betulia, Briceño, Buriticá, Cáceres, Caicedo, Caldas, Campamento, Cañasgordas, Caracolí, Caramanta, Ciudad Bolívar, Concordia, Dabeiba, Ebéjico, El Bagre, Fredonia, Frontino, Giraldo, Heliconia, Ituango, Maceo, Medellín, Montebello, Mutatá, Nariño, Nechí, Olaya, Puerto Berrío, Remedios, Salgar, San Carlos, San Jerónimo, San Luis, San Pedro de Los Milagros, Santa Bárbara, Santa Fe de Antioquia, Segovia, Sonsón, Sopetrán, Titríbí, Uramita, Urao, Valdivia, Yalí, Yarumal, Yolombó, Zaragoza.</p> <p><b>BOYACÁ:</b> Almeida, Aquitania, Betéitiva, Boavita, Buenavista, Chinavita, Chita, Coper, Corrales, Covarachía, Cubará, El Espino, Gámeza, Garagoa, Guicán, La Uvita, La Victoria, Labranzagrande, Macanal, Maripí, Miraflores, Mongua, Moniquirá, Muzo, Otanche, Pachavita, Páez, Pajarito, Panqueba, Pauna, Paz de Rio, Pesca, Pisba, Quípama, Rondón, Saboyá, San Eduardo, San José de Pare, San Mateo, San Pablo de Borbur, Santana, Soatá, Socha, Socotá, Sogamoso, Susacón, Tasco, Tibaná, Tópaga, Turmequé, Úmbita, Ventaquemada.</p> <p><b>CALDAS:</b> Aguadas, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Manizales, Manzanares, Marmato, Marulanda, Neira, Pácora, Pensilvania, Salamina, Samaná, Supia, Villamaria.</p> <p><b>CUNDINAMARCA:</b> Agua de Dios, Albán, Anapoima, Anolaima, Apulo, Arbeláez, Beltrán, Bituima, Bogotá, D.C., Bojacá, Cabrera, Cachipay, Caparrapí, Cárquez, Carmen de Carupa, Chaguaní, Chipaque, Choachí, Chocontá, Cogua, Cucunubá, El Colegio, El Peñón, El Rosal, Facatativá, Fusagasugá, Gachetá, Gama, Granada, Guaduas, Guatavita, Guayabal de Siquima, Gutiérrez, Jerusalén, Junín, La Calera, La Mesa, La Palma, La Peña, Lenguaque, Machetá, Manta, Nilo, Nimaima, Nocaima, Pacho, Paime, Pandí, Pasca, Pulí, Quebradanegra, Quetame, Quipile, Ricaurte, San Antonio de Tequendama, San Bernardo, San Cayetano, San Francisco, San Juan de Rioseco, Sasaima, Sesquilé, Sibaté, Sylvania, Soacha, Subachoque, Suesca, Supatá, Sutatausa, Tabio, Tausa, Tena, Tibacuy, Tocaima, Topaipí, Útica, Venecia, Vergara, Vianí, Villagómez, Villapinzón, Villeta, Viotá, Yacopí, Zipacón, Zipaquirá.</p> <p><b>HUILA:</b> Aipe, Altamira, Colombia, Guadalupe, La Plata, Neiva, Pitalito, Saladoblanco, San Agustín, Suaza, Tarqui.</p> <p><b>NORTE DE SANTANDER:</b> Ábrego, Arboledas, Cáchira, Cácosta, Chinácota, Convención, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Tarra, El Zulia, Gramalote, Hacarí, Labateca, Lourdes, Mutiscua, Ocaña, Pamplona, Salazar, San Calixto, Sardinata, Silos, Teorama, Villa Caro.</p> <p><b>QUINDÍO:</b> Calarcá, Córdoba, Salento.</p>		

**ALERTA ROJA. PARA TOMAR ACCIÓN** Advierte al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres sobre el peligro de un fenómeno y sus efectos adversos sobre la población. Se emite una alerta sólo cuando la identificación de un evento extraordinario indique la amenaza inminente y cuando la gravedad del fenómeno requiera atención prioritaria de los comités departamentales y locales.

**ALERTA NARANJA. PARA PREPARARSE** Indica la amenaza de un fenómeno. No implica riesgo inmediato por lo que es catalogado como un mensaje para informarse y prepararse. El aviso implica vigilancia continua ya que las condiciones son propicias para el desarrollo de un suceso natural.

**ALERTA AMARILLA. PARA INFORMARSE** Se emite cuando las condiciones hidrometeorológicas son favorables para la ocurrencia de un fenómeno natural y pueden aumentar el riesgo según los pronósticos. Por sus características, este nivel está encaminado a informar.

**ALGUNAS VISITAS REALIZADAS POR FUNCIONARIOS DE GESTION DEL RIESGO,  
ATENDIENDO SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD:**

**VISITAS SOBRE QUEMAS E INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL**

**Municipio de Calarcá Finca la Elisa 24/07/2019 - 1,2 Hectareas afectadas (12.000 M2)**



**Municipio de Calarcá Vereda la Bella Predio las Marias 30/07/2019 afectación 0,6 hectareas (6.000 M2)**



**Municipio de Génova vereda San Juan Alto Predio Galilea 06/08/2019 - Afectación 0,3 Hectáreas (3.000 M2)**



Elaboró: Jessica Hurtado Quiceno  
Contratista CRQ

Revisó y Aprobó: Ing. Jorge Augusto Llano García  
Profesional Especializado CRQ

**Municipio de Calarcá Vereda Vista hermosa Lotes del resguardo indigena Bellavista**  
**12/08/2019 – Afectación 2,84 Hectareas (28.400 M2)**



**Municipio de Calarcá Vereda la Bohemia Predio La Argelia 12/08/2019 – Afectacion 1 Hectarea (10.000 M2)**



**Municipio de Quimbaya, Vereda Kerman Lote vía Panaca 14/08/2019 Afectación 0,05 Hectareas (500 M2)**



Elaboró: Jessica Hurtado Quiceno  
Contratista CRQ

Revisó y Aprobó: Ing. Jorge Augusto Llano García  
Profesional Especializado CRQ

**Municipio de Calarcá, Vereda Santo Domingo Alto Predio las Brisas 14/08/2019  
Afectación 0,2 Hectáreas (2000 M2).**



**Municipio de Salento, Vereda Palestina Predio la Arboleda 17/08/2019 Afectación 0,05  
Hectáreas (500 M2).**



Elaboró: Jessica Hurtado Quiceno  
Contratista CRQ

Revisó y Aprobó: Ing. Jorge Augusto Llano García  
Profesional Especializado CRQ



### **VISITAS EVALUACION MOVIMIENTOS EN MASA**

**Predio:** La Esperanza  
**Vereda:** La Esmeralda (sector de la empanada)  
**Municipios:** Génova  
**N.º acta de visita:** 29199  
**Fecha de la visita:** 02 de agosto de 2019  
**Motivo de la visita:** Solicitud N° 8191  
**Coordenadas:** LAT: 4°11'60" N – LONG: -75°47'50" O

Realizar visita técnica al río San Juan sector de la Empanada (predio La Esperanza) de acuerdo al oficio N° 8191 radicado el 29 de julio de 2019 en la CRQ, por medio del cual se solicita visita de profesionales de bioingeniería, ingenieros forestales, y geólogos con el fin de dar concepto técnico con respecto a las obras de mitigación que se pueden realizar en el cauce del río.



**BOLETÍN DE GESTIÓN DEL RIESGO No. 07  
MES DE AGOSTO DE 2019**

**Vereda:** vía veredal Chagualá - Calarcá  
**Municipios:** Calarcá  
**N.º acta de visita:** 0536  
**Fecha de la visita:** 08 de agosto de 2019  
**Motivo de la visita:** Solicitud N° 8438  
**Coordenadas:** LAT: 4°33'43.99" N – LONG: -75°37'43.66" O

Realizar visita técnica a la vía veredal Chagualá - Calarcá de acuerdo al oficio N° 8438 radicado el 05 de agosto de 2019 en la CRQ, por medio del cual se solicita inspección ocular al sector de la vía afectado por deslizamientos y concepto técnico de las posibles causas de la ocurrencia de estos fenómenos.



**Dirección:** Calle 7 N° 23ª - 10  
**Municipio:** Armenia  
**No. acta de visita:** No. 30537  
**Fecha de la visita:** 08 de agosto de 2019  
**Motivo de la visita:** Solicitud No. 8407  
**Coordenadas:** LAT: 4°32'48.42" N – LONG: -75°40'23.84" O

Realizar visita técnica a la calle 7 N° 23ª – 10 del barrio Granada, en el municipio de Armenia de acuerdo al oficio N° 8407 radicado el 05 de agosto de 2019 en la CRQ, por medio del cual se solicita vista técnica para evaluar talud afectado por fenómenos de remoción en masa, el cual pone en riesgo las viviendas existentes en el sector.

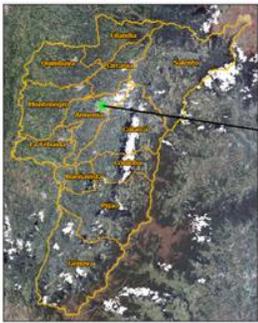


**BOLETÍN DE GESTIÓN DEL RIESGO No. 07  
MES DE AGOSTO DE 2019**



**Sector:** Institución educativa Zuldemayda  
**Barrio:** San Vicente  
**Municipio:** Armenia  
**No. acta de visita:** No. 30535  
**Fecha de la visita:** 08 de agosto de 2019  
**Motivo de la visita:** Solicitud No. 8350  
**Coordenadas:** LAT: 4°31'30.08" N – LONG: -75°41'59.51" O

Realizar visita técnica a la institución educativa Zuldemayda del barrio San Vicente, en el municipio de Armenia de acuerdo al oficio N° 8350 radicado el 01 de agosto de 2019 en la CRQ, por medio del cual se solicita visita y concepto técnico con respecto a la estabilidad del talud ubicado en la parte trasera de la institución.



**APOYO DE FUNCIONARIOS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE LA CRQ, A LOS CONSEJOS MUNICIPALES Y DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO Y OTRAS SOCIALIZACIONES**

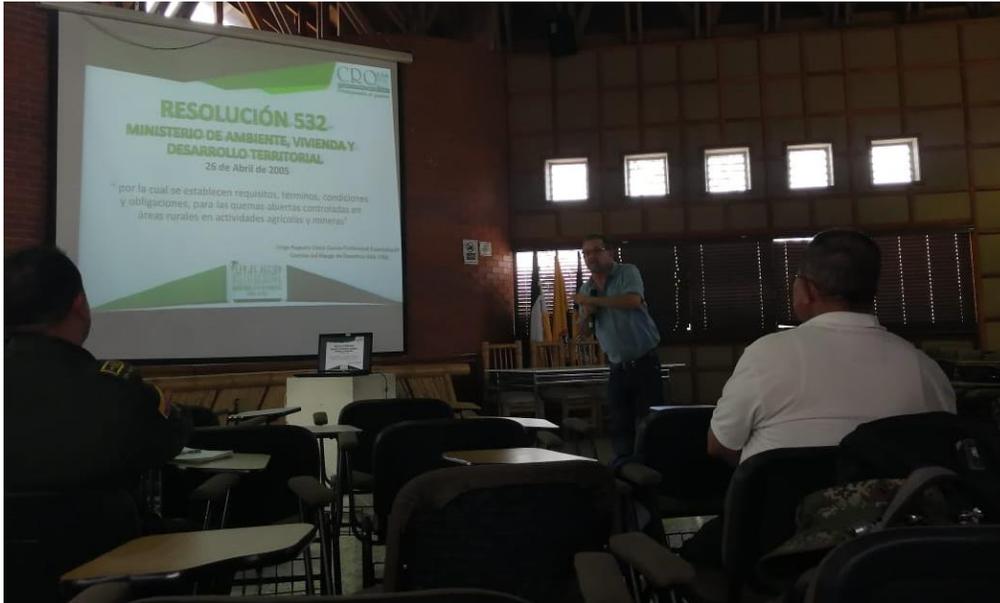
**Participación CRQ en reunión Nodo Regional de cambio climático Eje Cafetero, Cartago-Valle, 25/07/2019**



Elaboró: Jessica Hurtado Quiceno  
Contratista CRQ

Revisó y Aprobó: Ing. Jorge Augusto Llano García  
Profesional Especializado CRQ

**Socialización Resolución 532 de 2005 MinAmbiente a los representantes de los consejos municipales y departamental de Gestión del Riesgo, Aula Ambiental CRQ, Municipio de Armenia 26/07/2019**



**Capacitación Procesos Sancionatorios Ambientales Procurador Ambiental, Aula Ambiental CRQ, Municipio de Armenia 01/08/2019**



**Comité Departamental de Gestión del Riesgo Piso 19 Gobernación del Quindío, Municipio de Armenia 06/08/2019**



**Comité municipal de Gestión del Riesgo, Municipio de Armenia 08/08/2019**



**Capacitación Promotores Ambientales CRQ Tema Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastres 09/08/2019**



**Comité municipal de Gestión del Riesgo, Municipio de Buenavista 10/08/2019**



**Comité municipal de Gestión del Riesgo, Municipio de Armenia 13/08/2019**



**Reunión Mesa N° 7 POMCA Gestión del Riesgo de Desastres, Instalaciones CRQ, Municipio de Armenia 16/08/2019**



**JORGE AUGUSTO LLANO GARCIA**

Profesional Especializado  
Área de Gestión del Riesgo de Desastres  
Subdirección de Gestión Ambiental

**FABIÁN SÁNCHEZ MONTAÑO**

Técnico Operativo  
Área de Gestión del Riesgo de Desastres  
Subdirección de Gestión Ambiental