

***CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER***



***PLAN DE CONTINGENCIAS FENOMENO DEL NIÑO 2023-2024***

***SAN GIL SANTANDER , 2024***

## INTRODUCCIÓN

Hoy sabemos que El Niño es un evento que se origina en el océano Pacífico y que determina el clima de todo el mundo. De acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial, había un 55% de probabilidades de que el fenómeno de El Niño se diera en la segunda mitad de 2023. Esto podría llevar a un aumento global de las temperaturas y a cambiar los patrones de vientos y precipitaciones de diferentes puntos del planeta.

Durante los eventos de El Niño, la superficie del Pacífico se calienta, los vientos de la superficie se debilitan y las precipitaciones aumentan en la parte sur y este del océano. Todo esto provoca cambios en las presiones a nivel del mar, las temperaturas, las precipitaciones y los vientos no solo en los trópicos, sino en muchas otras regiones del mundo.

Los eventos de La Niña, por el contrario, están condicionados por el enfriamiento de la parte superficial del Pacífico. Sus consecuencias, al igual que las de El Niño, pueden notarse en todo el planeta. Desde septiembre de 2020, el mundo ha estado bajo los efectos de La Niña: se han notado, por ejemplo, en el Cuerno de África y algunas regiones de América del Sur en forma de fuertes sequías y en precipitaciones abundantes en el sureste asiático y en Australasia.

Tras tres años consecutivos marcados por La Niña, el fenómeno de calentamiento de El Niño podría empezar a ganar posiciones en el Pacífico en la segunda mitad de 2023. De acuerdo con la OMM, hay más de un 50 % de probabilidades de que esto ocurra, aunque, como suele suceder con la meteorología, esto todavía está sujeto a ciertos niveles de incertidumbre.

El Niño y La Niña son fenómenos naturales, que no tienen origen antropogénico, como sucede con el cambio climático. Sin embargo, las consecuencias de ambos se pueden combinar. Esto sucedió en 2016, el año más cálido desde que existen registros debido en gran parte a la combinación de El Niño y los efectos del cambio climático.

Dado que El Niño es un fenómeno de calentamiento, se prevé que se dé un aumento de las temperaturas globales durante los próximos años. “Existe una probabilidad del 93 % de que al menos un año entre el 2023 y el 2026 sea el más cálido registrado, y una probabilidad del 50 % de que la temperatura global alcance temporalmente una subida de 1,5 °C por encima de la media de la era preindustrial”, señalan desde la OMM.

Esto deja al planeta en una situación delicada, ya que los últimos ocho años han sido ya el periodo más cálido jamás registrado (a pesar de la influencia del fenómeno de enfriamiento de La Niña durante tres años) debido a las consecuencias del cambio climático antropogénico.

Es importante entender que una subida de las temperaturas medias globales no implica que vaya a hacer más calor durante todo el año y en todas las regiones del mundo. En algunas,

de hecho, los fenómenos climáticos asociados a El Niño pueden llevar a un descenso de las temperaturas. Es el caso del norte de Europa, en donde los inviernos pueden ser más secos y fríos debido al comportamiento de la corriente del chorro.

La corriente del chorro, una corriente de fuertes vientos que transporta lluvia a través del Atlántico, puede hacer también que las condiciones sean más húmedas en los países del sur del continente europeo. Al otro lado del globo, en Australia, El Niño puede implicar menos lluvias y mayores temperaturas, aumentando así el riesgo de sequías e incendios forestales.

En América Latina, muy cerca del océano Pacífico en donde se forma este fenómeno de calentamiento, es probable que los patrones climáticos sufran variaciones importantes. Las posibles predicciones apuntan a una temporada más seca de lo habitual en el Amazonas, por ejemplo.

Los efectos del clima actúan muchas veces como fichas de dominó estratégicamente colocadas: al moverse una, se produce un efecto en cadena que afecta a todas las demás. Hoy, es imposible predecir con exactitud qué consecuencias tendrá el retorno de El Niño ni cuándo sucederá. Sí puede anticiparse, sin embargo, un periodo de calentamiento que se unirá a los efectos del cambio climático que ya estamos notando en nuestro día a día.

## **OBJETIVO GENERAL.**

Establecer un conjunto de acciones ambientales, para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva con la implementación de actividades de prevención, mitigación y atención frente a la ocurrencia de incidentes o estado de emergencia ocasionados por el fenómeno del niño que se está presentando en los municipios de Santander Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander

### Objetivos específicos

- ✚ Precisar estrategias, acciones y recursos para actuar ante los efectos y daños generados por el fenómeno del niño, en el área de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Santander.
- ✚ Implementar mecanismos de gestión a nivel local, regional, departamental y nacional para el fortalecimiento de la capacidad de actuación de las entidades responsables de Gestión de Riesgo y Desastres por eventos presentados a causa del fenómeno del niño.
- ✚ Fortalecer los procesos educativos y programas de capacitación para la sensibilización de la población en general, en prevención de desastres naturales ocasionados por el fenómeno del niño.
- ✚ Realizar procesos de educación e información pública, para lograr la activa y efectiva participación de la sociedad en el fenómeno del niño.

## MARCO CONCEPTUAL

### Fenómeno del niño

El ciclo conocido como "el Niño" y su fase opuesta "la Niña" son la causa de la mayor señal de variabilidad climática en la franja tropical del océano Pacífico, en la escala interanual. Son las componentes oceánicas del ENOS (Oscilación del Sur) que corresponde a la aparición, de tiempo en tiempo, de aguas superficiales relativamente más cálidas (El Niño) o más frías (La Niña) que lo normal en el Pacífico tropical central y oriental, frente a las costas del norte de Perú, Ecuador y sur de Colombia.

Estas alteraciones de la estructura térmica superficial y subsuperficial del océano están asociadas con el debilitamiento de los vientos alisios del Este y con el desplazamiento del núcleo de convección profunda del Oeste al Centro del Océano Pacífico tropical, en ocasiones "El Niño" o con su permanencia e intensificación, en el caso de "La Niña".

Por su localización geográfica, Colombia recibe la influencia directa de los procesos que se suscitan en el sistema acoplado océano-atmósfera del Pacífico tropical, asociados al ciclo ENOS, y se ha podido establecer claramente, que la intensidad de los fenómenos "El Niño" y "La Niña" están en relación directa con la magnitud de las anomalías registradas en la temperatura superficial y subsuperficial del océano y con el área que cubren esas anomalías.

También se han realizado estudios asociados a los fenómenos climáticos como El Niño - La Niña/Oscilación del Sur, el cual ayuda a comprender conceptualmente los fenómenos, la circulación atmosférica asociada al ciclo de estos fenómenos y los impactos generados sobre el territorio nacional.

## **MARCO NORMATIVO**

El Sistema Nacional para la Atención y Prevención de DESASTRES en Colombia se encuentra enmarcado bajo la siguiente normatividad:

Ley 1523 del 2012, Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

Resolución 0154 de 2014- Por el cual se adopta los lineamientos para la formulación de Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.

Ley 1575 de 2012, por medio de la cual se establece la ley general de bomberos de Colombia.

Documento CONPES 3700 de 2011. Por medio del cual se propone “Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de Cambio Climático en Colombia”

Documento CONPES 3318 de 2004, Financiamiento del programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado frente a desastres naturales

Documento CONPES 3125 de 2001, Estrategia para la consolidación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal -PNDF-

Documento CONPES 3146 de 2001 Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres-PNPAD - en el corto y mediano plazo

Decreto 948 de 1995 Por el cual se reglamentan aspectos relativos a la prevención y control de la protección de la calidad del aire

Decreto 2211 de 1997, Por el cual reglamenta el Fondo Nacional de Bomberos de Colombia

Decreto 2340 de 1997 Por el cual se dictan medidas para la organización en materia de prevención y mitigación de incendios forestales.

Decreto 1547 de 1984 Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades y se dictan normas para su organización y funcionamiento.

Ley 46 de 1988. Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorgan facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones.

Decreto 969 de 1995. Organiza la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias.

Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. "Ley de Ordenamiento Territorial".

Ley 400 de 1997. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.

Ley 99 de 1993, numeral 23 artículo 31 establece que la Corporaciones Autónomas Regionales deben "Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación".

## **1. GENERALIDADES DEL FENOMENO DEL NIÑO**

### **1.1. INFORMACION GENERAL E HISTORICA**

El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) es un fenómeno climático caracterizado por el aumento anormal de las temperaturas del océano, en la parte central y oriental del Pacífico ecuatorial. Este evento de naturaleza marina y atmosférica, se genera cada cierto número de años, presentando una intensidad asociada al grado de calentamiento y al tamaño del área afectada. Usualmente, El Niño cubre grandes extensiones de tierra, incidiendo en el clima de diferentes regiones del planeta, entre ellas el norte de Sudamérica, donde está situado nuestro país.

Entre 2020 y 2022 se registraron eventos continuos de La Niña. En Colombia se manifestaron con precipitaciones superiores al 20% de los promedios registrados entre 1991 y 2020 que provocaron inundaciones, deslizamientos y aumento en los precios de los alimentos en los últimos dos años. Sin embargo, en este momento encontramos a la espera de su opuesto, y se advierte que en los próximos meses se presentará un evento de El Niño, el cual se manifiesta (en Colombia) como una temporada seca (sin lluvias).

Los primeros indicios de esta transición entre La Niña y El Niño han sido los incrementos de temperatura registrados a lo largo del país; la zona Caribe ha alcanzado temperaturas de 40 °C, Bogotá de 20 °C, Medellín de 30 °C y Cali de 35 °C, según datos reportados por IDEAM.

Estos eventos ocurren de manera periódica y su frecuencia e intensidad ha venido aumentando en los últimos 50 años. Estudios científicos han determinado que este incremento en frecuencia e intensidad está asociado al cambio climático, aunque los mecanismos exactos de esta relación no están tan claros.

En línea con esto, es muy importante considerar el impacto que este evento pueda generar en los sectores agrícola, doméstico, y de energía, entre otros, dado que se espera una temporada seca y caliente de más de seis meses aumentando la susceptibilidad a incendios forestales, afectaciones a cultivos, desabastecimiento hídrico de las cuencas y la salud de las personas bajo las olas de calor.

Periódicamente, los efectos de este fenómeno natural son notables en nuestro país, particularmente en el norte de la región Pacífica, los departamentos de la región Andina y en los departamentos de la región Caribe.

Al desarrollarse en el océano Pacífico tropical, influye considerablemente en el clima del país, lo que se relaciona con una disminución de las lluvias con respecto al promedio histórico mensual y con el aumento de las temperaturas del aire, especialmente en las regiones Caribe y Andina.

Específicamente, para este Fenómeno El Niño se estima que su mayor incidencia se registre entre diciembre y abril de manera particular en términos de déficits de precipitación



y el aumento de las temperaturas máximas, lo que sin duda favorecerá un aumento en la evaporación y la evapotranspiración.

Con el propósito de enfrentar esta situación el departamento de Santander, según las alarmas encendidas las últimas semanas con base a las noticias que informan que el fenómeno de El Niño se activará hacia el segundo semestre de este año, iniciando en junio con un 62% de probabilidad y consolidándose en diciembre con un 87% de probabilidad, se concluye que tendremos una época de pocas lluvias que podrá extenderse hasta el 2024.

El departamento de Santander activa su Plan de Contingencia para enfrentar las consecuencias derivadas de este fenómeno, pues cerca de 25 municipios en Santander están en riesgo de desabastecimiento de agua potable como consecuencia de los efectos que genera el fenómeno del Niño, que ha ingresado al territorio, según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam);

Para lo cual se cuenta a través de la Empresa de Servicios Publico de Santander (Esant) para disponer de un sistema de carrotanques que permitan llegar a los municipios que se lleguen a resultar afectados, con el precioso líquido.

La Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres departamental (OGRD), se refiere que será una etapa con descenso en las lluvias, racionamientos en algunos sectores y desabastecimiento en algunos municipios del Departamento, así como registro de incendios forestales en todo el territorio, para lo cual el Sistema Departamental de Gestión del Riesgo se encuentra articulado y preparado para cualquier eventualidad.

Así mismo se recalca la presencia y realizamos mesas de trabajo en las siete provincias del departamento a través del Sistema Departamental de Gestión del Riesgo, las autoridades ambientales y las instituciones aliadas del Consejo Departamental. Así mismo, el fortalecimiento a cuerpos de socorro en todo el sistema departamental y la implementación de una hoja de ruta y un plan de acción para enfrentar y mitigar el fenómeno del Niño que según Ideam se va a mantener hasta marzo y abril del año 2024.

Es importante mencionar que el 30% del departamento de Santander tiene afectación por desabastecimiento de agua en la temporada seca, es decir en los municipios de Aratoca, Barichara, Landázuri, Lebrija, Los Santos, Málaga, Suaita, Vélez y Villanueva.

19 municipios de Santander tienen disponibilidad de máquinas contra incendios para atender alguna situación a lo largo y ancho del departamento. Así mismo cuentan con 66 máquinas contra incendio disponibles y 8 carrotanques. En materia de personal, 1418 unidades de la Defensa Civil, 933 bomberos voluntarios, 79 bomberos oficiales, 60 unidades del Ejército Nacional, 15 unidades de Ponalzar y 10 de la Cruz Roja.

## **2. CONSECUENCIAS DEL FENÓMENO DEL NIÑO**

Las consecuencias del fenómeno del Niño afectan a la comunidad en general, agricultores, bosques y las coberturas vegetales, por la incidencia en:

- ✓ La reducción de las lluvias
- ✓ El incremento de los incendios forestales

- ✓ La disminución del nivel de los caudales
- ✓ La agricultura, afectando el cultivo de la tierra
- ✓ El calentamiento del aire
- ✓ La generación de energía, limitando el proceso
- ✓ La escasez de agua en algunos lugares, incluso para el consumo humano

### **3. SITUACIÓN ACTUAL DE COLOMBIA ASOCIADA AL FENOMENO DEL NIÑO**

#### **3.1. CLIMA DEL PAIS**

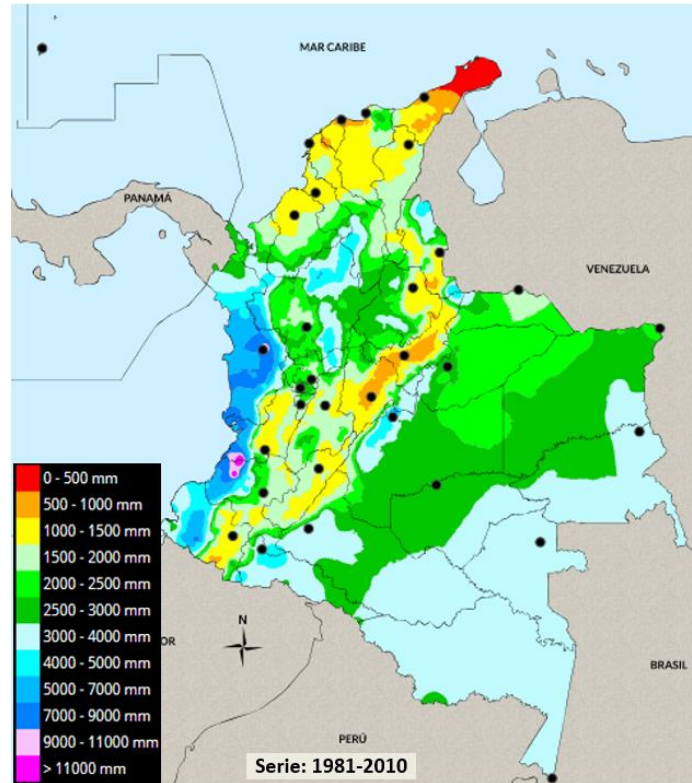
Por circulación general de la atmósfera, el clima de nuestro territorio se encuentra modulado por la actividad de la Zona Convergencia Intertropical (ZCIT), sistema que como resultado del choque o encuentro de los vientos alisios del noreste y del sureste, ocasiona una banda de nubosidad y propensión a lluvias. Dicha banda se desplaza por el país de sur a norte durante el primer semestre y viceversa durante el segundo semestre del año.

En términos de variabilidad climática, es reconocida la influencia de los Fenómenos El Niño Oscilación del Sur en sus fases positiva y negativa (Niño/Niña), incidiendo para que se presenten volúmenes deficitarios y excesivos respectivamente en especial en zonas de regiones Caribe y Andina, así como en el centro y norte de la Pacífica; sin embargo, debemos reconocer que además de dicha incidencia de los Niño/Niña, existen otros fenómenos de variabilidad climática de más corto plazo, como lo son las Ondas Intraestacionales Madden And Julian (MJO, por sus siglas en inglés) que refuerzan o debilitan esa señal que suele tener un Niño o Niña, las cuales favorecen o inhiben las precipitaciones en periodos de semanas y hasta de 1 a 2 meses; su influencia es más definitiva en la medida que se deja entrever una mayor intensidad a su paso por el territorio nacional.

Por lo anteriormente expuesto, en un momento determinado para cualquier tipo de análisis y/o proyección del clima, debemos tener en cuenta la estacionalidad de la precipitación, es decir las épocas de más y menos lluvias incluyendo las transiciones, junto con estos sistemas meteorológicos que puedan interactuar o no con la ZCIT, así como las fases de la variabilidad climática en que nos encontremos asociada a los Niño/Niña y a subsidencia o convección de las MJO.

Colombia es un país con una diversidad climática determinada por su ubicación geográfica, lo que nos permite tener zonas donde la lluvia es abundante y frecuente, y otras, en donde por el contrario las cantidades son bastante bajas, lo cual se constata a partir de la climatología de la precipitación multianual producto del análisis de registros de 30 años.

**Figura 1.** Lluvia promedio anual en el país, que representa lo que “normalmente” debería llover en el acumulado de un año



De acuerdo con esa condición promedio anual de las precipitaciones de los volúmenes acumulados, considerados como “normales en el año”, suelen sobrepasar los 5.000 milímetros (mm) de lluvia en amplios sectores de la región Pacífica, con algunas zonas puntuales en donde se superan los 9.000 mm, razón por la cual es considerada una de las zonas más lluviosas del mundo. Se destaca también que en áreas andinas y de los piedemontes, así como en el extremo oriental de la Amazonía suele caer en un año volúmenes entre 3.000 y 5.000 mm.

Por el contrario, en zonas del norte de la región Caribe, así como en amplias zonas de Cundinamarca y Boyacá y en áreas puntuales de Nariño y los Santanderes se registran menos de 1.000 mm al año, siendo bastante bajos en la Alta Guajira en donde son inferiores a los 500 mm.

Ese primer acercamiento del clima debe complementarse en una primera instancia con el comportamiento espacial de la precipitación para cada uno de los meses del año. Por ejemplo, establecer cuáles son las zonas del departamento en donde llueve más y en donde llueve menos.

Ahora bien, de forma puntual o local, se deben distinguir especialmente el ciclo bimodal de la mayor parte del país con dos periodos de lluvia y dos de menos lluvias, y uno monomodal, el cual es más característico de la mayor parte de Orinoquía-Amazónica con un pico de

lluvias hacia mitad del año; sin embargo, por condiciones del fenómeno El Niño pronosticado, dicho comportamiento medio puede variar.

Por otra parte, el comportamiento de las temperaturas máximas y mínimas, en especial ante fenómenos que inhiban o disminuyan las condiciones de humedad, un fenómeno El Niño tiende a incrementar las temperaturas máximas y favorecer una mayor evapotranspiración, situación que puede conllevar a un escenario de mayor estrés hídrico lo que redundaría en una mayor propensión a la sequía y al desabastecimiento hídrico.

### **3.2. SITUACIÓN ACTUAL DE COLOMBIA**

Según el informe del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), publicado en mayo de 2023, asegura que el fenómeno climático continuaría estableciéndose en el país entre junio-agosto, con una probabilidad del 89%. Su evolución a las fases de desarrollo y madurez se presentaría durante septiembre - noviembre del 2023, con una probabilidad del 94%. Por su parte, hacia diciembre de 2023 – febrero 2024, la probabilidad es del 93%.

“Al menos 207 municipios en 16 departamentos del país estarían en riesgo de desabastecimiento de agua, producto de un aumento de temperaturas y la ausencia de lluvias, eventos que desde ya se empiezan a visualizar en el territorio nacional”.

### **3.3. ESCENARIO MÁS PROBABLE DE AFECTACIÓN POR LLUVIAS ANTE EL FENÓMENO DEL NIÑO.**

#### **CLIMATOLOGÍA DE LA PRECIPITACIÓN EN COLOMBIA ENTRE SEPTIEMBRE Y DICIEMBRE**

De forma general, se advierte desde mediados de septiembre el inicio de la segunda temporada de lluvias en amplios sectores de regiones Caribe, Andina y Pacífica; en ésta última región, debido a los altos volúmenes de precipitación puede en ocasiones pasar inadvertido que estos 3 meses suelen ser más lluviosos. Dicha temporada en las regiones referidas se extiende aproximadamente hasta mediados de diciembre.

Por otra parte, aunque en gran parte de regiones Orinoquía y Amazonía las precipitaciones disminuyen progresivamente entre septiembre y diciembre, por lo menos hasta noviembre históricamente los volúmenes siguen siendo bastante significativos en diversas zonas de estas regiones. Se destaca la estacionalidad inversa de zonas del suroriente de la Amazonía en los alrededores de Leticia, en donde las precipitaciones aumentan progresivamente alcanzando el pico máximo hacia final y comienzos de año.

Frente a lo anterior, en términos del comportamiento histórico de las precipitaciones para los meses de septiembre a diciembre para las regiones del país, tiende a tener las siguientes características en condiciones de neutrales:

**REGIÓN CARIBE:** En septiembre normalmente se registra un notorio aumento de las precipitaciones en la Alta y Baja Guajira, en el sector noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta y la cuenca del río Cesar, en el Litoral Central y en el Bajo Magdalena. Las

Lluvias se mantienen similares a las de agosto o disminuyen ligeramente, en la cuenca de los ríos Sinú, San Jorge y en el Bajo Nechí y Urabá. Las mayores cantidades de precipitación se presentan en sectores del Bajo Magdalena, en Urabá y en la cuenca de los ríos Sinú y San Jorge. En el archipiélago de San Andrés y Providencia, los totales tienen un ligero aumento, con respecto al mes anterior.

Octubre es el mes más lluvioso del año en el archipiélago de San Andrés y Providencia, en la Alta Guajira, en el noreste de la Sierra Nevada de Santa Marta y en la cuenca del Cesar, en el del litoral Central y en la mayor parte del Bajo Magdalena. Las cantidades de precipitación disminuyen ligeramente, con relación a septiembre, en la cuenca de los ríos Sinú, San Jorge, Bajo Nechí y Urabá.

Durante noviembre, se observa una disminución significativa de las precipitaciones en la Alta Guajira, en el Noroeste de la Sierra Nevada de Santa Marta y cuenca del Cesar, en el Litoral Central y en el Bajo Magdalena. Las precipitaciones disminuyen ligeramente, con relación a octubre, aunque continúan siendo abundantes y frecuentes, en la cuenca de los ríos Sinú, San Jorge, Bajo Nechí y Urabá y en el archipiélago de San Andrés y Providencia.

En diciembre, termina la segunda temporada lluviosa del año situación que se refleja en precipitaciones escasas en la Alta Guajira, en el Noreste de la Sierra Nevada de Santa Marta y Cuenca del Cesar, en el Litoral Central, en el Bajo Magdalena, en la cuenca de los ríos Sinú y San Jorge y en el Bajo Nechí. En el área del Golfo de Urabá, las lluvias, aunque decrecen notoriamente, se presentan moderadas. Así mismo, en el archipiélago de San Andrés y Providencia se presenta una disminución de las cantidades registradas con respecto a las del mes anterior, aunque se registra aún, cierta frecuencia en las lluvias.

**REGIÓN ANDINA:** A mediados de septiembre, generalmente, comienza la segunda temporada lluviosa del año en el Alto Cauca, Medio Cauca y Alto Nechí, centro y norte del Alto Magdalena, cuenca río Sogamoso y Sabana de Bogotá. Las lluvias continúan en el Magdalena Medio y en la mayor parte del Catatumbo, en donde se registran los volúmenes más altos de precipitación. La temporada seca de mitad de año continúa en el Alto Patía y la montaña Nariñense y en el sector sur del Alto Magdalena, en donde las cantidades de lluvia registradas son bajas.

Octubre es el mes más lluvioso del año en el Alto Cauca, Medio Magdalena, Sabana de Bogotá y en las cuencas de los ríos Sogamoso y Catatumbo. En la montaña Nariñense, Medio Cauca y Alto Nechí, así como en el Alto Patía y en el Alto Magdalena, las lluvias se incrementan en forma notoria con respecto al mes anterior, sin alcanzar los máximos del año.

En noviembre, las lluvias disminuyen notoriamente con respecto a octubre en el Medio Magdalena y en la mayor parte de las cuencas de los ríos Sogamoso y Catatumbo; un ligero decrecimiento se observa en la Sabana de Bogotá. Por su parte, en el Alto Patía y la Montaña Nariñense, en el Alto y Medio Cauca, en el Alto Nechí y en el Alto Magdalena, las lluvias son frecuentes y abundantes y se incrementan en forma notoria con respecto al mes anterior, alcanzando los máximos del año.

En la segunda quincena de diciembre se inicia la temporada seca o de menos lluvias en la mayor de la Región, en particular en el centro y en el norte de ésta. Las cantidades de precipitación disminuyen notoriamente en el Alto Cauca, Magdalena Medio, Sabana de Bogotá y en la cuenca de los ríos Sogamoso y Catatumbo. Las lluvias, aunque decrecen

notoriamente, presentan cantidades moderadas en el Medio Cauca y Alto Nechí, en el Alto Magdalena y en el Alto Patía y Montaña Nariñense.

**REGIÓN PACÍFICA:** Durante el mes de septiembre, normalmente se registra un moderado descenso de las lluvias en el norte de la región, aunque los volúmenes continúan siendo elevados. En el sector central, las lluvias son abundantes y presentan un ligero incremento, con respecto al mes anterior. En el sur continúa el período seco de mitad de año y las precipitaciones se mantienen en cantidades mucho menores.

En octubre, las precipitaciones continúan siendo abundantes y frecuentes en zonas del norte y centro de la región. Situación contraria se registra hacia la zona sur, en donde las precipitaciones se mantienen con volúmenes estables o disminuyen ligeramente con respecto al mes anterior. En toda la región las lluvias se presentan durante más de la mitad del mes siendo mucho más frecuentes al sur y centro del Chocó y a lo largo de los litorales de Valle y Cauca en donde llueve más de 20 días al mes.

Para el mes de noviembre, normalmente abundantes y frecuentes precipitaciones, afectan el Pacífico Norte y Central; aunque decrecen ligeramente en el centro de la región, presentan aumentos moderados en centro del Chocó. Al sur de la región, continúa la temporada seca y las lluvias alcanzan volúmenes mucho menores que en el resto de la región.

En diciembre, las lluvias continúan siendo abundantes y frecuentes y mantienen sus altos volúmenes en el centro y en el norte de la Región. Cantidades mucho menores se registran en el sector sur. La región presenta una disminución del número de días con lluvia, pero en general llueve durante más de 16 días al mes. Los núcleos de mayor frecuencia de días lluviosos se registran en sectores del sur y centro del Chocó, litoral del Valle y Cauca, y estribaciones de la cordillera Occidental en Nariño, donde se presentan más de 20 días con lluvia en promedio.

**REGIÓN ORINOQUÍA:** Septiembre es generalmente un mes lluvioso en toda la región, a pesar de que se registra una ligera disminución de las lluvias con respecto al mes anterior. Los mayores volúmenes se presentan en el Piedemonte Llanero y en la Orinoquia Central.

En octubre y buena parte de noviembre, se registra un descenso paulatino de las precipitaciones en la cuenca del río Arauca y cuenca Media del Meta, así como en la Orinoquia oriental. En el piedemonte Llanero y en la Orinoquia central, en octubre los volúmenes aumentan en forma ligera, y tienden a decrecer levemente en noviembre; no obstante, siguen siendo abundantes en áreas del Piedemonte Llanero.

Durante diciembre las precipitaciones disminuyen notoriamente en la mayor parte de la Región, con excepción del Piedemonte Llanero en donde continúan registrándose precipitaciones moderadas, aunque en cantidades inferiores a las presentadas en el mes anterior.

**REGIÓN AMAZONÍA:** Históricamente, septiembre continúa siendo un mes lluvioso en toda la región. Los volúmenes de precipitación mantienen su nivel con respecto a agosto, en la Amazonia Central y en el piedemonte amazónico y registran un leve incremento en el Suroriente amazónico. Las mayores cantidades se registran en el Piedemonte y las menores en el extremo sur del Trapecio Amazónico.

En octubre, la precipitación aumenta de forma ligera en el Suroriente Amazónico, mientras que, en la Amazonia central y en zonas de piedemonte Amazónico tienden a disminuir, pero mantienen aún volúmenes significativos especialmente en sectores de vertiente de la cordillera.

Es normal que en noviembre las lluvias aumenten considerablemente con respecto al mes anterior, en extremo sur del Trapecio Amazónico. En el resto de la región, los volúmenes de precipitación disminuyen ligeramente, o son similares a los registrados en el mes de octubre.

Para diciembre, las cantidades de lluvia decrecen notoriamente en la Amazonia Central y en el piedemonte Amazónico; mientras que, en el Suroriente de la región los volúmenes de lluvia se mantienen, o se incrementan ligeramente, con respecto a los del mes anterior.

## **PREDICCIÓN CLIMÁTICA**

De acuerdo con el Boletín de Predicción Climática del IDEAM, el instituto manifestó que se presentarán menos lluvias, durante el trimestre comprendido entre el mes de junio-a agosto de 2023, el modelo de predicción climática del IDEAM estima que, en el centro-norte de la región Caribe y gran parte de la región Andina, habrá déficits entre el 10% y 20%, con respecto a los promedios históricos.

Para septiembre a noviembre de 2023, momento en que se presentaría el desarrollo del fenómeno de El Niño, se estiman disminuciones de lluvias entre el 10% y cercanos al 20% en La Guajira, norte de Magdalena, norte y centro de Cesar, Norte de Santander, piedemonte llanero, centro-sur del Tolima y centro-norte del Huila. Con relación al resto del país, se esperan registros de lluvia cercanos a los promedios climatológicos.

## **TEMPERATURA MEDIA DEL AIRE**

Se estima que para el segundo semestre del año (particularmente en el mes de agosto) aumente la temperatura del aire con respecto a los promedios históricos, entre 0.5°C y 2.5°C, en gran parte del país. Adicionalmente, en los meses de junio y julio, esta situación se prevé especialmente para las regiones Caribe, Andina, Pacífica y Orinoquía.

## **4. EFECTOS E IMPACTOS DEL FENÓMENO EL NIÑO**

El fenómeno del Niño es un fenómeno climático natural que se caracteriza porque se presenta con cierta frecuencia, pero es temporal y transitorio en el país.

Colombia es un país tropical que por su posición geográfica no tiene estaciones, sino temporadas de más o menos lluvias (como se explicó antes), y precisamente por esa condición, las consecuencias de este fenómeno de variabilidad climática presentarán unas características muy particulares diferentes a la mayoría de los territorios del continente. Por esto, en Colombia cambia la circulación de los vientos, que desplazan la nubosidad, disminuyendo las probabilidades de lluvia, principalmente en las regiones Andina, Caribe y norte del Pacífico.

Estas condiciones afectan principalmente, la dinámica de las precipitaciones donde no solo se presentan déficit de lluvias que pueden alterar la dinámica socio-ambiental de los

territorios, haciéndolos más susceptibles ante la presencia de amenazas como son las sequías, heladas, olas de calor e incendios forestales, entre otros.

#### 4.1. TERRITORIOS CON AFECTACIÓN RECURRENTE ANTE EL FENÓMENO “EL NIÑO”

La incidencia del fenómeno del Niño sobre el territorio nacional trae consigo una gran cantidad de daños, pérdidas e impactos dependiendo de la intensidad y duración del evento; además, de las condiciones geográficas y climáticas propias de cada región, las cuales modifican el comportamiento de este fenómeno. De cualquier manera, las acciones que se tomen a corto, mediano y largo plazo para la gestión del riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático son determinantes, en el marco de la ocurrencia de un fenómeno de estas características.

Históricamente se tienen registros de eventos asociados al Fenómeno del Niño, que son recurrentes en territorios cuyas características climáticas, geográficas y ambientales los hacen más susceptibles de afectación. Lo anterior, se resume en la siguiente tabla (Tabla 1):

Posibles eventos	Región	Departamentos
SEQUÍA	Caribe	La Guajira, Atlántico, Magdalena y norte de Bolívar.
	Andina	Caldas, Quindío, Tolima, Valle, Cundinamarca, Boyacá, Huila, Cauca y Nariño.
INCENDIOS FORESTALES	Caribe	La Guajira, Atlántico, Cesar, Magdalena y norte de Bolívar.
	Andina	Caldas, Quindío, Tolima, Valle, Cundinamarca, Boyacá, Huila, Cauca y Nariño.
HELADAS	Andina	Cauca y Nariño (con mayor tendencia).
OLAS DE CALOR	Caribe y en menor proporción Andina	Valles interandinos de las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca. Altiplanos geográficos.
PROLIFERACIÓN DE VECTORES*	Caribe, Pacífica, Andina y Oriental	Valle del Cauca, Tolima, Antioquia, Huila, Norte de Santander, Santander, Cundinamarca, Cesar, Atlántico, Bolívar, Meta, Putumayo, Boyacá, Sucre y Córdoba.

#### 4.2. PRINCIPALES AMENAZAS QUE PUEDEN ESTAR ASOCIADAS CON EL FENÓMENO DEL NIÑO

**SEQUÍAS:** Se presenta como un déficit generalizado de las precipitaciones durante un tiempo prolongado y respecto a los promedios históricos. Para este, es difícil determinar en tiempo real el momento preciso en el cual comienza y finaliza el evento; generalmente estas fechas se determinan a posteriori tras un estudio detallado del comportamiento climático de una región específica.



Por otra parte, es muy difusa la determinación de su cobertura que normalmente abarca grandes extensiones y muchas veces no respeta características geográficas o límites hidrográficos como otros fenómenos similares; tampoco es fácil determinar su intensidad en el momento en que está afectando un territorio.

Este fenómeno aumenta el riesgo de incendios forestales, erosión y pérdida de la humedad del suelo, disminución de caudales, así como afectaciones en la disponibilidad de agua, donde adicionalmente se presenta una mayor evaporación y evapotranspiración.

**INCENDIOS FORESTALES:** Las principales causas de los incendios forestales en Colombia están asociadas a condiciones de temperaturas altas, disminución de las precipitaciones, fuertes olas de calor y las actividades del ser humano. En general puede mencionarse que, dadas las condiciones de lluvia antecedente, la climatología de la época, las probables condiciones del Niño y lo pronosticado por el IDEAM, se espera se pueda tener un incremento importante para el país por incendios forestales, por lo que es importante fijar todas las acciones preventivas frente a este tipo de eventos, además de mecanismos de control y vigilancia sobre las actividades que pueden ser foco de incendios. Así mismo, hay que considerar que estos eventos pueden llegar a ser tan extensivos que incluso pueden alcanzar asentamientos humanos y generar incendios estructurales.

**HELADAS:** Este fenómeno se presenta en zonas de montaña (por encima de los 2.300 metros sobre el nivel del mar), bajo condiciones antecedentes de temperaturas altas con fuerte radiación durante el día, baja humedad relativa, vientos en calma y cielos despejados durante la noche, la probabilidad de descensos notorios de temperatura mínima en horas de la madrugada y primeras horas de la mañana, con consecuentes heladas que ocasionan pérdidas de cultivos.

**OLAS DE CALOR:** Este fenómeno se presenta en condiciones donde la nubosidad es baja y las temperaturas altas. A nivel continental, se ha identificado que el fenómeno del Niño aumenta la temperatura del aire durante las horas de luz solar y por ende la evapotranspiración.

**PLAGAS Y/O VECTORES:** Esta amenaza de origen biosanitario es transportada por vectores biológicos, incluyendo microorganismos patógenos, bacterias, virus o parásitos, así como animales, insectos y mosquitos portadores de agentes causantes de enfermedades.

Las condiciones favorecidas por El Niño, aumentan el riesgo para algunas enfermedades transmitidas por vectores, especialmente dengue, chikungunya y zika porque las condiciones climáticas son propicias para la reproducción del mosquito transmisor. La sequía y disminución de lluvias obliga a las personas a almacenar agua en todo tipo de recipientes que si no son los adecuados y están limpios o cubiertos se convierten en criaderos de mosquitos.

Así mismo ocurre que en estas condiciones climáticas, las comunidades con difícil acceso a agua potable utilizan el agua para actividades prioritarias como la cocción de alimentos y se tienden a descuidar o disminuir prácticas de higiene personal, lavado frecuente de manos y lavado de alimentos, lo que también los expone a enfermedad diarreica aguda (EDA) especialmente en zonas que no cuentan con adecuados alcantarillados

Finalmente, es importante recordar que el fenómeno El Niño puede influenciar de manera muy heterogénea a nivel de los efectos y amenazas en el país, por lo que es importante que los territorios y los sectores puedan analizar sus antecedentes de eventos amenazantes bajo la influencia de este fenómeno de variabilidad climática, como también analizarlos bajo las condiciones de las temporadas de más o menos lluvias, dado que aunque se espera una disminución de la activación de eventos como avenidas torrenciales, inundaciones y movimientos en masa, entre otros, estos aún se pueden seguir presentándose en algunas partes del territorio.

### **4.3. POSIBLES ESCENARIOS DE RIESGOS**

Santander se encuentra en estado de alerta ante las altas temperaturas que se esperan en los próximos meses, consecuencia de la llegada del fenómeno climático conocido como 'El Niño'. Cerca de 30 municipios en la región se encuentran en riesgo debido al posible desabastecimiento y descenso de fuentes hídricas, lo que ha llevado a la activación de un plan de contingencia por parte de las autoridades locales

La llegada de este fenómeno podría desencadenar un calor más extremo en muchas partes del mundo y, también, en el océano.

Desde la OMM se confirmó que las altas temperaturas se darán sobre todo en los próximos meses -julio, agosto y septiembre- y que podrá persistir hasta finales del 2023. El patrón climático de el Niño ocurre típicamente cada dos a siete años y dura aproximadamente de nueve a doce meses, durante los cuales se produce un calentamiento gradual del océano Pacífico que provoca intensas lluvias en ciertas regiones del mundo y sequías en otras.

El fenómeno ocasiona que en las regiones donde predomina la humedad y la lluvia haya grandes sequías, mientras que en zonas áridas y secas, como la costa oeste de Sudamérica, se produzcan fuertes lluvias

Desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) se informó que este acontecimiento puede acentuar la inseguridad alimentaria en algunas regiones afectadas, aumentar la carga de enfermedades infecciosas y otras transmisibles por el agua, como el cólera. Además, pueden incrementar enfermedades transmitidas por mosquitos, como la malaria, el dengue y la fiebre amarilla.

Según Datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), las regiones que tienen mayor susceptibilidad al fenómeno de El Niño son:

Región Caribe: ubicada al norte de Colombia. Limita con el mar Caribe, Venezuela, la región Andina y con la región Pacífico. Sus principales centros urbanos son: Barranquilla, Cartagena, Santa Marta, Valledupar, Montería, Sincelejo, Riohacha, Aguachica, Apartadó y San Andrés.

Sur del Pacífico: hace parte de los territorios focalizados PDET. Comprende los municipios de Francisco Pizarro y Tumaco, que abarcan un total de 4 734 kilómetros cuadrados.

Por otra parte, la región menos afectada será la Orinoquía, ya que es menos susceptible a esas temperaturas generadas por el Océano Pacífico. Aunque esto no significa que no pueda tener afectaciones.

“El Niño” es el término originalmente usado para describir la aparición de aguas superficiales relativamente más cálidas de lo normal en el Pacífico Tropical central y oriental, frente a las costas del norte de Perú, Ecuador y sur de Colombia.

Este calentamiento de la superficie del océano, cubre grandes extensiones y, por su magnitud, afecta el clima en diferentes regiones del planeta, entre ellas, el norte de Suramérica, donde está situado el territorio colombiano.

El IDEAM analiza la información emitida tanto por la OMM como por diferentes centros climáticos mundiales, tales como la NOAA, IRI, BOM, CIIFEN, JMA, entre otros, sobre la condición actual y futura del ciclo El Niño – Oscilación del Sur. Dichas organizaciones tienen la información de referencia sobre la evolución de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) y la dinámica atmosférica con base en registros de satélite, boyas, reportes de embarcaciones y aeronaves, entre otras.

Con la información mencionada, el IDEAM analiza las alteraciones más probables de estos eventos en el clima nacional, en respuesta a la modulación de los patrones de circulación atmosférica establecidos en las regiones. Se genera un reporte mensual con el comportamiento reciente del sistema climático y su correspondencia con las diferentes fases del ENOS, incluyendo las proyecciones que los centros climáticos mundiales emiten. Así mismo, el Instituto actualiza las predicciones climáticas sobre el territorio nacional, acorde con la dinámica y evolución de las diferentes oscilaciones que corresponden a la variabilidad climática. Es importante señalar que, aunque la TSM es el indicador comúnmente utilizado para establecer la presencia y evolución de “El Niño/La Niña”, el IDEAM analiza varios indicadores oceánicos y atmosféricos. Esto implica que, para la consolidación del fenómeno, debe existir acoplamiento. Los diferentes estudios realizados por el IDEAM han permitido establecer que el impacto de El Niño (La Niña) en Colombia, se refleja en un déficit (aumento) significativo de las precipitaciones, así como en un aumento (disminución) importante de la temperatura del aire, especialmente en sectores de las regiones Caribe, Andina y Pacífica. Cabe destacar, que la alteración del régimen de lluvias por la ocurrencia de estos fenómenos no sigue un patrón común; por el contrario, es diferencial a lo largo y ancho del territorio nacional (continental e insular).

Según información del IDEAM tomando como variable explicativa (o potenciales predictores) datos de lluvia del conjunto de modelos globales que hacen parte del ensamble norteamericano denominado NMME (de la NOAA) y, como variable a explicar (o predictando) datos de precipitación de fuentes como CHIRPS, ERA5, Data Library de IRI-Colombia y estaciones; las predicciones climáticas para los últimos meses del año 2023 serán:

San Andrés y Providencia: Para esta época del año, se prevén reducciones en las precipitaciones entre el 10% y 20% por debajo de los promedios históricos 1991-2020.

Región Caribe: Para este mes, se estiman disminuciones de precipitación entre el 10% y 20% por debajo de los promedios históricos 1991-2020 en gran parte de la región.

Región Andina: Este mes que hace parte de la segunda temporada de menos lluvias del año se predicen precipitaciones dentro de los valores promedio para la época del año excepto en norte de los Santanderes, Antioquia, Altiplano Cundiboyacense, sur de Tolima

y centro del Huila donde se prevén disminuciones de las precipitaciones, entre el 10% y 20%, con respecto a los promedios históricos 1991-2020.

Región Pacífica: En esta región que se caracteriza por ser muy húmeda a lo largo del año se estiman precipitaciones cercanas a la climatología de referencia 1991-2020, excepto sobre la línea de costa de Chocó y Valle donde se prevé disminución de las lluvias alrededor del 10% y en el oeste de Nariño donde se predicen aumentos de las precipitaciones entre el 10% y el 20%.

Orinoquía: En este mes se prevén lluvias dentro de los promedios climatológicos propios de la época del año.

Amazonía: En esta zona húmeda del país se estiman registros cercanos a los promedios históricos para la mayor parte de la región excepto en el piedemonte de Caquetá y Putumayo donde se prevén reducciones de precipitación entre un 10% y 20% con respecto a los promedios climatológicos.

Para el último trimestre del año 2023:

San Andrés y Providencia: Se estiman valores de precipitación dentro de los promedios climatológicos 1991 - 2020.

Región Caribe: Para este mes se prevén precipitaciones dentro de los promedios históricos para la época del año excepto en La Guajira, norte de Magdalena, Cesar, centro de Bolívar donde se estiman disminuciones de precipitación entre el 10% y 20% por debajo de los promedios históricos 1991-2020.

Región Andina: En este mes de transición entre la finalización de la segunda temporada de menos lluvias y el inicio de la segunda temporada lluviosa del año se predicen disminuciones de las precipitaciones entre el 10% y 30% en el oriente de Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Caldas, Tolima y Huila; para el resto de la región se estiman lluvias dentro de los valores promedio para la época.

Región Pacífica: Esta región que se caracteriza por ser muy húmeda a lo largo del año se estiman precipitaciones cercanas a la climatología de referencia 1991-2020.

Orinoquía: En este mes se prevén reducciones de lluvias entre 10% y 20% en Arauca, piedemonte llanero, Meta y oriente de Vichada. Precipitaciones dentro de los promedios climatológicos propios de la época del año para el resto de la región.

Amazonía: En este mes se prevén reducciones entre 10% y 20% en la mayor parte de la región, excepto en Vaupés y centro-oriente de Amazonas donde se estiman lluvias propias de la época. Octubre San Andrés y Providencia: Se estiman valores de precipitación dentro de los promedios climatológicos 1991 - 2020.

#### **4.4. POSIBLES ESCENARIOS DE RIESGOS EN LA REGIÓN DE SANTANDER**

El fenómeno de El Niño en la mayor parte del territorio nacional se caracteriza, por alteraciones en el ciclo hidrológico lo cual genera déficit hídrico en la mayor parte del

territorio nacional, particularmente en las regiones Atlántica y Andina, y excedentes hídricos en algunas regiones como la Pacífica y la Amazonía en el sur del país.

Santander hace parte de las regiones vulnerables con la llegada del Fenómeno de El Niño en Colombia, por lo que es importante que los habitantes estén preparados para afrontar todos los riesgos y posibles afectaciones que esto conlleva.

En el departamento de Santander se activaron una estrategia para enfrentar al fenómeno de El Niño, el cual puede generar afectaciones a los municipios del Magdalena medio como son Sabana de Torres, Puerto Wilches y Barrancabermeja, lugares donde se busca que este fenómeno no produzca tanto daño.

El Ministerio de Ambiente está haciendo llamados para que los alcaldes y gobernadores lleguen a concretar planes que permitan asegurar el agua, energía, alimentación en hogares vulnerables y atención en salud.

El IDEAM, informó a través de un comunicado que la entidad adelanta el monitoreo de las condiciones atmosféricas que permiten establecer la afectación del fenómeno de El Niño en

La Secretaria de Agricultura del departamento de Santander y la Dirección de Gestión del Riesgo departamental dieron a conocer una estrategia para que los distintos habitantes que trabajen en el agro empiecen a economizar agua y aporten en la siembra de árboles nativos que puedan contrarrestar la llegada de lluvias torrenciales que también se pueden generar en esta época. De igual manera se instauraron protocolos de emergencia por posibles deslizamientos y avalanchas.

La secretaria de Agricultura de Santander, expresó en un comunicado oficial que los municipios que probablemente serán los más afectados son aquellos que pertenecen al Magdalena Medio santandereano; es decir, “Sabana de Torres, Puerto Wilches, Barrancabermeja, Puerto Parra, Cimitarra y Bajo Simacota, entre otros, pues tienen una vocación pecuaria, son municipios por excelencia ganaderos, por ello tendrán dificultades como consecuencia del preciado líquido”.

Adicionalmente, indicó que desde la secretaría de Agricultura se han generado algunas estrategias como ¡Pilas con El Niño!, campaña que se viene adelantando con la unidad de Gestión del Riesgo Departamental, junto con otras instituciones como Agrosavia y el ICA.

Para contrarrestar el fenómeno del Niño es importante que los agricultores y campesinos hagan un buen uso y almacenamiento de agua y la racionalización de la misma, así mismo se deberá difundir a la población en general sobre las consecuencias que puede tener el fenómeno de El Niño, explicándoles a los ganaderos que deben tener almacenamiento de alimentos para los animales y sobre todo almacenamiento de agua para los mismos.

Según la Oficina de Gestión del Riesgo en un comunicado el fenómeno de El Niño impactará más fuerte en los meses de agosto a diciembre de 2023. De igual manera, es importante que los campesinos y agricultores den a conocer los cambios que se presenten en las

parcelas con tiempo y comiencen a experimentar sequías o torrenciales deben ponerse en contacto con las autoridades más cercanas.

El fenómeno del Niño, es un fenómeno cíclico como consecuencia de un calentamiento sobre el océano y sobre todo afecta a los países que estamos ubicados sobre la línea del Ecuador y por supuesto Colombia y el departamento de Santander se van a ver afectados sobre todo los municipios del Magdalena Medio santandereano.

#### **4.5. EFECTOS E IMPACTOS SOBRE LOS SECTORES AMBIENTAL-ECOLÓGICO, PRODUCTIVO - ABASTECIMIENTO Y SOCIO CULTURAL ASOCIADAS AL FENÓMENO DEL NIÑO.**

Durante el periodo de 1997-1998, la ocurrencia del fenómeno “El Niño” representó cerca del 1% del PIB de 1998 en daños y pérdidas (especialmente en la costa Caribe y Región Andina); además, de afectar negativamente cerca del 0,5% el crecimiento económico del país por ocurrencia de un fenómeno El Niño fuerte.

En cuanto al periodo 2015-2016, -considerado también como uno de los más fuertes de la historia-, dejó pérdidas en los sectores productivos del orden de \$3,1 billones de pesos, equivalentes al 0,6% del PIB de ese año (2015) como consecuencia de la reducción en la oferta hídrica y el aumento del precio de la electricidad. Además, 719 municipios de 28 departamentos resultaron afectaciones y se presentaron 367 calamidades públicas declaradas por desabastecimiento hídrico, incendios forestales e impactos en el sector agropecuario, implicando cerca de 1,6 billones de pesos en inversión para la atención de dicha situación.

Por consiguiente, los eventos asociados al fenómeno El Niño afectan de forma particular la planeación y el desarrollo de actividades en el orden nacional, regional y local, además, de impactar de forma directa o indirecta cada uno de los sectores.

Sin embargo, antes de mencionar los efectos e impactos del fenómeno El Niño en los sectores, es importante hacer la diferenciación entre efectos e impacto. El efecto se clasifica en daños y pérdidas, donde los daños son los efectos inmediatos al desastre y las pérdidas son la medición de los efectos a mediano y largo plazo; mientras que, los impactos son los efectos del desastre en el desarrollo humano y la macroeconomía.

#### **SOBRE EL SECTOR AMBIENTAL Y ECOLÓGICO:**

La pérdida de la cobertura vegetal y los disturbios que pueden sufrir un ecosistema, en una parte, se pueden asociar a la ocurrencia de incendios forestales producto de las temporadas de menos lluvias y efectos del fenómeno del Niño, en donde las coberturas vegetales y los ecosistemas pierden parte de los contenidos de la humedad superficial e interior, incrementando sus niveles de susceptibilidad y amenaza hacia la combustión de la biomasa que los compone. Además, se pueden generar o propiciar por el uso inadecuado del fuego.

A nivel de biota, los eventos asociados a El Niño pueden generar una reducción de la biodiversidad o migración de especies de fauna gracias a la búsqueda de fuentes de agua, donde mamíferos de menor tamaño, poca capacidad de adaptación y movilidad reducida,

son los más susceptibles a sufrir efectos por el cambio en el clima. Por lo anterior, se considera una posible alteración de la conectividad ecológica, resultando de igual forma, en una posible proliferación o reducción de especies endémicas.

En ecosistemas marinos, los efectos ecológicos pueden verse reflejados en cambios en la distribución de especies planctónicas y bentónicas como el camarón y especies migratorias como tortugas y ballenas. Además de ello, se relacionan muertes de especies de corales por los aumentos de temperatura intensos y prolongados.

De igual forma, afecta el balance hídrico de las cuencas hidrográficas con la disminución de infiltración de los caudales y el aumento de la evaporación y evapotranspiración. En cuerpos de agua dulce, la movilidad de los peces y tasas de reproducción tienden a ser menores

### **SOBRE EL SECTOR PRODUCTIVO Y DE ABASTECIMIENTO:**

El desabastecimiento hídrico no solo impacta la disponibilidad del caudal ecológico para el sostenimiento de la vida en los ecosistemas sino también el caudal útil para el desarrollo de actividades humanas. De forma general, es importante considerar la evidente competencia por la disponibilidad y uso del recurso hídrico, dadas las condiciones de desabastecimiento en algunas zonas del país, por lo que se podrían generar distribuciones y usos inadecuados.

En términos del sector agropecuario, se pueden generar pérdidas por incendios forestales y otros efectos sobre los cultivos listos para cosecha; además, sobre el rendimiento y crecimiento de los mismos, reduciendo la productividad en cerca del 5,5% en los cultivos de carácter permanente y 4,4% en aquellos de carácter transitorio, los cuales también se encuentran sujetos a las demandas particulares de cada cultivo en cuanto a la cantidad de horas de luz solar requeridas y su resistencia ante heladas y al estrés hídrico. Además, la producción lechera también puede sufrir impactos por la pérdida de peso del ganado e incluso la muerte de estos animales de cría y otros por posibles déficits de agua.

En el **ámbito marítimo**, el volumen de producción pesquera decae, con disminuciones anuales del 52% en el Pacífico y del 9% en el Atlántico; además, de la mortandad masiva de peces cuando por la desecación de cuerpos de agua se aumenta posteriormente su concentración salina, tal y como ocurre en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Lo anterior, dejando en evidencia que el desarrollo pesquero es susceptible al impacto, teniendo en cuenta toda la cadena de producción, comercialización y consumo.

En cuanto a los servicios de abastecimiento de agua potable, los sistemas de captación podrían presentar algunos problemas de saneamiento y alteraciones en la calidad del agua por aumento en los sedimentos cuando los niveles de los cuerpos hídricos son bajos.

Asimismo, es indispensable garantizar la adecuada infraestructura para los sistemas de abastecimiento, captación y suministro de agua potable; además, del monitoreo y evaluación de la calidad del agua de los diferentes cuerpos hídricos, en los cuales se realiza captación para uso humano para garantizar el consumo de agua segura a las comunidades y evitar racionamientos.

El transporte fluvial también se ve impactado por bajos caudales de los cuerpos hídricos navegables, lo que genera que las embarcaciones deban reducir entre un 10% y 25% el volumen de su carga efectiva para movilizarse, afectando consecuentemente la operación normal de los puertos, especialmente en los ríos Magdalena y Cauca.

En lo que respecta a la operación aérea, ésta se puede ver afectada, dado al riesgo de desabastecimiento de agua en los aeropuertos y la reducción de la visibilidad por incendios forestales, lo que puede generar cancelaciones en los desplazamientos de miles de personas.

Por otra parte, el transporte terrestre podría verse afectado por los incendios forestales que pueden propagarse y afectar la infraestructura vital; sin embargo, para aquellas regiones donde se presenten déficit de lluvias, se debe aprovechar parte de los efectos positivos del fenómeno El Niño para realizar el mantenimiento, recuperación de vías y dragado fluvial

Para el **abastecimiento energético**, el déficit de lluvias podría generar bajos niveles de los embalses para la producción de energía hidroeléctrica y consecuentemente un posible racionamiento en el suministro de este insumo a la población y/o un aumento en el cobro tarifario. De igual forma, la dinámica en el sector energético puede incrementar el precio de los combustibles, el balance energético y la evolución de las proyecciones de la demanda del recurso.

Por otro lado, y teniendo en cuenta el abastecimiento energético a través de termoeléctricas a base de carbón, también se generarían altos costos en la producción de energía debido a su movilización a través de transporte fluvial y marítimo.

Adicionalmente, actividades de **turismo** ecológico e incluso gastronómico pueden sufrir afectaciones en regiones, teniendo en cuenta las bajas tasas de reproducción de peces de agua dulce y la consecuente reducción en su comercialización; además, de la reducción de la movilidad de especies migratorias hasta la costa pacífica del país. Igualmente, es posible que la capacidad de carga de los ecosistemas se vea reducida por estrés hídrico, afectando el acceso de las personas a servicios turísticos, sin embargo, también pueden representar oportunidades en algunas regiones en cuanto los días de sol son mayores y, por tanto, una opción de promover el turismo.

## **SOBRE EL SECTOR SOCIO CULTURAL:**

Los eventos asociados al fenómeno El Niño crean condiciones que favorecen las enfermedades transmisibles, debido a las altas temperaturas y en algunos casos a la disminución de las precipitaciones, a la generación de material particulado, al incremento del almacenamiento de agua para consumo por parte de las comunidades y, a la baja cobertura de las redes de agua potable y de alcantarillado en algunas zonas del país. Lo anterior, facilita la proliferación de enfermedades como: las vehiculizadas por el agua, las infecciones respiratorias agudas, la tuberculosis, el cólera, las transmitidas por vectores (malaria, fiebre amarilla, zika, dengue y chikunguña) y enfermedades de Chagas y crónicas no transmisibles; aspectos que, de igual forma, terminan por afectar la continuidad y normal funcionamiento de los servicios de salud.



De igual forma, se pueden incrementar las enfermedades de la piel, los accidentes ofídicos, la deshidratación, la agudización de patologías cardiovasculares en la tercera edad, los sofocamientos, las quemaduras, el ahogamiento y el trauma general, donde los grupos de población más afectados serían aquellos cuyas condiciones socioeconómicas son las más precarias. En ellos, es necesario dar particular atención al suministro o abastecimiento de agua, alimentos y el manejo de las excretas

Adicionalmente, desde el punto de vista del consumidor, hay que considerar una probable disminución en la oferta de alimentos o el incremento en el precio de éstos, aumentando de igual manera los índices de desnutrición; mientras que, del lado del productor podría aumentarse las brechas de desigualdad en aquellas comunidades donde su capacidad productiva y financiera dependen directamente de actividades como la agricultura y ganadería.

Dicho escenario también se extiende de forma particular al sector **educativo**, donde las condiciones de este fenómeno pueden generar entornos inadecuados para la población estudiantil y consecuentemente interrumpir la continuidad del servicio, además de comprometer la salud de los estudiantes e incidir sobre su nutrición, dado los posibles escenarios de inseguridad alimentaria por pérdidas asociadas dentro del sector agropecuario

En otros aspectos, el desarrollo de actividades laborales o de ocio al aire libre, es un escenario de exposición a los rayos UV y a olas de calor, que pueden interrumpir el uso del espacio público por susceptibilidad a deshidratación o enfermedades de la piel, incidiendo sobre el sector trabajo especialmente en los espacios informales y penitenciarios.

Por otro lado, el sector cultural se puede ver afectado en el marco de las prácticas que conforman el patrimonio cultural inmaterial asociadas a la cocina tradicional, la medicina tradicional, formas de producción propia como la pesca artesanal o la elaboración de artefactos artesanales, entre otras, dado que dependen de las dinámicas climáticas para la obtención de materia prima y de recursos para la calidad de vida y de trabajo de los hacedores y sabedores; es decir, que las sequías generan desabastecimiento de productos e insumos indispensable en el desarrollo de las prácticas y se afecta directamente la subsistencia de portadores y comunidades que participan en las mismas.

**4.6. EFECTOS E IMPACTOS PREVISTOS PARA LA JURISDICCIÓN DE LA CAS ASOCIADOS AL FENÓMENO DEL NIÑO.**

Tabla 2 Efectos e Impactos previstos para la jurisdicción de la CAS son los siguientes:

<b>FENOMENOS AMENAZANTES</b>	<b>ZONA O REGION</b>	<b>ELEMENTO O EXPUESTO</b>	<b>EFECTOS Y DAÑOS</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>MONITOREO</b>	<b>ALERTAS</b>
Altas Temperaturas	Magdalena Medio Santandereano.	Población en generales, habitantes de las riberas de los ríos, y asentamientos humanos, salud humana, agricultura, ganadería, ecosistemas	Oleadas de calor, incendios forestales	Afectaciones a la salud, alteraciones de condiciones médicas, calambres por calor, desmayos, agotamiento, Disminución de productividad en los cultivos, afectaciones en la productividad del ganado.	Revisar pronósticos y alertas de la página del IDEAM	Buen uso y almacenamiento de agua, racionalización de la misma.  Almacenamiento y provisión de alimento para los animales.  Se prohíben las quemas controladas en la región
Aumento Radiación solar	Departamento de Santander en los 74 municipios de la jurisdicción	población, asentamientos humanos, sector ambiental, agricultura, ganadería, salud	Aumento de radiación ultravioleta, desabastecimiento de agua dulce	Enfermedades de la piel, desabastecimiento de agua dulce	Revisar pronósticos y alertas de la página del IDEAM	Suspender temporalmente el trámite de solicitudes de concesiones de agua diferentes al consumo humano y uso doméstico, con el fin de prevenir explotación y la escases del recurso hídrico, para de esta forma poder controlar el desabastecimiento

						miento en las comunidades
Disminuciones de las precipitaciones, entre el 10% y 20%.	Departamento de Santander en los 74 municipios de la jurisdicción	Sector de agua potable, sector energético, sector transporte, sector salud, asentamientos humanos cobertura vegetal, suelos, agricultura, ganadería y turismo	Reducción de la oferta hídrica, reducción de los caudales de los ríos, contaminación por sedimentación, aumento de aguas estancadas, incendios forestales.	Reducción de producción hidroenergética, afectación y reducción de la navegación fluvial	Realizar seguimiento a las estaciones meteorológicas	las empresas prestadoras de servicio de acueducto, juntas prestadoras, juntas de acción comunal y administraciones municipales, deberán restringir los usos consumos, de agua estableciendo como medida de contingencia turnos para el uso del recurso o distribución porcentual de los caudales concesionados; de igual forma deben identificar fuentes de agua alternativa para surtir con el abastecimiento y contar con tanques de

						almacenamiento como medida preventiva
Sequía	La zona más afectada será el Magdalena Medio Santandereano.	Sector de agua potable, Sector energético, Sector transporte, Sector salud, Asentamientos humanos cobertura vegetal, suelos, agricultura, ganadería y turismo	Perdida de fauna y flora, perdida de ecosistemas y pérdidas de vidas humanas	pérdidas humanas, afectación a la ganadería baja producción agrícola	Mediciones de caudales constantemente.	Se prohíbe el uso de agua proveniente de acueductos veredales y municipales, o captada directamente de la fuente hídrica, para el llenado de piscinas, riego de jardines, zonas verdes, lavado de vehículos con mangueras, lavado de frentes, fachadas y parqueaderos entre otros usos no autorizados

## 5. ALERTAS DESTACADAS PARA SANTANDER

En el departamento de Santander hay 25 municipios con posibilidad de que se les suspenda el suministro de agua potable debido a las altas temperaturas que se están presentando por el Fenómeno del Niño, que se extendería hasta finales del año 2023.

La alerta la emitió, la Oficina para la Gestión del Riesgo de Desastres (OGRD) de Santander. De acuerdo con la entidad, más de 20 municipios fueron priorizados debido a la temporada seca que atraviesan, lo cual representa menos lluvias y bajos niveles en las represas que abastecen los acueductos.

Ante esta situación, se “conformó una red de apoyo con más 20 de empresas de acueducto y alcaldías para garantizar el suministro de agua, prevenir el déficit alimentario o atender cualquier emergencia que se pueda generar”.

Los municipios que se verán más afectados por las altas temperaturas y desabastecimiento de agua son: Aratoca, Barichara, Bolívar, Cabrera, Capitanejo, Cimitarra, El Guacamayo, Socorro, Galán, Girón, Landázuri, Lebrija, Los Santos, Málaga, Molagavita, Oiba, Palmas del Socorro, Piedecuesta, Rionegro, San Joaquín, Simacota, Suaita, Tona, Vélez, Vetas y Villanueva.

Adicional esto, de acuerdo con la Oficina para la Gestión del Riesgo de Desastres (OGRD) de Santander, hay otros 34 municipios del departamento de Santander en donde podrían presentarse racionamientos de agua y 27 que no tendrían afectación alguna con las altas temperaturas.

En el departamento de Santander- jurisdicción de la CAS, se diagnostican además de riesgos de desabastecimiento de agua, incendios forestales por las altas temperaturas.



**PARA TOMAR ACCIÓN** Advierte a los sistemas de prevención y atención de desastres sobre la amenaza que puede ocasionar un fenómeno con efectos adversos sobre la población, el cual requiere la atención inmediata por parte de la población y de los cuerpos de atención y socorro. Se emite una alerta sólo cuando la identificación de un evento extraordinario indique la probabilidad de amenaza inminente y cuando la gravedad del fenómeno implique la movilización de personas y equipos, interrumpiendo el normal desarrollo de sus actividades cotidianas.

**PARA PREPARARSE** Indica la presencia de un fenómeno. No implica amenaza inmediata y como tanto 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 fenómeno, sin que se requiera permanecer alerta.

**PARA INFORMARSE** Es un mensaje oficial por el cual se difunde información. Por lo regular se refiere a eventos observados, registrados o registrados y puede contener algunos elementos de pronóstico a manera de orientación. Por sus características pretéritas y futuras difiere del aviso y de la alerta, y por lo general no está encaminado a alertar sino a informar.

LLUVIAS	Probabilidad de creciente súbita en la parte baja de la cuenca del río Carare y aportantes, se recomienda especial atención en los municipios de Cimitarra y Puerto Parra (Santander).
ALERTA ROJA	<p><b>DESLIZAMIENTOS DE TIERRA:</b> Por alta probabilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra en municipios de los departamentos de Santander.</p> <p>Debido a las precipitaciones, se presenta saturación de humedad en los suelos, que dan origen a diferentes niveles de probabilidad para la ocurrencia de deslizamientos de tierra, en zonas de ladera y alta pendiente, en los municipios de Contratación y Sabana de Torres.</p>
ALERTA NARANJA	<p><b>MEDIO MAGDALENA – CUENCA BAJA DEL RIO CARARE:</b> Probabilidad de creciente súbita en la parte baja de la cuenca del río Carare y aportantes, se recomienda especial atención en los municipios de Cimitarra y Puerto Parra</p> <p><b>CUENCA DEL RIO OPON:</b> Probabilidad de crecientes súbitas en el río Opón y sus tributarios, especialmente en los ríos Cascajales, Honduras, Bermelanola y La Colorada Especial atención a la altura de los municipios Santa Helena, Puerto Parra, Simacota y El Carmen del Chucuri.</p> <p><b>RIO SOGAMOSO – CUENCA DEL RIO SUAREZ:</b> Probabilidad de crecientes súbitas en el río Suárez y la quebrada La Honda. Se recomienda especial atención a la altura de los municipios de (Barbosa, Puente Nacional, Guadalupe, Oiba, Suata, Güepsa, San Benito, Simacota, Socorro, Palmar, Cabrera, Galán y Villanueva)</p> <p><b>CUENCA DEL RIO FONCE:</b> Probabilidad de crecientes súbitas en el río Fonce y sus afluentes, especialmente las quebradas Curití, Pozo Azul, Las Américas y río Mogoticos Se recomienda especial atención a la altura de los municipios de Mogotes, Charalá, San Gil, Curití y Paramo.</p>

	<p><b>CUENCA DEL RIO CHICAMOCHA:</b> Probabilidad de crecientes súbitas en el río Chicamocha y aportantes en la cuenca baja en los municipios de Guaca, San Andrés, Cerrito y Capitanejo.</p> <p><b>DESLIZAMIENTOS DE TIERRA:</b> Probabilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra en los municipios de Aguada, Bolívar, Charalá , Chima, Confines, El Carmen De Chucurí , El Guacamayo, El Peñón, Guadalupe, Guapotá , Jesús María, La Paz, Oiba , San Benito, Santa Helena Del Opón, Suaita y Sucre.</p>
<b>ALERTA AMARILLA A</b>	<p><b>DESLIZAMIENTOS DE TIERRA:</b> Probabilidad de ocurrencia de deslizamientos de tierra en los municipios de Betulia , Chipatá , Cimitarra, Coromoro , El Playón, Florián, Guavatá , Gámbita , Hato, La Belleza, Landázuri, Mogotes, Molagavita , Ocamonte , Palmar, Palmas Del Socorro, Puente Nacional, Páramo, Rionegro , San Vicente De Chucurí , Simacota.</p>

### 5.1. ESTADO DE LAS VÍAS EN SANTANDER

Bucaramanga- Bogotá	Sin Novedad
Curos – Málaga	Sin Novedad
Bucaramanga-San Alberto	Sin Novedad
Bucaramanga – Cúcuta	Sin Novedad
Bucaramanga- Barrancabermeja	Sin novedad
Vía troncal del Norte	Sin Novedad
Transversal Del Carare Opón	Sin Novedad.
OTROS:	Sin Novedad.

### 5.2. NIVEL DE LOS RIOS

#### **ALERTA AMARILLA: PROBABILIDAD DE INCREMENTOS SUBITOS EN LOS RIOS CARARE Y OPON**

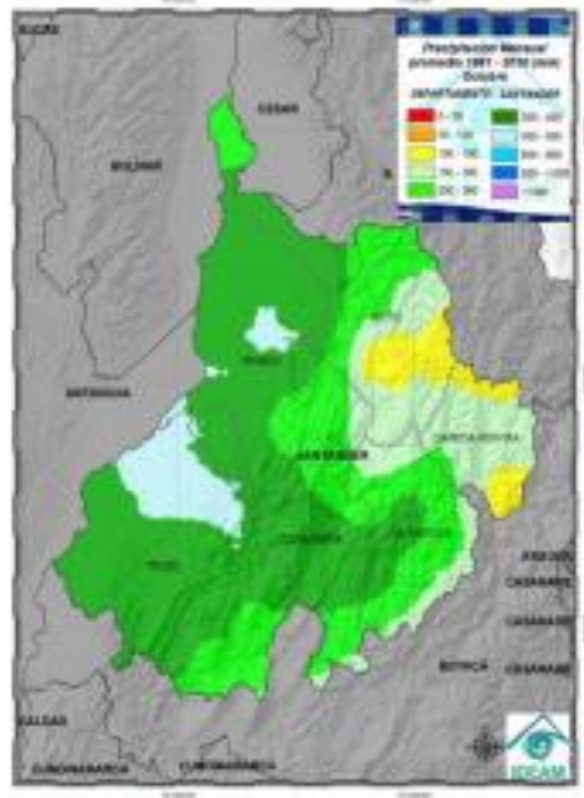
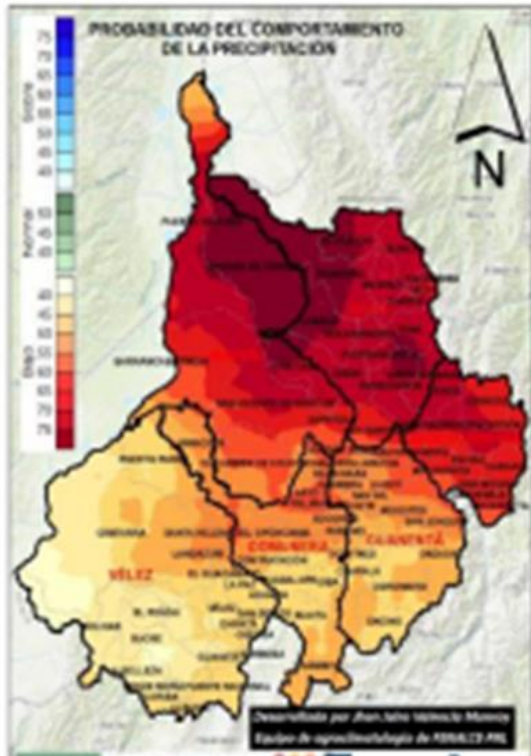
Se mantiene esta alerta dadas las lluvias de variada intensidad que se han presentado en departamento de Santander, las cuales pueden generar incrementos importantes en las cuencas de los ríos Carare, Opón, Frio y de Oro. Se presenta incremento de nivel en el rio Carare en la parte baja a la altura de la estación Barrederos en el Municipio de Puerto Parra, Santander.

Descenso en el nivel del río Carare en la estación Puerto Araujo, ubicada en el municipio de Cimitarra-Santander.

#### **ALERTA NARANJA: SE PREVÉ ASCENSO EN EL NIVEL DEL RÍO LEBRIJA.**

Se mantiene esta alerta dadas las lluvias de variada intensidad acompañadas de actividad eléctrica que se han presentado sobre sectores del departamento de Santander, las cuales podrían generar incrementos súbitos en el nivel del río Lebrija, monitoreado en la estación San Rafael municipio de Sabana de Torres.

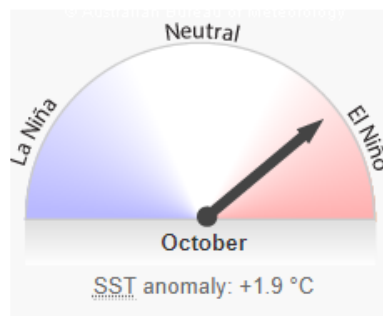
Moderadas fluctuaciones con tendencia al descenso en el nivel del río Sogamoso, registrado en la estación Puente Sogamoso, ubicada en el municipio de Puerto Wilches-Santander, inmediatamente aguas abajo del embalse de Topocoro de Hidrosogamoso.



### 5.3. CONDICIONES CLIMÁTICAS ACTUALES EN SANTANDER

Con un comportamiento entre parcial a mayormente cubierto y presencia de lluvias intercaladas por el accionar de sistemas ciclónicos en el mes, concentró lluvias por debajo de lo climatológico en la mayor parte del departamento; el ingreso de humedad en septiembre fue aportado en su gran mayoría en el cierre del mes desde el Mar Caribe y la Orinoquia

La condición del evento “El Niño” en próximos meses se fortalecerá, ya en un nivel de vigilancia a CONSOLIDACIÓN, dando lugar a alteración en todas las variables meteorológicas sobre los meses que restan del 2023 y primeros del 2024.





Los diferentes modelos dinámicos como estadísticos proyectan una condición influyente de “El Niño” entre el cierre del 2023 e inicio del 2024 con una probabilidad de reducción en las lluvias dentro del departamento. Los modelos observan que las lluvias más representativas de OCTUBRE concentradas en Las dos primeras semanas del mes.

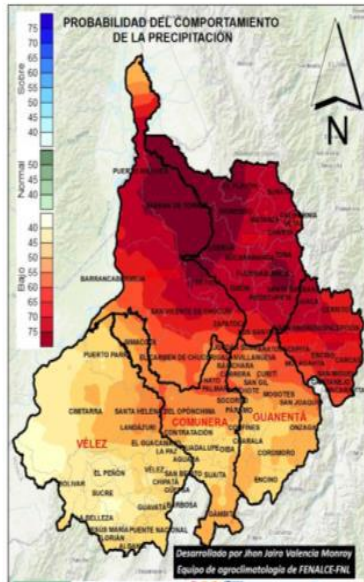
Por parte desde los análisis desarrollados por el equipo de agroclimatología de **FNL-FENALCE** para el departamento y bajo la información de los distintos centros meteorológicos a nivel mundial, indican que las condiciones de lluvia estarán entre lo climatológico y por debajo de los promedios proyectándose las mayores incidencias al centro y norte del departamento de Santander en las provincias de García Rovira, Soto y Mares.

Octubre es el mes más lluvioso del año, y se presentan los volúmenes de lluvias más representativos de la segunda temporada de lluvias dentro del departamento, en el cual las cantidades y número de días con lluvia aumentan principalmente en los últimos 10 días del mes y concentran las mayores precipitaciones sobre las provincias de Mares, Vélez y Comunera con cantidades entre 300 a 600 milímetros de lluvia, mientras que el número máximo de días con lluvia climatológicamente tienden a concentrarse en las provincias de Vélez, Comunera, y Guanentá entre 20 a 28 días, de los 31 que tiene octubre.

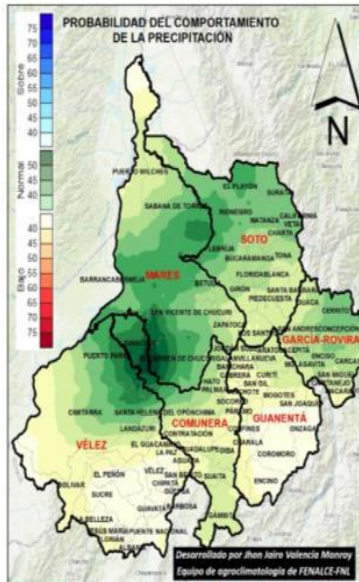
Con base en la dinámica atmosférica actual, el análisis de años análogos y resultados obtenidos por parte de la modelación estadística de la predicción climática para el mes de Octubre, se proyecta lluvias entre lo climatológico y por debajo de los promedios en gran parte del departamento pero resaltándose las provincias de García Rovira, Soto y Mares, presentándose las lluvias más representativas del mes en las dos primeras semanas del mes, lo cual está asociado a elementos representativos, como la fase de la MJO (perturbación en la parte alta de la atmósfera) donde proyecta una fase convectiva (que apoyaría las lluvias en este periodo de tiempo) dentro del departamento.



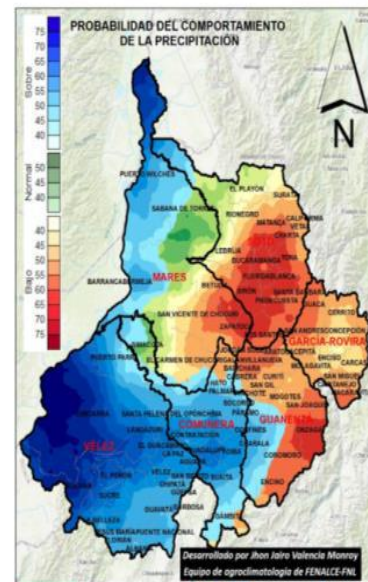
## OCTUBRE



## NOVIEMBRE



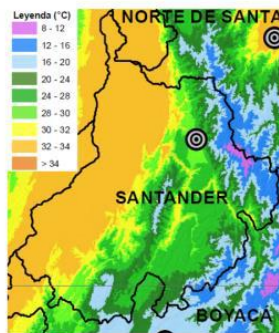
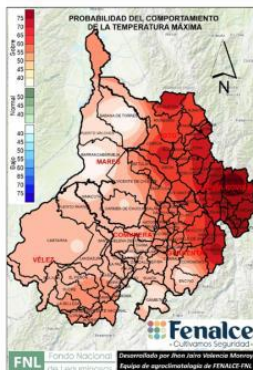
## DICIEMBRE



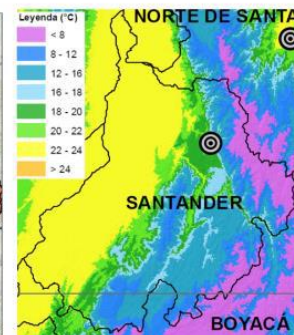
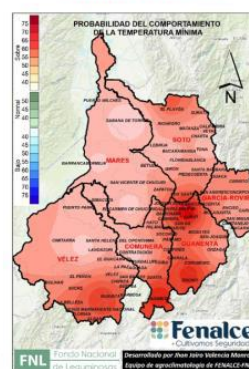
Por su parte NOVIEMBRE a lo largo del departamento proyecta lluvias entre lo climatológico y por debajo de los promedios en gran parte del departamento, pero resaltándose las provincias de Guantán, Comunera y Vélez en gran parte del departamento. DICIEMBRE a lo largo del departamento proyecta lluvias entre lo climatológico y por debajo de los promedios en las provincias de Guantán, Soto, este de Mares y García Rovira mientras el oeste de Mares, Vélez y Comunera con proyecciones de lluvia entre lo climatológico y por encima de los promedios, por su parte; el número de días con lluvia en Santander fluctuaría dentro de lo histórico para el periodo Octubre – Diciembre de 2023; en cuanto a las temperaturas máximas y mínimas en el departamento para el mes de Octubre estarán por encima de los promedios climatológicos para la época con las mayores probabilidades en las provincias al sur para la temperatura máxima y al centro-sur para la temperatura mínima.

## PREDICIONES PARA EL MES DE OCTUBRE

### T Max FENLCE



### T Min FENLCE



## **SANTANDER (PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA)**

**COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS:** Se recomienda aprovechar la humedad del suelo para las labores de siembra y fertilización que no se hayan podido realizar. Las siembras se han retrasado debido a la escasa precipitación que se presentó en las dos primeras décadas del mes de septiembre, si se tiene sistema de riego es el momento de utilizarlo.

**MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO:** Realizar mantenimiento de los canales para eliminar los excesos de agua evitando así encharcamientos y erosión de suelo, continuar con las labores de cosechas de aguas, para ser utilizadas en las labores agropecuarias. Antes de utilizar el agua en fumigación se debe examinar su calidad para que el efecto del producto en el cultivo sea óptimo.

**MANEJO FITOSANITARIO:** Se debe tener especial atención a la presencia de plagas que se puedan presentar, hacer controles preventivos y curativos para disminuir pérdidas. Así como realizar adecuado control integrado de malezas, con métodos mecánicos y químicos. Monitoreo de enfermedades en las diferentes etapas del cultivo para realizar manejo oportuno.

## **SANTANDER (PROVINCIA GARCÍA ROVIRA)**

**COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS:** Para el mes de octubre se predice que las lluvias van a aumentar pero a pesar de esto van a estar por debajo las lluvias a lo que históricamente se presenta en la provincia de García Rovira, ante las lluvias de intensidad alta se recomienda tener los drenajes en buenas condiciones para evitar encharcamientos en lotes con topografía plana o que estén aledaños a quebradas, ríos, y riachuelos, y evitar arrastre de suelo de la capa arable en zonas de ladera.

**MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO:** Para el mes de octubre el uso de recurso hídrico por los cultivos de frijol va a ser bajo debido que con la predicción de las lluvias se cree que estas suplan el requerimiento hídrico del cultivo, pero se recomienda almacenar el agua de lluvias ya que como se viene diciendo anteriormente las lluvias en lo que resta del año se van a disminuir en gran parte por el fenómeno de “El Niño”, esto con el fin de estar preparados para suplir los requerimientos hídricos del cultivo en sus diferentes etapas fenológicas.

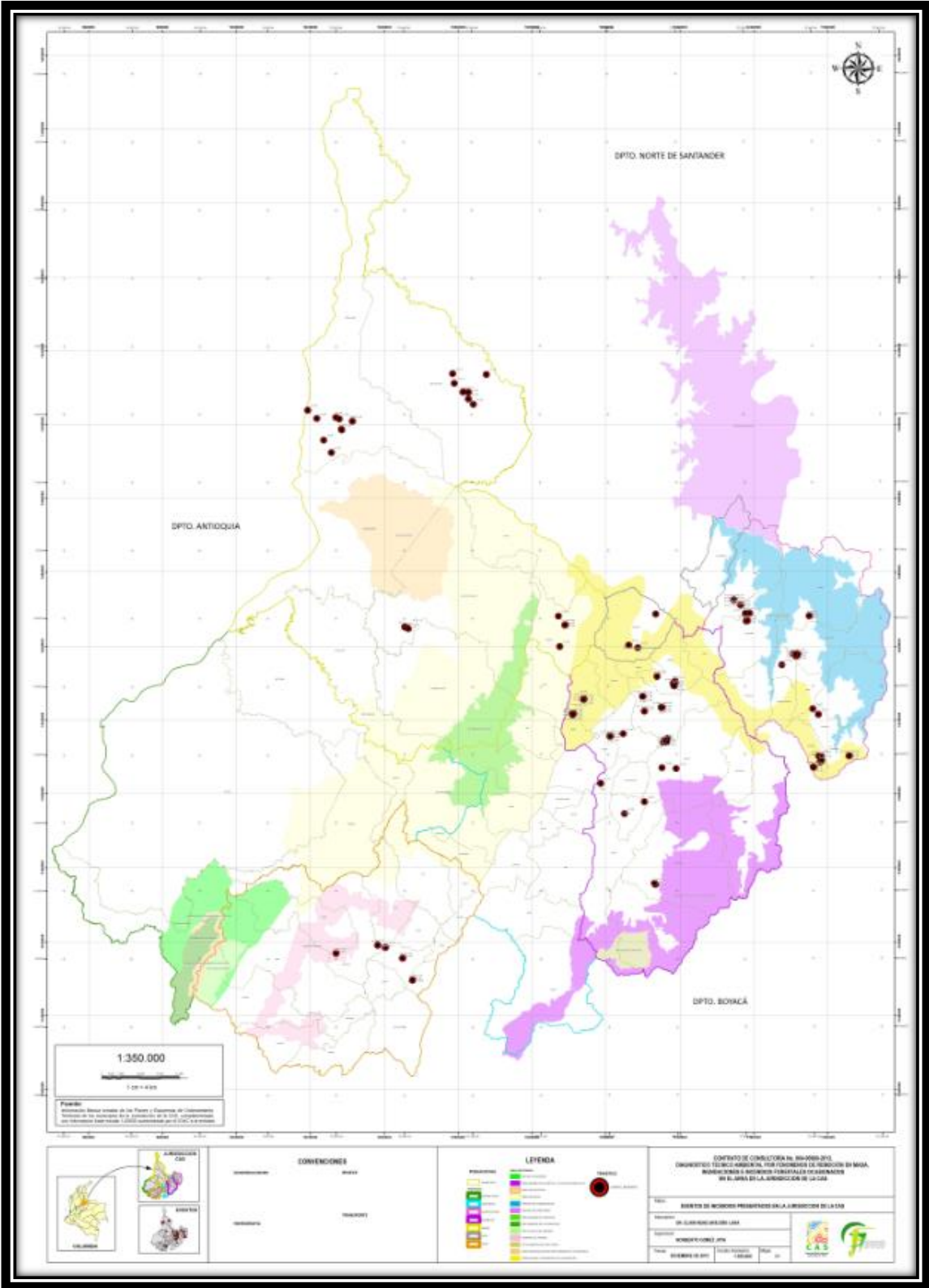
**MANEJO FITOSANITARIO:** Debido al aumento de las precipitaciones que se prevé para el mes octubre la incidencia de enfermedades fúngicas tiende a aumentar, debido al aumento de la humedad relativa en el suelo y ambiente, por lo que se recomienda hacer monitoreo continuo, realizar aplicaciones preventivas para enfermedades como moho blanco antracnosis, botritis, mancha anillada, y otras, de igual manera al aumentar la humedad en el suelo las malezas presentes en el aumentaran el desarrollo de estas, por lo que se recomienda hacer un manejo de arvenses.

Para el mes de octubre se predice que las lluvias van a aumentar por lo que es recomendable realizar monitoreo de enfermedades, ya que estas van a tender a aumentar su incidencia y severidad, debido a que se presentaran ambiente propicio para su propagación y desarrollo, de igual manera la población de malezas van a aumentar por lo que están pueden ser hospederas de enfermedades por lo que se recomienda hacer un control eficaz de estas, para evitar afectaciones y pérdidas de rendimientos de los cultivos.

#### 5.4. ESTADO Y SIMINISTRO DE AGUA POTABLE EN ACUEDUCTOS MUNICIPALES.

Se realiza el reporte de los municipios quienes manifiestan racionamiento y/o desabastecimiento:

No.	MUNICIPIO	RACIONAMIENTO	DESABASTECIMIENTO
01	LOS SANTOS		Desabastecimiento
02	CABRERA	Racionamiento	
03	LANDAZURI	Racionamiento	
05	BARICHARA	Racionamiento	
06	BETULIA	Racionamiento: Jurisdicciones de Tienda Nueva, La Playa	
08	VILLANUEVA	Racionamiento	
09	BARBOSA	Racionamiento	
10	EL CARMEN DE CHUCURI	Racionamiento: Cabecera municipal	Desabastecimiento: Veredas del Bajo Carmen que son: rancho Chile, La Ye, La Reserva, Montes de Olivos y Campuyama
11	ENCISO	Racionamiento: Casco Urbano del Municipio	
12	GALAN	Racionamiento: Casco Urbano del Municipio	
13	CARCASI	Racionamiento: Casco Urbano del Municipio	
14	SAN VICENTE DE CHUCURI		Desabastecimiento: Veredas: Albania, La Bomba, el 32, los Acacios, Veremos, el Trianon, Nuevo Mundo, La Curva, Palmira, Palestina, La Fe, Borneo, Las Margaritas, Escuela El Cerro, Borne y La Boraba.
15	BARRANCABERMEJA CORREGIMIENTO LA FORTUNA		Desabastecimiento: Veredas: El Cucharo, Peroles, Zarza las Lajas, El Poblado, Patio Bonito, La Cascajera.
16	MALAGA	Racionamiento: Casco Urbano del Municipio	
17	VELEZ	Racionamiento: Casco Urbano del Municipio	



## 6. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DEL RIESGO

EFECTOS Y DAÑOS	ESTRATEGIAS			ACCIONES (MESE)			RECURSOS			
	Conocimiento	Reducción	Manejo	3	6	12	Financieros	Humanos	Físicos	Fuente
REDUCCIÓN DE LA OFERTA HÍDRICA, REDUCCIÓN DE CAUDALES DE LOS RÍOS, BAJOS NIVELES DE LOS RÍOS, BAJA CALIDAD DEL AGUA	Realización de campañas masivas de sensibilización a través de los medios de comunicación regional, realización de ruedas de prensa con relación al tema, publicación de las medidas adoptadas en la CAS en medios impresos radiales televisivos y redes sociales.			X	X	X	A través del plan de medios de la CAS.	Oficina de prensa CAS		CAS - CMGR D
	Desarrollo de actividades de Educación Ambiental					X		Subdirección de Oferta para su evaluación.		CAS, ALCALDIAS

	dirigidas al Ahorro y Uso Eficiente del agua.							Subdirección de Autoridad Ambiental para su seguimiento y cumplimiento.		MUNICIPALES
		La Corporación Autónoma Regional de Santander emite Resolución mediante la cual se adoptan medidas y acciones de urgencia para contrarrestar los posibles efectos del fenómeno del niño		X	X	X		Dirección y Oficina de Gestión del riesgo		CAS
		Seguimiento de concesiones de agua otorgadas por la Corporación		X	X	X		Subdirección de Oferta para su evaluación y Aprobación.  Subdirección de Autoridad Ambiental para su seguimiento y cumplimiento		CAS

			<p>Suministro de agua a través del camión cisterna y volqueta a diferentes municipios e instituciones que carecen de este recurso como consecuencia del fenómeno del niño</p> <p>La Corporación suministra agua a los Municipios que lo requieran</p>	X	X	X		<p>Subdirección de Planeación - Coordinador Oficina Gestión del riesgo</p>	<p>Camión cisterna, retroexcavadora y volqueta.</p>	<p>CAS, ALCALDÍAS MUNICIPALES</p>
OLEADAS DE CALOR INCENDIOS			<p>Apoyo en la atención de incendios forestales</p>	X	X	X		<p>Coordinador regionales y oficina de gestión del riesgo</p>		<p>CAS - BOMBEROS</p>



FORESTALES			ocurridos en los municipios que hacen parte de la jurisdicción CAS						
	Entrega de la guía ambiental en prevención y gestión del riesgo a las Alcaldías y Colegios que hacen parte del área de jurisdicción de la CAS			X	X	X		Subdirección de Planeación - Coordinador Oficina Gestión del riesgo	CAS
	Diagnostico técnico ambiental por fenómenos de remoción en masa, inundaciones e incendios forestales ocasionados en el área de			X				Coordinador Oficina Gestión del riesgo	CAS

		jurisdicción de la CAS.							
	Capacitación a personas integrantes de organismos de apoyo a los Consejos municipales de gestión del riesgo de desastres (bomberos voluntarios, defensa civil, cruz roja y brigadas contra incendios) para la atención, prevención y control de incendios forestales en la jurisdicción de la CAS.			X	X	X		Subdirección de Planeación - Coordinador Oficina Gestión del riesgo	CAS
Perdida de cobertura vegetal.			Adquisición predios de importancia			x		Subdirección de Planeación - Coordinador Oficina Gestión del riesgo	CAS, ALCALDÍAS MUNICIPALES

			estratégic a y ecológica para la protección de bienes y servicios ambiental es							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**6.1. PROYECTOS DENTRO DEL PLAN DE ACCION DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS "MEJOR CONECTADOS AMBIENTALMENTE", LOS CUALES SE VIENEN DESARROLLANDO E IMPLEMENTANDO ACCIONES ESTRATÉGICAS EN CONTROL, PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.**

AÑO	PROGRAMA CAR	PROYECTO	ESTADO	Presupuesto CAS	Presupuesto Otro	Plazo (Meses)	DEPARTAMENTO DE EJECUCION	MUNICIPIO DE EJECUCION	NUMERO_DEL_CONTRATO_CON_CARGO_AL_PROYECTO	VALOR_DEL_CONTRATO (VALORES EN PESOS)	FECHA_DE_SUSCRIPCION_DEL_CONTRATO
2022	6.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS; ECONOMÍA CIRCULAR Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	EDUCACIÓN AMBIENTAL, EMPRENDIMIENTOS VERDES Y ACOMPAÑAMIENTO EN LA RECONVERSIÓN DE SECTORES PRODUCTIVOS A TRAVÉS DE INICIATIVAS LOCALES DE SUSTENTABILIDAD ALIMENTARIA EN LOS MUNICIPIOS QUE FORMAN PARTE DE LA JURISDICCIÓN DE LA CAS.	TERMINADO	\$ 45.752.134,00	\$ 19.800.000,00	4	SANTANDER	SAN GIL	01-225-2022	\$ 65.552.134,00	1/09/2022
2022	6.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS; ECONOMÍA CIRCULAR Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	CONSERVACIÓN COMUNITARIA DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y DEL RECURSO HÍDRICO EN EL CORREDOR DE ROBLES DEL ALTO RÍO FONCE INTEGRADO AL DRMI GUANTIVA LA RUSIA, A TRAVÉS DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO COMO EJE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO, ARTICULADO CON LA RUTA DEL ROBLE – ECOTURISMO DE BASE COMUNITARIA, COMO NEGOCIO VERDE.	TERMINADO	\$ 341.533.085,00	\$ 146.371.322,00	6	SANTANDER	MOLAGAVITA	01564-2022	\$ 487.904.407,00	30/12/2022
2023	6.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS; ECONOMÍA CIRCULAR Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	SUMINISTRO Y ADQUISICION DE ELEMENTOS ELECTRICOS Y DE FERRETERIA PARA LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS	Con Banco de Proyectos	\$ 103.677.798,00	\$ -	2	SANTANDER	SAN GIL			
2023	6.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS; ECONOMÍA CIRCULAR Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	PÁRAMO VITAL: EDUCACIÓN, CAMBIO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS ECOSISTÉMICOS EN EL PÁRAMO DEL ALMORZADERO	Con Banco de Proyectos	\$ 328.511.693,30	\$ -	4	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A
2023	6.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS; ECONOMÍA CIRCULAR Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y REPARACIÓN CON SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES Y LAVADO DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO GENERAL DEL PARQUE AUTOMOTOR DE PROPIEDAD DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS."	Con Banco de Proyectos	\$ 380.000.000,00	\$ -	6	SANTANDER	SAN GIL			
2023	6.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS; ECONOMÍA CIRCULAR Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	BRINDAR ASISTENCIA TÉCNICA EN LA INCORPORACIÓN, PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE ACCIONES RELACIONADAS CON CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MARCO DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	En formulación	\$ -	\$ -	10	SANTANDER	SAN GIL	N/A	N/A	N/A
2022	1.1. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CAS	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOLÓGICAS PARA LEÑA COMO ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, EN LOS SECTORES RURALES DE LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER	TERMINADO	\$ 394.741.406,70	\$ -	5	SANTANDER	SAN GIL	LP2-004-2022	N/A	001462-2022
2022	1.1. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CAS	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOLÓGICAS PARA LEÑA COMO ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, EN LOS SECTORES RURALES DE LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER	N/A	\$ 394.741.406,70	\$ -	5	SANTANDER	SAN GIL	MC2-036-2022	N/A	001463-2022
2023	1.1. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CAS	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOLÓGICAS PARA LEÑA EN MAMPOSTERIA Y ESTUFAS ECOLÓGICAS PARA LEÑA CON DISPOSITIVO TERMOELÉCTRICO COMO ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ALTERNATIVAS, EN LOS SECTORES RURALES DE LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER	Con Banco de Proyectos		\$ -	5	SANTANDER	N/A			

2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	REHABILITACION BOSCOSEA DE ZONAS ESTRATÉGICAS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER –CAS, SANTANDER	TERMINADO	\$ 1.981.863.030,00	\$ -	6	SANTANDER	BARICHARA	CM2-006-2022	N/A	01502-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	IMPLEMENTACIÓN DE UN ESQUEMA DE PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES PARA LA CONSERVACIÓN Y DEFENSA DE LA ZONA ALTA DEL DMRI HUMEDAL SAN SILVESTRE, SAN VICENTE DE CHUCURÍ Y BARRANCABERMEJA SANTANDER	TERMINADO	\$ 325.227.475,00	\$ 753.450.751,00	12	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	CI-00012-2022	CONVENIO	01553-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL PARA FORTALECIMIENTO DE LA ESTRATEGIA PARTICIPATIVA “UN MILLÓN DE ARBOLES, UN MILLON DE AMIGOS” EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN CAS, DEPARTAMENTO SANTANDER	Precontractual	\$ 103.500.000,00	\$ -	3	SANTANDER	SAN GIL	SAS12-006-2022	N/A	01460-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	COMPRAVENTA DE INSUMOS COMO APOYO A LOS VIVEROS DE PROPIEDAD DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS, PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL CON ESPECIES NATIVAS DE LA REGIÓN.	Precontractual	\$ 50.075.571,00	\$ -	2	SANTANDER	SOCORRO	SAS12-005-2022	N/A	01459-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	BRINDAR APOYO TÉCNICO A LOS MUNICIPIOS INMERSOS DENTRO DE LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS PARA ESTUDIAR LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA CAPACIDAD ADAPTATIVA DE LAS COMUNIDADES LOCALES, UTILIZANDO PARA ESTE FIN UN ENFOQUE PARTICIPATIVO.	TERMINADO	\$ -	\$ -	12	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	FORTALECIMIENTO EN EL MANEJO Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES EN LOS MUNICIPIOS DE SAN VICENTE Y EL CARMEN DE CHUCURÍ COMO ESTRATEGIA PARA INCENTIVAR LA CULTURA FORESTAL LEGAL CON ENFOQUE EN SOLUCIONES BASADAS EN NATURALEZA-SBN	Con Banco de Proyectos	\$ 495.187.608,00	\$ -	6	SANTANDER	EL CARMEN DEL CHUCURI	N/A	N/A	N/A
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	DESARROLLO DE ACCIONES DEFINIDAS DENTRO DEL PLAN MAESTRO DE ARBOLADO EN EL ÁREA URBANA DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA	Ejecución	\$ 900.000.000,00	\$ 759.842.142,00	4	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	CI-0010-2023	OTRO	00685-2023
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER Y PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA PARA CONSTRUCCIÓN DE UN VIVERO EN EL CORREGIMIENTO DE VIROLÍN, MUNICIPIO DE CHARALÁ, ÁREA DE INFLUENCIA DE DRMI GUANTIVA LA RUSIA.	Con Banco de Proyectos	\$ 284.999.905,00	\$ -	8	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A

2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS, TECNICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER Y LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER PARA REALIZAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION DENOMINADO: "EVALUACIÓN DE DIFERENTES ASOCIACIONES ENTRE STIGMACOCCUS ASPER, FUMAGINAS Y QUERCUS HUMBOLDTHII PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL MIELATO DE ROBLE Y EL ESTADO FITOSANITARIO DE LOS ROBLEDALES UBICADOS EN LOS MUNICIPIOS DE MOLAGAVITA, CONCEPCION Y ENCISO DE LA PROVINCIA DE GARCIA ROVIRA- DEPARTAMENTO DE SANTANDER	Ejecución	\$ 269.805.000,00	\$ 150.180.000,00	11	SANTANDER	MOLAGAVITA	CI-0003-2023	OTRO	00636-2023
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	IMPLEMENTAR CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ORIENTADA A LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES DE LA CIÉNAGA EL LLANITO DEL CORREGIMIENTO EL LLANITO DE BARRANCABERMEJA, DEPARTAMENTO SANTANDER	TERMINADO	\$ 15.980.279,00	\$ -	15 DIAS	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	MC2-042-2022	Mínima cuantía	01563-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	REALIZAR LABORES DE MANTENIMIENTO Y MANEJO SILVICULTURAL PARA CONSOLIDAR LOS PROCESOS DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN INICIADOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER EN ÁREAS ESTRATÉGICAS Y DE PROTECCIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA JURISDICCIÓN.	TERMINADO	\$ 461.645.842,00	\$ -	4	SANTANDER	SAN GIL	LP2-002-2022	N/A	01340-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	EJECUTAR ACTIVIDADES DE APOYO TÉCNICO Y LOGÍSTICO PARA EL DESARROLLO DE OPERATIVOS DE VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE FLORA MADERABLE Y NO MADERABLE, JUNTO CON LA MOVILIZACIÓN, CARGUE Y DESCARGUE; MARCADO E INMUNIZADO DE LAS ESPECIES FORESTALES DECOMISADAS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CAS	TERMINADO	\$ 240.379.747,00	\$ -	7	SANTANDER	SAN GIL	SAMC-012-2022	N/A	01449-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	APOYO LOGÍSTICO PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO, CONTROL, Y VIGILANCIA FORESTAL CON LAS ENTIDADES QUE CONFORMAN EL COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FLORA Y FAUNA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER (CIFFSAN).	Precontractual	\$ 11.516.500,00	\$ -	5	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA REALIZAR APOYO EN EL REGISTRO DEL LIBRO DE OPERACIONES FORESTALES EN LÍNEA – LOF Y EL DESARROLLO DE ACCIONES DE VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y CONTROL DIRIGIDAS A LOS ESTABLECIMIENTOS QUE REALIZAN TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN CUALQUIER GRADO DE PRODUCTOS FORESTALES EN JURISDICCIÓN DE LA CAS	TERMINADO	\$ 30.292.040,00	\$ -	7	SANTANDER	SAN GIL	MC2-032-2022	COMPRAVENTA	01394-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ORGANIZACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES EN CUSTODIA DE LA CAS QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS EN EL LOTE DENOMINADO LA GRANJA EL CUCHARO, PINCHOTE - SANTANDER. ETAPA 2.	TERMINADO	\$ 72.950.044,00	\$ -	2	SANTANDER	PINCHOTE	SAMC2-013-2022	PRESTACION DE SERVI	01484-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ENTREGA DE MADERA PARA AUNAR ESFUERZOS EN EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUADALUPE	En Revisión de Requerimiento	\$ -	\$ -	5	SANTANDER	SAN GIL	N/A	N/A	N/A
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ADQUISICIÓN DE ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS Y ECOSISTEMAS UBICADOS EN LA VEREDA VOLCANES DEL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA JURISDICCIÓN DE LA CAS.	Con Banco de Proyectos	\$ 939.590.000,00	\$ -	1	SANTANDER	SANTA BARBARA	N/A	N/A	N/A

2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER Y PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA PARA CONSTRUCCIÓN DE UN VIVERO EN EL CORREGIMIENTO DE VIROLÍN, MUNICIPIO DE CHARALÁ, ÁREA DE INFLUENCIA DE DRMI GUANTIVA LA RUSIA.	Con Banco de Proyectos	\$ 284.999.905,00	\$ -	8	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS, TECNICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER Y LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER PARA REALIZAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION DENOMINADO: "EVALUACIÓN DE DIFERENTES ASOCIACIONES ENTRE STIGMACOCCUS ASPER, FUMAGINAS Y QUERCUS HUMBOLDTH PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL MIELATO DE ROBLE Y EL ESTADO FITOSANITARIO DE LOS ROBLEDALES UBICADOS EN LOS MUNICIPIOS DE MOLAGAVITA, CONCEPCION Y ENCISO DE LA PROVINCIA DE GARCIA ROVIRA- DEPARTAMENTO DE SANTANDER	Ejecución	\$ 269.805.000,00	\$ 150.180.000,00	11	SANTANDER	MOLAGAVITA	CI-0003-2023	OTRO	00636-2023	CD 23-03166, COM
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	IMPLEMENTAR CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ORIENTADA A LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES DE LA CIÉNAGA EL LLANITO DEL CORREGIMIENTO EL LLANITO DE BARRANCABERMEJA, DEPARTAMENTO SANTANDER	TERMINADO	\$ 15.980.279,00	\$ -	15 DIAS	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	MC2-042-2022	Mínima cuantía	01563-2022	REALIZAR UNA CAM
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	REALIZAR LABORES DE MANTENIMIENTO Y MANEJO SILVICULTURAL PARA CONSOLIDAR LOS PROCESOS DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN INICIADOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER EN ÁREAS ESTRATÉGICAS Y DE PROTECCIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA JURISDICCIÓN.	TERMINADO	\$ 461.645.842,00	\$ -	4	SANTANDER	SAN GIL	LP2-002-2022	N/A	01340-2022	REALIAR LABORES D
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	EJECUTAR ACTIVIDADES DE APOYO TÉCNICO Y LOGÍSTICO PARA EL DESARROLLO DE OPERATIVOS DE VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE FLORA MADERABLE Y NO MADERABLE, JUNTO CON LA MOVILIZACIÓN, CARGUE Y DESCARGUE; MARCADO E INMUNIZADO DE LAS ESPECIES FORESTALES DECOMISADAS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CAS	TERMINADO	\$ 240.379.747,00	\$ -	7	SANTANDER	SAN GIL	SAMC-012-2022	N/A	01449-2022	PRESTAR EL SERVICI
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	APOYO LOGÍSTICO PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO, CONTROL, Y VIGILANCIA FORESTAL CON LAS ENTIDADES QUE CONFORMAN EL COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FLORA Y FAUNA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER (CIFFSAN).	Precontractual	\$ 11.516.500,00	\$ -	5	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA REALIZAR APOYO EN EL REGISTRO DEL LIBRO DE OPERACIONES FORESTALES EN LÍNEA – LOF Y EL DESARROLLO DE ACCIONES DE VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y CONTROL DIRIGIDAS A LOS ESTABLECIMIENTOS QUE REALIZAN TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN CUALQUIER GRADO DE PRODUCTOS FORESTALES EN JURISDICCIÓN DE LA CAS	TERMINADO	\$ 30.292.040,00	\$ -	7	SANTANDER	SAN GIL	MC2-032-2022	COMPRAVENTA	01394-2022	COMPRA DE INSUM
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ORGANIZACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES EN CUSTODIA DE LA CAS QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS EN EL LOTE DENOMINADO LA GRANJA EL CUCHARO, PINCHOTE - SANTANDER. ETAPA 2.	TERMINADO	\$ 72.950.044,00	\$ -	2	SANTANDER	PINCHOTE	SAMC2-013-2022	PRESTACION DE SERVI	01484-2022	CONTRATAR LOS SE
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ENTREGA DE MADERA PARA AUNAR ESFUERZOS EN EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUADALUPE	En Revisión de Requerimiento	\$ -	\$ -	5	SANTANDER	SAN GIL	N/A	N/A	N/A	N/A

2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ADQUISICIÓN DE ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS Y ECOSISTEMAS UBICADOS EN LA VEREDA VOLCANES DEL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA JURISDICCIÓN DE LA CAS.	Con Banco de Proyectos	\$ 939.590.000,00	\$ -	1	SANTANDER	SANTA BARBARA	N/A	N/A	N/A
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ADQUISICIÓN DE PREDIOS ESTRATÉGICOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	TERMINADO	\$ 5.774.221.628,00	\$ -	1	SANTANDER	COROMORO	01552-2022	Contratación directa	01552-2022
2022	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL DRMI SERRANÍA DE YARIGUIES Y DEL PLAN DE MANEJO DEL PARAMO YARIGUIES COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN 20 MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CAS, SANTANDER	TERMINADO	\$ 2.773.804.464,78	\$ 1.200.000.000,00	10	SANTANDER	SAN GIL	CM2-012-2022	CONSULTORIA	00447-2023
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	REALIZAR ACCIONES DE MANEJO QUE PERMITAN LA PROTECCION Y CONSERVACION DEL CONDOR ANDINO, FORTALECIENDO CAPACIDADES COMUNITARIAS PARA LA ATENCION DE LA ESPECIE Y REDUCCION DE AMENAZAS A SU CONSERVACION Y REDUCCION DEL CONFLICTO FAUNA – HUMANO EN EL AREA DEL PARAMO ALMORZADERO JURISIDICION DE LA CAS	Ejecución	\$ 337.999.760,00	\$ 0,00	6	SANTANDER	CARCASÍ	LP2-006-2023	PRESTACION DE SERVICIOS	00879-2023
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	REALIZAR LABORES DE MANTENIMIENTO Y MANEJO SILVICULTURAL A PLANTACIONES, PARA CONSOLIDAR LOS PROCESOS DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN REALIZADOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER EN ÁREAS ESTRATÉGICAS Y DE PROTECCIÓN EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA JURISDICCIÓN	Con Banco de Proyectos	\$ 664.277.059,00	\$ -	6	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ADQUISICIÓN DE ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS Y ECOSISTEMAS UBICADOS EN LA VEREDA VOLCANES DEL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA JURISDICCIÓN DE LA CAS.	Con Banco de Proyectos	\$ 1.731.955.410,00	\$ -	2	SANTANDER	SAN GIL			
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS PROVEEDORAS DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES UBICADAS EN ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS EN JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS.	Banco de Proye	\$ 4.282.393.891,00	\$ 574.337.749,00	1					
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	ACTUALIZACION DEL PLAN DE MANEJO DEL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO DRMI DE LOS PARAMOS DE GUANTIVA Y LA RUSIA, BOSQUE DE ROBLE Y SUS ZONAS ALEDAÑAS.	Ejecución	\$ 851.679.338,00	\$ 0,00	6	SANTANDER	CHARALÁ	CM2-012-2022	CONSULTORIA	00447-2023
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	REALIZAR LA RUTA PARA LA DECLARATORIA DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL SINAP PARA LA DECLARATORIA DEL ÁREA DE BOSQUE SECO DEL CAÑÓN DE CHICAMOCHA UBICADA EN LOS MUNICIPIOS DE MOLAGAVITA Y SAN JOSÉ DE MIRANDA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER	En Revisión de Requerimiento	\$ 509.462.320,67	\$ 0,00	6	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	COMPRVENTA DE INSUMOS COMO APOYO A LOS VIVEROS PARA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL CON ESPECIES NATIVAS DE LA REGIÓN EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS	En Revisión de Requerimiento	\$ 13.352.456,00	\$ -	2	SANTANDER	N/A	N/A	N/A	N/A
2023	2.1. CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS, TÉCNICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS Y LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE VÉLEZ ASPROVEL, PARA LA CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL VIVERO REGIONAL ENCANTOS CAMPESINOS, UBICADO EN LA VEREDA SANTA ROSA DEL CORREGIMIENTO DE CITÉ EN EL MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER.	Con Banco de Proyectos	\$ 286.939.085,50	\$ -	4	SANTANDER				



## 7. RECOMENDACIONES PARA CONTRARRESTAR EL FENÓMENO DEL NIÑO

- ✓ Uno de los efectos más comunes de la llegada del fenómeno de El Niño es el de la ocurrencia de incendios forestales, ante lo cual puedes contribuir con acciones sencillas como evitar la quema de basuras, no encender fogatas en zonas verdes o no arrojar colillas ni fósforos encendidos al suelo.


El tiempo seco que ha venido predominando durante las últimas semanas en algunas regiones de Colombia, el aumento de las temperaturas y, en ocasiones, el descuido de las personas, son algunos de los factores que ponen en alerta a los cuerpos de bomberos y, en general, a las autoridades, ante la eventual ocurrencia de incendios forestales en el país.

"Debido a la precipitación y temperatura máxima que se han dado en los últimos días, se presentan condiciones de algún tipo de amenaza por probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal en las regiones Andina, Amazonía, Caribe y Pacífica", según el IDEAM en su más reciente reporte de alertas y pronósticos.


De acuerdo con el Ministerio del Medio Ambiente, hay una probabilidad del 80% de que este fenómeno natural llegue para julio de este año.


Ante estas alertas por posibles incendios forestales, El IDEAM pide que la comunidad esté atenta a los comunicados e información emitida tanto por dicha entidad como por autoridades locales y municipales de emergencia.

- ✓ Recomendaciones para prevenir incendios forestales, Así como puedes estar atento a la información de autoridades y organismos ambientales y de gestión del riesgo, también puedes tomar acción en tu día a día para reducir al máximo la probabilidad de que los incendios forestales ocurran.

-  Se recomienda a la comunidad en general, a los turistas y a caminantes apagar debidamente las fogatas y no dejar residuos tipo vidrio, envases químicos o material combustible, que sirvan como elementos concentradores de la radiación solar".


-  No arrojes colillas ni fósforos encendidos al suelo.

-  No enciendas fogatas en cerros, humedales, parques, bosques, quebradas y demás zonas verdes donde las llamas puedan propagarse con facilidad.

-  No ingreses automóviles o motocicletas en zonas donde hay matorrales secos.

-  No realices quemas agrícolas, de basuras o material vegetal.

Las quemas están prohibidas en todo el territorio colombiano según RESOLUCIÓN 0187 de 2007 que "prohíbe temporalmente en todo el territorio nacional las quemas abiertas controladas, realizadas en áreas rurales para la preparación del suelo en actividades agrícolas, como lo son el material vegetal residual producto de las cosechas, para la incorporación y preparación del suelo que requieren dichas actividades".

-  Reporta cualquier tipo de incendio ante las autoridades y organismos de gestión de riesgo, y denuncia a aquellas personas u organizaciones que sean

detectadas adelantando quemas con la intención de apropiarse de los territorios.

✚ Se aconseja disponer y compartir con los familiares y vecinos los números telefónicos de los organismos de respuesta municipales.

- ✓ Es importante implementar sistemas de cortafuegos en áreas boscosas y reservas naturales y efectuar medidas sancionatorias para quienes generen incendios.
- ✓ Otro de los efectos previstos por el impacto de El Niño en Colombia tiene que ver con sequías por la disminución en la cantidad e intensidad de las lluvias y, por lo tanto, escasez de agua ante la disminución en los niveles de ríos, embalses y represas que abastecen al país con el recurso vital.
- ✓ Las administraciones locales, añade la UNGRD “deben hacer llamado a las empresas prestadoras de servicios de agua a tener planes de contingencia listos ante el posible desabastecimiento que se puede presentar por ausencia de lluvias”.
- ✓ Respecto a la probable escasez de agua por el fenómeno de El Niño, se recomienda “cuidar del agua y racionar las cantidades que son usadas en nuestras actividades diarias”, pues esto “permitirá que haya más recursos disponibles para otras actividades”.
- ✓ Reforzar o adelantar las actividades del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua que conduzcan a la reducción de los consumos y de las pérdidas en la operación del sistema, así como fortalecer las actividades de educación ambiental a fin de que surtan el efecto esperado entre los suscriptores o usuarios del recurso hídrico.
- ✓ Fomentar la recolección y almacenamiento de aguas lluvias, aprovechando la ventaja comparativa que se tiene en la región por las precipitaciones que se puedan presentar de manera eventual y el consumo de éstas en actividades de aseo, riego y otras que no requieren el uso de agua potable.
- ✓ Realizar supervisión y mantenimiento de estructuras de captación y almacenamiento de agua.
- ✓ Informar que el uso inadecuado del recurso hídrico y cualquier comportamiento que ponga en riesgo el abastecimiento humano, de la flora y la fauna.
- ✓ Promover el uso racional de la energía eléctrica.
- ✓ Apaga las luces y bombillos que no estás usando y desconecta los aparatos eléctricos que tampoco están en funcionamiento (estos últimos consumen energía cuando están conectados, aún si no están prestando su servicio).
- ✓ Reemplaza los bombillos viejos por ahorradores led o fluorescentes, los cuales además te ayudarán reducir costos en tu factura de energía.
- ✓ Aprovecha la luz natural, y en el día abre ventanas, corre cortinas y sube persianas para sacarle todo el provecho a la luz solar.

- ✓ Los Cuerpos de Bomberos y los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres deberán estar alertas y preparados para la ocurrencia de incendios forestales y remitir a la CAS el REPORTE DE INCENDIOS EN COBERTURA VEGETAL, con el fin de que esta autoridad proceda a hacer control y seguimiento ambiental a los mismos.
- ✓ Con lo que concierne al sector agrícola suele ser uno de los más golpeados por las sequías durante el fenómeno de El Niño, a los trabajadores de ese sector se les recomienda adoptar sistemas de riego más eficientes, buscar medios alternativos de abastecimiento de agua para los animales y construir reservorios para el almacenamiento del líquido durante la escasez del mismo.
- ✓ Revisar permanentemente en la página web del IDEAM la información relacionada con el Fenómeno del Niño 2023, en la siguiente dirección: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima/fenomenos-el-nino-y-la-nina>
- ✓ Fortalecimiento a entidades operativas (Bomberos y Defensa Civil Colombianas DCC), mediante equipamiento para fortalecer su capacidad de respuesta.
- ✓ Monitorear y efectuar seguimiento al comportamiento de las fuentes hidrográficas con escenarios de alto riesgo por sequía.

ENTIDAD	CONTACTO
COMITÉ DE GESTIÓN DEL RIESGO DE SANTANDER	Fabián Andrés Vargas Porras Cel: 3202407259 / 3108896669 <a href="mailto:cdgrd.santander@gestiondelriesgo.gov.co">cdgrd.santander@gestiondelriesgo.gov.co</a>
LINEA DE EMERGENCIA	123
BOMBEROS	119
POLICIA NACIONAL	112
DEFENSA CIVIL	144- 018000914014
CRUZ ROJA	132
SERVICIOS DE AMBULANCIA	125
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER CAS	<a href="mailto:contactenos@cas.gov.co">contactenos@cas.gov.co</a> BX: +57 60 (7) 7238925 Código Postal: 684031 Línea de Atención: + 57 3115941820

<p>OFICINA DE GESTION DE RIESGOS AMBIENTALES ECOLOGICOS Y DESATRES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS-</p>	<p>Norberto Gomez Joya  <a href="mailto:norberto.gomez@cas.gov.co">norberto.gomez@cas.gov.co</a>  320 422 7263  (607)723 8925-724 2765 ext. 118  Carrera 12 No 9-06  Barrio La Playa. San Gil Santander.</p>
--	--

- ✓ Ante posibles emergencias por los efectos del fenómeno de El Niño, se identifican las líneas telefónicas de diversos organismos de emergencia municipales, departamentales y nacionales, y tenerlas a mano para reportar cualquier situación de riesgo. Estos son algunos de esos números de teléfono:

**SECTOR DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LAS POBLACIONES:**

Las empresas operadoras de acueductos, los operadores de acueductos veredales y el público en general, deberán implementar y registrar acciones de vigilancia de las reservas de agua y planeación y uso adecuado de la misma durante los meses que comprende el fenómeno del Niño – 2023,

Al mismo tiempo que bla oferta hídrica disminuye, la carga contaminante de las aguas servidas podría generar un mayor impacto debido a que se presentaría una menor capacidad de asimilación y dilución de estos vertimientos.

Realización de análisis y estudios para modificar la estructura tarifaria en materia de consumo de agua en coordinación con la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA. medida que busca incentivar el uso eficiente y ahorro de agua.

**SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Articulación con las entidades competentes con el fin de adelantar el seguimiento a la implementación de acciones de preparación y mitigación del riesgo por desabastecimiento, activación de los planes de emergencia y contingencia, adopción de medidas para incentivar el uso eficiente y ahorro del agua por parte de los prestadores del servicio público de acueducto, así como, en la identificación de necesidades de abastecimiento de agua para prestadores y/o municipios afectados por el Fenómeno del Niño.

**SECTOR GRICULTURA Y DESARROLLO RURAL**

- ✓ Socialización de la oferta de política de crédito a través de la articulación con el Banco Agrario y el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO, donde se ofrecen líneas de crédito como instrumentos de apoyo con el que los productores puedan realizar las inversiones y actividades necesarias que prevengan y mitiguen los efectos causados ante un eventual Fenómeno El Niño contando con tasas de interés blandas, plazos y amortizaciones de acuerdo con la actividad a financiar, algunos ejemplos son:
  - Adecuación de tierras, obras civiles para riego y manejo del recurso hídrico.
  - Mantenimiento, ampliación y construcción de jagüeyes.
  - Adquisición de maquinaria y equipos, sistemas de riego y drenaje.

- Mejoramiento de praderas, siembra de cultivos forrajeros.
- Compra de insumos.
- Obras civiles para manejo del recurso hídrico en proyectos pecuarios y acuícolas.

Los productores interesados en el acceso a estos mecanismos de crédito lo pueden hacer a través de las entidades financieras de sus municipios.

- ✓ A través de AGROSAVIA, la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA y el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, se desarrollan acciones y programas de mitigación en los sistemas productivos con probabilidad alta de afectación por medio de la oferta institucional en los territorios. Lo anterior, en articulación permanente con las Secretarías de Agricultura Departamentales, gremios productivos, organizaciones campesinas, étnicas y demás actores destacados en las diferentes regiones.
- ✓ Se realizará una estrategia de comunicación permanente para llegar con mensajes técnicos por sistemas productivos para la prevención y mitigación de los efectos del fenómeno de El Niño.
- ✓ Fortalecimiento de las mesas nacional y regionales para el suministro de información agroclimática oportuna para la toma de decisiones por los productores agropecuarios.

#### **SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL:**

Considerar en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, las posibles condiciones de déficit hídrico en la región.

Programar lo pertinente ante el desarrollo de plagas y enfermedades propias en condiciones de bajas precipitaciones y altas temperaturas.

Mantener activos los sistemas de vigilancia, atención y control de incendios de la cobertura vegetal

Se recomienda a los agricultores, especialmente los ubicados en las zonas bajas de las cuencas de los ríos que tengan en cuenta la reducción en la oferta hídrica, las temperaturas altas, el bajo contenido de humedad en el suelo y en la cobertura vegetal y el estado de los ríos.

A los ganaderos, buscar sistemas alternativos de abastecimiento de agua para los animales y acudir a la sombra de los árboles.

#### **SECTOR SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL:**

- ✓ Seguimiento a municipios con Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano – IRCA, con nivel de riesgo medio, alto e inviable sanitariamente.
- ✓ Seguimiento en el Comité Estratégico de Salud – CES de consecuencias en salud por la presencia de enfermedades vehiculizadas por el agua y los posibles efectos a causa de las condiciones de variabilidad climática, generadas por el fenómeno El Niño.

- ✓ Fortalecimiento de la red hospitalaria para atender las enfermedades vehiculizadas por el agua y posibles golpes de calor.
- ✓ Fomento de acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad frente a los riesgos por el posible desabastecimiento de agua, principalmente en zonas rurales, que incluyen Enfermedad Diarreica Aguda, Infecciones Dérmicas, afectaciones por aumento de la temperatura y exposición prolongada a radiación solar Ultravioleta; y Enfermedades Transmitidas por Vectores, principalmente Dengue.
- ✓ Continuar con la emisión del Boletín de Clima y Salud y su divulgación a las Entidades Territoriales.
- ✓ Gestionar con los territorios para que promuevan acciones de adaptación ante fenómenos de variabilidad climática, en el marco de los Planes Territoriales de Adaptación al Cambio Climático desde Salud Ambiental.

## **SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

- ✓ Activación del Comité Técnico Permanente de Aguas Subterráneas, con el fin orientar el aprovechamiento sostenible de estos recursos en los municipios donde es fuente principal o puede ser alternativa.
- ✓ Articulación de los planes de acción de las instancias de gobernanza para la gestión del fenómeno de “El Niño”.
- ✓ Articulación del Sistema Nacional Ambiental -SINA y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD en la formulación del Plan Nacional de Contingencias para el Fenómeno El Niño 2023-2024.
- ✓ Implementación del Plan de Acción de la Mesa Técnica Ambiental del fenómeno de El Niño con acciones de prevención.
- ✓ Implementación de acciones articuladas de la red de Autoridades Ambientales para el fenómeno El Niño.
- ✓ Articulación con el Departamento Nacional de Planeación – DNP para diseñar una campaña de divulgación con la que se busca informar a la ciudadanía sobre las acciones que se vienen adelantando desde el Consejo Nacional del Agua – CNA con énfasis en la evaluación y posibles impactos del Fenómeno de El Niño.

## **SECTOR ENERGÉTICO:**

- ✓ Considerar que la disminución de la oferta del recurso hídrico afecta considerablemente a los embalses de generación de hidroenergía.
- ✓ Desarrollar planes de contingencia respectivos tendientes a garantizar las condiciones del ecosistema que provee el agua para generación, manteniendo la

disponibilidad en la cuenca de un mayor caudal ambiental, con una zona mínima de pondaje.

#### **SECTOR TRANSPORTE:**

Ante la disminución de niveles y caudales de los principales ríos del país, se recomienda identificar e implementar planes alternativos para el transporte fluvial de alimentos, materias primas y bienes en general.

#### **SECTOR EDUCACIÓN:**

Transmitir a la comunidad educativa los contenidos respectivos en cuanto al conocimiento del fenómeno, los distintos planes sectoriales, elaborar e implementar planes de contingencia escolares y difundir conocimientos y campañas que orienten la concientización de los escolares y comunidades educativas, así como la implementación de hábitos y buenas prácticas de uso eficiente del recurso hídrico y cuidado de los bosques y para la prevención de enfermedades y afectaciones por los excesos de radiación directa.

#### **SECTOR COMUNICACIONES:**

Transmitir a la población en general, los mensajes tendientes al uso racional del agua, la energía, las medidas para prevenir la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal y para la prevención de enfermedades y afectaciones por los excesos de radiación directa.

### **7.1. RESPUESTA INSTITUCIONAL ANTE EL FENOMENO DEL NIÑO**

#### **UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – UNGRD**

- ✓ Preparación y emisión de la Circular con los lineamientos para la preparación y alistamiento ante segunda temporada de menos lluvias 2023 con posible incidencia de condiciones Fenómeno El Niño.
- ✓ Formulación del Plan Nacional de Respuesta ante la temporada de menos lluvias de mitad de año bajo probable Fenómeno El Niño, que incluye la caracterización de la temporada junio-septiembre (descripción climática, tendencia para los próximos meses, predicción climática, posibles eventos asociados a la temporada junio-septiembre, sectores expuestos); así mismo se incluyen los posibles escenarios a nivel sectorial y el registro histórico de eventos en la temporalidad referida.
- ✓ Revisión y acopio de toda la información y productos relacionados con los impactos de los fenómenos El Niño más recientes, muchos de los cuales han sido realizados manera conjunta con entidades del SNGRD.

#### **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER.**

Las oficinas Regionales de la CAS en estrecha colaboración con la Oficina de Gestión del Riesgo, serán las responsables de participar en los Comités Municipales de Gestión del

Riesgo y apoyar y coordinar acciones en primera instancia con los municipios y organismos de su respectiva jurisdicción; de igual manera, identificar las necesidades de proyectos de inversión para la gestión del riesgo.

La Subdirección de Planeación y Ordenamiento Ambiental y la Oficina de Gestión de Riesgos Ambientales Ecológicos y Desastres o el delegado del Director General, serán los representantes de la CAS ante el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo y otras instancias de orden nacional y regional

La CAS cuenta con vehículos, equipamiento y recurso humano dispuestos para la atención y apoyo de eventos y contingencias en toda la jurisdicción de la Corporación.

Funciones CAS:

Director General Máxima Autoridad para la toma de decisiones institucionales.

Secretario General, Subdirector de Planeación y Ordenamiento Ambiental, Coordinadores de regionales

Según su competencia y autoridad dentro de las funciones corporativas Autorizar las acciones necesarias para la elaboración, radicación y notificación de actuaciones jurídicas de carácter preventivo y sancionatorio en desarrollo de procesos administrativos de carácter preventivo y sancionatorio tendientes a la recuperación de bosques, zonas de protección, humedales, rondas y recursos naturales afectados

Coordinador Gestión del Riesgo

Coordinación General del plan operativo y de las actividades técnicas

Disponer un equipo técnico para la atención de emergencias y solicitudes

Participar en el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de acuerdo con las indicaciones suministradas por el Director General

Suministrar información a las coordinaciones Regionales para ser transferida a los CMGRD y demás usuarios y asesorar los funcionarios de las regionales para el acompañamiento técnico a los CMGRD

Subdirector Administrativo y Financiero

Provisión de recursos financieros, de transporte, humana y logística

Subdirección de Administración de la Oferta de los Recursos Naturales Renovables Disponibles, Educación Ambiental y Participación Ciudadana SAO-CAS

Articulación y comunicación de actividades y disposición de recursos humanos, técnicos y financieros en coordinación con las Regionales.

Apoyo con los recursos logísticos y técnicos de educación ambiental para las situaciones de emergencia en las que sea requerido. Igualmente diseñar programas de sensibilización



a la comunidad sobre las consecuencias del fenómeno y herramientas de prevención, mitigación y respuesta.

Subdirector de Planeación y Ordenamiento Ambiental

Disposición de recurso humano para el acompañamiento en asistencia técnica en condiciones de emergencia o acciones de apoyo definidas

Oficina de Comunicaciones

Emisión de información oportuna, clara y precisa relacionada con las distintas fases de atención de la emergencia e información climática e Hidrometeorológica y ambiental que deba replicarse.

Coordinadores de Regionales

Coordinación de actividades de asistencia técnica de preparación, atención, rehabilitación, mitigación y recuperación de la emergencia en su respectiva jurisdicción.

Acompañamiento, seguimiento a los CMGRD de los municipios y asistencia a las reuniones que se efectúen

Presentar informe de acciones y diagnósticos en relación con el acompañamiento realizado a los CMGRD al coordinador del Plan Operativo Institucional de Emergencias

Enviar con la periodicidad indicada los reportes de información requeridos para alimentar el Sistema de Información Ambiental del IDEAM

Revisar las concesiones, permisos y demás autorizaciones ambientales otorgadas cuando quiera que las condiciones hayan variado como resultado del estado de Emergencia.

Equipo técnico para la atención inmediata de emergencias y solicitudes

Desplazarse de manera inmediata a los sitios de emergencia y apoyar a los CMGRD, entidades e instituciones en la evaluación técnica de las situaciones de carácter ambiental que se presenten y suministrar de manera oportuna las recomendaciones técnicas a que hubiere lugar.

Identificar y delimitar las áreas afectadas

Realizar la evaluación de las afectaciones ambientales generadas por los eventos

Enviar a la oficina de gestión del riesgo los reportes de información requeridos para alimentar la base de datos de gestión del riesgo

#### **RESPUESTA EMPRESARIAL:**

Cada empresa dispondrá de su propio plan de contingencias, referido al sector económico que atiende, sin embargo, se contará con la actuación cooperada y coordinada para el

apoyo mutuo entre empresas y la colaboración a las comunidades y municipios en la atención de emergencias.

#### **RESPUESTA DE ENTES MUNICIPALES Y DEPARTAMENTALES:**

Los 74 municipios que conforman la jurisdicción de la CAS, el Departamento de Santander, las empresas de servicios públicos y de los distintos sectores de la economía y los organismos de socorro, deberán disponer de los recursos que estipula la Ley 1523 de 2012, así como de presupuesto propio para la implementación de planes y medidas de contingencia.

Así mismo Los 74 municipios que conforman la jurisdicción de la CAS cuentan con Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, CMGRD, conformado y en operación.

Corresponde a los CMGRD implementar y hacer seguimiento a los Planes Municipales de Contingencia, así como reportar y atender los eventos e informar a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS.

**LUIS ENRIQUE RAMIREZ ARCHILA**

Director General (E)

<b>Reviso:</b>		
<b>Proyecto</b>	<b>Norberto Gomez Joya. Funcionario - O-GRAED- SPL-CAS-</b>	