

## RIESGO POR SEQUÍA (Caracterización general)

1. [¿Qué es Sequía?](#)
2. [Impacto de eventos por sequía en Colombia](#)
3. [Amenaza por sequía en Colombia](#)
4. [Zonas y población expuesta en Colombia](#)
5. [Tipos de daño esperado en caso de sequías en Colombia](#)
6. [Reducción del riesgo en caso de sequías](#)
7. [Preparación para la respuesta ante sequías](#)
8. [Recomendaciones preparación ante sequías](#)
9. [Sitios web de interés](#)
10. [Referencias Bibliográficas](#)

### 1. ¿Qué es Sequía?

Falta o escasez temporal de agua en una región por comparación de las condiciones habituales dentro de la disponibilidad hídrica de los suelos. Una sequía es un período de tiempo inusualmente seco que persiste el tiempo suficiente como para causar problemas ambientales y/o económicos y/o sociales (UNGRD, 2017).

Adicionalmente en el país se tienen en cuenta diferenciaciones frente al tipo de sequía, las cuales cuentan con definiciones más detalladas:

#### 1.1. La sequía meteorológica

Se refiere exclusivamente a la escasez de lluvia durante un período determinado (Ungrd, Ideam, Minambiente, & Mechanis, 2018).

Esta sequía está basada en un solo parámetro, la cantidad de precipitación que se registra debido a unas condiciones atmosféricas dadas; si hay reducción de la precipitación existió sequía meteorológica (Ideam, LA SEQUÍA EN COLOMBIA .NOTA TÉCNICA DEL IDEAM, 2006).

#### 1.2. Sequía Hidrológica

La sequía hidrológica está asociada con los efectos de los periodos de baja precipitación sobre el abastecimiento de aguas superficiales o subterráneas. La frecuencia y severidad de esta sequía es a menudo definida por el nivel de los ríos u otras escalas. Lo anterior debido a que toma más tiempo que se evidencien las deficiencias de precipitación en los componentes del sistema hídrico como son humedad del suelo, niveles de los ríos, lagos, embalses y aguas freáticas. Aunque el clima es el principal contribuyente a la sequía hidrológica, otros factores como cambios en el uso del suelo, degradación del suelo y construcción de presas entre otros afectan las características hidrológicas de una zona (Ideam, LA SEQUÍA EN COLOMBIA .NOTA TÉCNICA DEL IDEAM, 2006).

#### 1.3. Sequía Agrícola

La sequía agrícola se presenta cuando el agua con la que se cuenta, ya sea por precipitación o por almacenamiento en el suelo o en los diferentes cuerpos de agua, no es suficiente para que los cultivos puedan crecer y desarrollarse de manera adecuada (Ideam, LA SEQUÍA EN COLOMBIA .NOTA TÉCNICA DEL IDEAM, 2006).

Además, tiene lugar cuando hay periodos de baja precipitación, evapotranspiración actual y potencial altas, déficit de agua en el suelo, reducción del nivel de agua en los ríos y acuíferos, entre otros, citado por: (Ideam, LA SEQUÍA EN COLOMBIA .NOTA TÉCNICA DEL IDEAM, 2006).

Este tipo de sequía se manifiesta justo después o en el transcurso de una sequía meteorológica y es previa a la sequía hidrológica. Sus impactos se limitan al estado de los cultivos y no tienen en cuenta ninguna otra consecuencia que pueda originar una sequía, citado por:

(Ideam, LA SEQUÍA EN COLOMBIA .NOTA TÉCNICA DEL IDEAM, 2006).

Es importante resaltar que existen otras presiones adicionales al momento de realizar un análisis de los impactos generados por Sequía:

#### 1.4. Sequía estacional

Se relaciona con el comportamiento climático en los patrones de circulación. Generalmente se presenta invariablemente cada año, durante los mismos meses (Ungrd, Ideam, Minambiente, & Mechanis, 2018).

#### 1.5. Sequía contingente

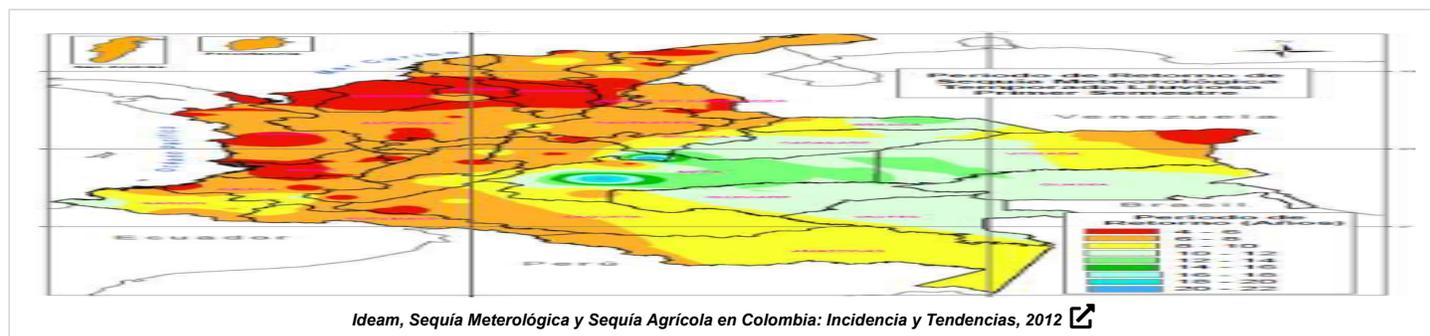
Es una baja anormal de las lluvias durante el período apto de crecimiento de los cultivos, es decir, durante la temporada de lluvias (Ungrd, Ideam, Minambiente, & Mechanis, 2018).

#### 1.6. Sequía invisible

Es una temporada de varios meses en los cuales las lluvias permanecen moderadamente por debajo de los promedios, produciendo un efecto acumulativo que en la agricultura puede reducir la productividad, sin que necesariamente los cultivos colapsen (Citado por: Hurtado, 2012).

#### 1.7. Sequía socio-económica

Es aquella que se presenta cuando las condiciones ambientales empiezan a afectar el normal desarrollo de las actividades humanas, generando pérdidas en la producción y las actividades económicas como respuesta a la anormal y prolongada deficiencia de precipitaciones (Ungrd, Ideam, Minambiente, & Mechanis, 2018).



## 2. Impacto de eventos por sequía en Colombia

Los impactos generados por la sequía son la consecuencia de la correlación entre el fenómeno natural y la demanda hídrica por parte de las poblaciones humanas y los ecosistemas. Cada tipo de sequía provoca una serie de efectos únicos que dependen no solo de la severidad, duración y extensión espacial, sino también de los escenarios sociales de la región o zona afectada por el evento (Ideam, 2006).

La variabilidad del clima en todo el territorio Colombiano se debe en gran medida a la posición geográfica y a las tipologías fisiográficas del país, por lo que, lo convierten en un elemento significativo para las diferentes actividades humanas en el ámbito nacional (Ungrd, Ideam, Minambiente, & Mechanis, 2018).

A continuación se presentan los impactos, efectos, afectaciones y las evidencias nacionales de los principales eventos de sequía.

SECTOR SOCIAL			
SUBSECTOR - SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL			
IMPACTO	EFEECTO	AFECTACIÓN	EVIDENCIAS NACIONALES
<b>Desabastecimiento de agua. Racionamiento</b>	Afecta disponibilidad del servicio de agua para uso doméstico en población urbana y rural	Nacional, Regional y Local	- En octubre de 2015 la Policía impuso 2432 comparendos ambientales en 250 municipios que implementaron ese instrumento para castigar a los despilfarradores de agua, la multa se estimó entre 5 y 20 salarios.
<b>Incremento de enfermedades tropicales (Fiebre Amarilla, Dengue, Cólera, Tuberculosis), así como de Enfermedades Respiratorias Agudas.</b>	Población en general	Nacional, Regional y Local	- A partir de Diciembre del 2015 en las facturas de los colombianos se reflejará un aumento de la tarifa de energía que dependerá del estrato y estaría entre los \$400 y \$3000
<b>Alteraciones del sistema digestivo.</b>	Sanitarias	Población que se abastece de fuentes de agua no confiables.	- En 2016 según el Instituto Nacional de Salud se reportan las siguientes cifras de las enfermedades transmitidas por vectores: 13662 casos de la Chincunguya, 48424 casos de Dengue, 32446 casos de Malaria y 3751 de Zika
SUBSECTOR VIVIENDA Y DESARROLLO			
IMPACTO	EFEECTO	AFECTACIÓN	EVIDENCIAS NACIONALES
<b>Acueducto: restricción en suministro de Agua</b>	Afecta población, sector y sectores dependientes como usuarios	Local: Municipios	- En el año 2015, 210 municipios con racionamiento de agua potable y 300 se encuentran en riesgo de caer en la misma situación, 21 departamentos afectados, entre ellos Guajira ha dejado de recibir agua en un 78%, Magdalena en un 54% y Atlántico en 48%
SECTOR ECONÓMICO			
SUBSECTOR AGROPECUARIO			
IMPACTO	EFEECTO	AFECTACIÓN	EVIDENCIAS NACIONALES
<b>Disminución de Agua y forraje para alimentar ganado.</b>	Traslado de animales a otros sectores comprando "mejores condiciones"	Productores (Ganaderos y Campesinos).	- Las sequías del 85, 88, 92 y 98 ejercieron mayores presiones sobre la inflación de los alimentos en comparación a las sequías del 83, 87 y 94. El déficit de lluvias del primer trimestre del 85 ocasionó la subida de la inflación de alimentos de 28.6% a 37,7% entre marzo y junio del mismo año la inflación pasó de 22,8% a 27,9% y la inflación sin alimentos de 20,2% a 23,4%
	Compra de Suplementos Nutricionales (Forrajes, Concentrados, Sal, Melaza)	Consumidores (alza en precio de la carne y leche)	
<b>Reducción de disponibilidad de agua en Distritos de Riego</b>	Venta y sacrificio de animales con pérdida del valor real.		- La inflación total y sin alimentos cayó de 22.6% a 13.4% y de 20,9% a 15,1% respectivamente
	Productores (arroceros), cambio de cultivo. Incremento costos de producción		- En 2014 Fedegan afirma que 30% del hato Colombiano, es decir cerca de 6 millones 800.000 resaca cuya producción de carne y leche reduce en un 50% y 40% respectivamente, por falta de agua, alimento y estrés calórico  - Las cifras del DANE evidencian un impacto de la menor oferta de productos agropecuarios. Mientras en agosto la inflación total de 0,48% en el mismo mes la de los alimentos fue del 0,77%. En ocho meses la inflación fue del 4,02%, an tanto que el rubro de alimentos se encareció 5,76%. Finalmente en los últimos 12 meses (año 2015) el IPC general fue de 4,74% y los alimentos lo hicieron en 6,11%

SECTOR SOCIAL			
SUBSECTOR - SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL			
IMPACTO	EFEECTO	AFECTACIÓN	EVIDENCIAS NACIONALES
<b>Carencia de agua de riego o salinización de la misma</b>	Reducción en el rendimiento de los cultivos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- En 2015, se han desplazado 700.000 animales, más de 2.300.000 hectáreas muy afectadas por el verano y cerca de 34.000 animales que murieron como consecuencias de la falta de alimentación o de agua, sumando más de 700.000 millones de pesos de pérdidas para los ganaderos. En los últimos cinco años, el hato ganadero del país redujo de 25 a 22 millones de cabezas.</li> <li>- Se reporta que los principales cultivos afectados han estado relacionados con cultivos de exportación entre los que se destaca al café, la papa y el arroz principalmente. De acuerdo a una estimación de la Federación Nacional de Cafeteros el fenómeno de El Niño en 2015 había afectado acerca de 90.000 ha del cultivo, lo que representa de por sí el 18% del total del cultivo del café en todo el país (EFE, 2016).</li> <li>- Al menos 50.000 ha de papa se han visto en seria afectación lo que ha supuesto un riesgo en la inversión de este cultivo aproximado a los 200 millones de dólares.</li> </ul>
SUBSECTOR - ENERGÉTICO - MINERO			
IMPACTO	EFEECTO	AFECTACIÓN	EVIDENCIAS NACIONALES
<b>Déficit de aporte a los embalses</b>	Mayor uso de energía térmica	Gremio de generadores de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el año 2015, la sequía obliga a los productores de carbón a crear planes de contingencia para manejar emisiones de material particulado. En el Cerrejón se redujo ritmo de producción en dos tajos para cumplir con las normas colombianas de calidad de aire y evitar incrementos en las mediciones de polvo</li> <li>- Las importaciones de energía subieron de un promedio de 25GWh durante el trimestre febrero-marzo-abril de 2016 de acuerdo a los del SIEL con corte a mayo 5 del mismo año.</li> </ul>
	Alza del precio, afecta al valor en la bolsa Se eleva la cantidad de productos importados y disminuyen los exportados (petróleo, café, carbón), causando depreciación del PIB	Población	
<b>Incremento en precio de Hidrocarburos</b>	Se limita evacuación de crudo por sedimentación en ríos	Navegabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En 1997 durante la fuerte sequía, el río Magdalena registró en Barrancabermeja (Santander), una profundidad de 1.20 m y en 2015 en el mismo punto la profundidad fue de 32 cm, (IDEAM)</li> </ul>
SUBSECTOR TURISMO			
IMPACTO	EFEECTO	AFECTACIÓN	EVIDENCIAS NACIONALES
<b>Déficit en servicio de agua</b>	Riesgo sobre inversión	Propietarios de hoteles, centros vacacionales en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El lago Calima en el Valle del Cauca, los aportes de los ríos Calima y Bravo disminuyeron en un 75%, desapareciendo el espejo de agua en algunos sectores y formando una playa de kilómetro y medio.</li> </ul>

En promedio, es posible esperar una sequía que cubra más del 50% del territorio cada cinco años en alguna de las regiones naturales del país. Este plazo es un poco menor en la región Caribe y mayor en la Orinoquia-Amazonia.

De acuerdo al estudio realizado por la (CAF, Las Lecciones de El Niño. Memorias del Fenómeno El Niño 1997-1998. Retos y propuestas para la región Andin. Volumen II. Colombia, 2000) –Corporación Andina de Fomento (CAF) sobre el impacto económico que generó el fenómeno de El Niño para el país en el período 1997-1998, se evidenció con una sequía que retrasó el período y lluvias; las pérdidas registradas en la economía nacional ascendieron a US \$563,5 millones, lo cual representó cerca del 1% del PIB nacional de 1998, el 22%

del servicio de la deuda externa y afectó negativamente cerca del 0.5% el crecimiento económico del país. Del total de costos estimados, US\$ 507.7 se identificaron como costos indirectos y US\$55.8 como costos directos. Las regiones más afectadas fueron la zona andina y la costa Caribe; áreas en las cuales se concentra la actividad agrícola.

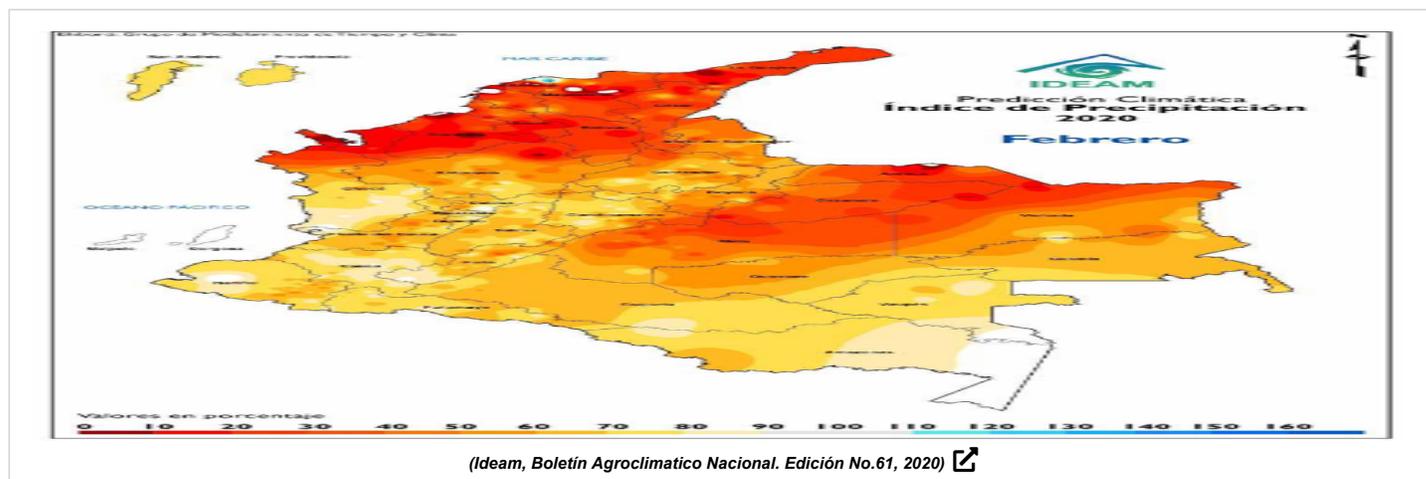
### 3. Amenaza por sequía en Colombia

Colombia está constituida por zonas secas que muestran una vegetación con características xerófitas, subxerófitas e higrófitas, perteneciente a formaciones secas tropicales. Sin embargo, la cobertura vegetal de algunos sectores con tendencia a la sequía, es mixta, lo cual obedece a un proceso gradual de cambio, dadas las características de rango de temperatura y disponibilidad de agua (MAVDT, 2005).

El fenómeno más adverso para la agricultura es la sequía, este tipo de evento es considerado por muchos como uno de los enemigos naturales de la humanidad y a la cual están expuestas la mayor parte de las regiones del mundo. Las sequías cubren mayores áreas geográficas que otros fenómenos, siendo más frecuentes y de mayor duración (Ungrd, 2021).

La producción de alimentos puede ser afectada en grandes proporciones por la sequía, a través de pérdidas directas o indirectas. Las primeras causan reducción en las cosechas, deterioro en los pastos, bajo rendimiento y muerte de animales domésticos, rebajas en la producción de la energía eléctrica, además de afectar el transporte y el mercadeo de productos (Ungrd, 2021).

Entre las pérdidas indirectas, de más difícil evaluación, pueden incluirse las pérdidas por cultivos no sembrados, por animales no concebidos, por abono de tierras o cambios en su uso, así como incendios forestales (Ungrd, 2021).



Es difícil cuantificar objetivamente las características de los episodios de sequía en términos de su intensidad, magnitud, duración y extensión espacial. La subjetividad en la definición de sequía ha hecho muy difícil, hasta ahora, establecer un índice de sequía único y universal. Aun así, la mayoría de los estudios relacionados con el análisis del fenómeno y su evolución se basan en a) el Índice de Severidad de Sequía de Palmer (ISSP) basado en una ecuación de balance de agua al suelo (Palmer, 1965) o b) el índice de precipitación normalizado (SCI), basado en un enfoque probabilístico precipitación (McKee, 1993).

A continuación, podemos observar el mapa de predicción climática, insumo clave al momento de realizar la identificación de amenazas latentes por el fenómeno de sequía. En la gráfica se muestra la condición prevista en su momento para el mes de febrero de 2020.

### 4. Zonas y población expuesta en Colombia

En gran parte de las regiones de Colombia soportan, con regularidad e intensidad diversa de sus territorios, sucesos de reducción de precipitaciones las cuales evidencian la afectación sobre los recursos de agua, ocasionando el descenso significativo de su oferta, que se muestra incapaz de satisfacer demandas (agrícolas, urbano-turísticas).

La sequía asocia factores meteorológicos y económicos en una serie temporal más o menos amplia que estimula efectos cuyo alcance varía según distintos factores y condiciones de acuerdo a el espacio geográfico afectado. En la actualidad los aspectos sociales son lo que tienen un mayor peso en la valoración de este fenómeno natural hasta el punto de ocasionar su aparición debido a que la demanda agraria, urbana e hidroeléctrica de agua ha provocado una alteración del umbral de sequía.

La disminución de la producción de los cultivos generalmente ocasiona impacto en los medios de vida de las poblaciones locales, estimulando la reducción en los ingresos para los agricultores, incremento en el poder adquisitivo de las poblaciones y crisis alimentarias, incremento de los precios de los alimentos, desempleo y emigración.

Según los datos históricos reportados se evidencio que las regiones con más afectaciones durante este fenómeno han sido las regiones Andina, Caribe y Orinoquia. La información entre 1971 y 2000, se identificaron varios periodos de sequía, la mayoría coincidente en todas las zonas y además se encontró una buena correlación con la ocurrencia del fenómeno del Niño.

A continuación se enumeran estos periodos de bajo abastecimiento, según (Ideam, LA SEQUÍA EN COLOMBIA .NOTA TÉCNICA DEL IDEAM, 2006):

De acuerdo con los resultados obtenidos, los eventos de sequía más importantes ocurridos en el periodo entre 1970 y el 2000 que ocupan una buena extensión del territorio nacional, teniendo en cuenta el índice de precipitación estandarizada son: julio/72-agosto/73, abril/76-julio/77, julio/82-diciembre/83, agosto/91-diciembre/92 y abril/97-marzo/98.

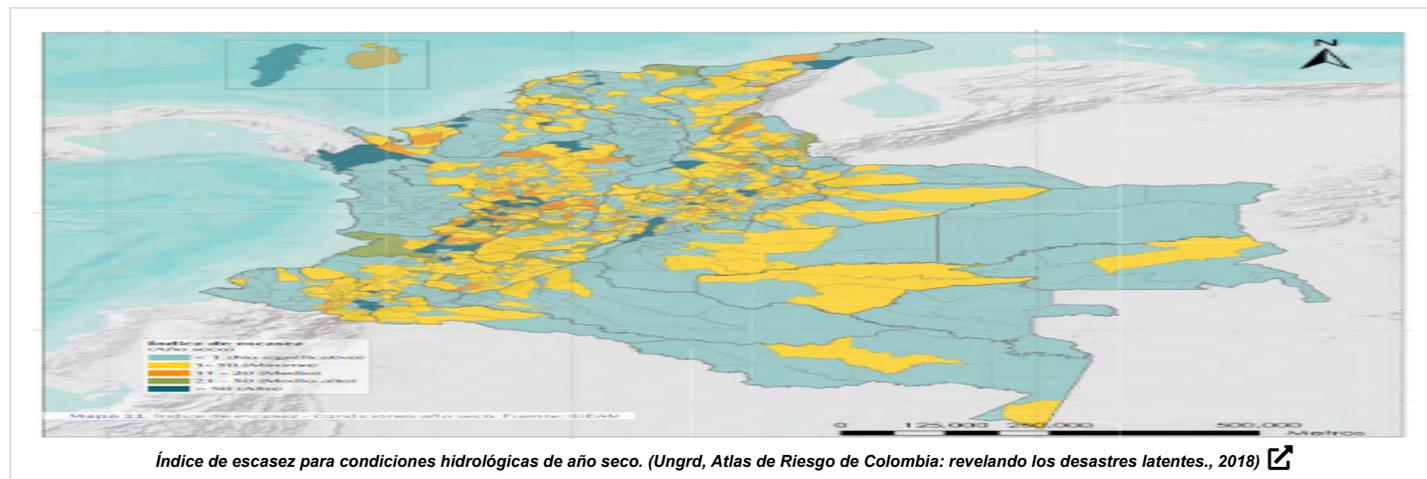
De los 5 periodos de sequía, los más significativos tanto en intensidad como en extensión territorial, fueron agosto/91-diciembre/92 y abril/97-marzo/98. El evento del periodo 91-92 representa la sequía más importante ocurrida en el país, ya que se constituye en la sequía más severa (sequía extrema) y que mayor extensión territorial afectó, especialmente los valles del río Magdalena y Cauca, cuenca del río Sogamoso y San Andrés y Providencia. La sequía moderada se distribuyó por amplias zonas de la región Andina, particularmente en los departamentos de Nariño, oriente de Cauca, Valle, Huila, el Eje Cafetero, Tolima, Cundinamarca, Boyacá, los Santanderes y Antioquia. Además en el norte y centro de la región Pacífica. Eventos de sequía ligera se encontró en el resto de la región Pacífica, región Andina, piedemontes Llanero y Amazónico y algunos puntos de la región Caribe.

En el periodo de abril/97-marzo/98, se muestran núcleos de sequía extrema o severa, especialmente en el valle Alto del Magdalena, entre los departamentos de Huila y Tolima, en la cuenca del río Sogamoso y la Sabana de Bogotá; así mismo, eventos de sequía moderada se presentaron en sectores del centro y sur de Chocó. Finalmente, en extensos sectores de la región Caribe y la Andina se observó una sequía ligera.

Los otros periodos de sequía analizados se caracterizan por ser eventos frecuentes en una amplia extensión de las regiones Caribe, Andina, Orinoquia y Pacífica, aunque con la diferencia en que la sequía extrema se presentó en pequeñas áreas y predominaron los eventos de intensidades menores, es decir, los calificados como sequía entre moderada y ligera. La sequía entre moderada y extrema se concentró principalmente en Norte de Santander, San Andrés y Providencia; mientras que los eventos de sequía ligera predominaron en los Valles interandinos y en algunos sitios de la región Caribe (Sierra Nevada de Santa Marta), centro de la Pacífica (Cauca); así mismo, sequías aisladas se han presentado en el medio Cauca y Alto Nechí, Altiplano Nariñense y piedemonte Amazónico, en la época comprendida entre Julio/82-diciembre/83.

Eventos de sequía parcial, es decir, característicos de algunas áreas del país, se han presentado en febrero/80-enero/81, febrero/85-enero/86 y julio/86-agosto/87, en las que se puede mencionar la presencia de eventos severos en el norte y centro de la región Pacífica (Chocó, principalmente) y en el piedemonte Amazónico, oeste de Putumayo y Caquetá.

En la siguiente imagen se puede observar las condiciones hidrometeorológicas en un año pronostico seco. Con el apoyo de cartografía podemos evidenciar las zonas y población expuesta, a fin de zonificar y priorizar las zonas con mayor influencia del fenómeno.



## 5. Tipos de daño esperado en caso de sequías en Colombia

Teniendo en cuenta que las sequías están determinadas por largos espacios de tiempo seco originado por la disminución de lluvia, lo que origina escasez de agua. Los periodos largos de prolongada sequía pueden ocasionar desabastecimiento de agua, mayor riesgo de

incendios forestales y problemas de salud pública.

Los daños a causa del fenómeno de la sequía sobre la agricultura. Y según, los estudios que se han realizado en Colombia arrojan como resultado la valoración y demostración que los daños producidos por la sequía en la producción agrícola, tanto en cultivos extensivos, frutas y hortalizas, como en los bosques y en la ganadería, tienen una representación significativa para el país. La pérdida de producciones agrícolas y tierras para el ganado, seguido de la pérdida de ingresos y alimentos incrementan los precios por la ley de la oferta y la demanda.

En Colombia, los impactos del FEN sobre la prestación del servicio de suministro de energía eléctrica se relacionaron con la sequía generalizada que ocurrió en el territorio nacional durante el transcurso del evento climático, debido a la alta dependencia del sistema eléctrico nacional de la disponibilidad del recurso hídrico para la generación (CAF, El Fenómeno El Niño 1997-1998. Memorias, retos y soluciones. Volumen III- Colombia, 1998).

## 6. Reducción del riesgo en caso de sequías

A continuación, se relacionan medidas de reducción del riesgo de desastres de carácter correctivo o prospectivo que son implementadas en algunas partes del mundo, se aclara que:

Medidas de Prospectivas	Medidas Correctivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.</li> <li>• Fomento de prácticas agrícolas que controlan la erosión y sedimentación de los suelos.</li> <li>• Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo por sequía</li> <li>• Se recomienda la implementación de las buenas prácticas agrícolas y pecuarias.</li> <li>• Adecuar y/o construir reservorios para almacenar el agua (preferiblemente cubiertos) o tanques para suministrar riego en épocas críticas del cultivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuar los cultivos a especies que necesiten el mínimo de agua y adecuar el sistema de riego.</li> <li>• Capacitación a líderes comunitarios en la prevención del fenómeno</li> <li>• Educación ambiental. Medidas de ahorro en los domicilios.</li> <li>• Capacitación infantil en escuelas y colegios de la zona rurales.</li> <li>• Elaboración y ejecución de programas de restauración hidrológico-forestal.</li> </ul>

Ejemplo de una sequía, más de la mitad de la población de Zimbabwe no come lo suficiente debido a una sequía.



Sequía en Zimbabwe. [Ver más](#)

## 7. Preparación para la respuesta ante sequías

A continuación se enlistan las principales acciones implementadas para mitigar los eventos de sequía:

<b>Asistencia humanitaria de emergencia - AHE</b>	Basado en estadísticas de afectación de eventos recurrente, como referente las temporadas de menos lluvias (temporada seca) de los últimos 4 años, se proyecta la atención aproximadamente a 300.000 familias con ayuda alimentaria y no alimentaria.
<b>Salud</b>	Acciones y campañas de promoción y prevención relacionadas con salud públicas en emergencia Apoyo a Unidades Móviles de Salud a sitios críticos y vulnerables.

<b>Servicio de energía en emergencia</b>	Apoyo con plantas eléctricas para centros comunitarios o municipales vitales. Campañas de promoción y prevención en buen uso de la energía.
<b>Accesibilidad y transporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervenciones de emergencia sobre vías terciarias y secundarias.</li> </ul>
<b>Agua y saneamiento</b>	Distribución de agua segura de emergencia a través de carro tanques o sistemas masivos de distribución (ERIE) Rehabilitación o mantenimiento preventivo de acueductos. Habilitación o construcción de pozos Campañas de buen uso y manejo del agua / Capacitación a entidades locales y organismos operarios. Compra y alquiler de carro tanques y plantas potabilizadoras.
<b>Medios de vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de sistemas de emergencia a través de carro de tanques o sistemas masivos de distribución (ERIE)</li> <li>Construcción y/o mantenimiento de servorios de agua.</li> <li>Establecimiento de reservas estratégicas de pastos y otras formas de alimentación animal.</li> <li>Proyectar servas estratégicas de alimentos para zonas en las que se prevea colapso de cosechas.</li> </ul>
<b>Administración logística y capacidad operativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzamiento de la capacidad operativa de organismos operativos y especialmente de la FAC para manejo incendios</li> <li>Capacitación y adquisición de equipos de agua y saneamiento</li> <li>Compra y alquiler de carro tanques, plantas potabilizadoras</li> </ul>

### 7.1. Niveles de alertas a escala nacional del fenómeno

En general, el seguimiento que hace el Ideam del comportamiento hidrológico en los principales ríos del país se realiza con la información horaria en tiempo real que se recibe de las estaciones automáticas, complementadas con más de 40 estaciones hidrológicas que transmiten en las primeras horas cada mañana, los 365 días del año.

#### 7.1.1. Monitoreo de puntos de Calor

Los puntos de calor detectados por sensores satelitales son una aproximación a la ocurrencia de incendios: Estos representan el centro de un píxel donde se ha detectado una anomalía térmica. En la mayoría de los casos estos puntos identifican fuegos en áreas con algún tipo de vegetación, pero también pueden ser llamas por combustión de gases, tormentas eléctricas, etc. No hay manera de saber cuál tipo de anomalía térmica es detectada basada solamente con la información satelital por lo que para la correcta identificación de los incendios en vegetación se requieren insumos y análisis adicionales. No obstante, existe un vínculo entre la ocurrencia de incendios y el cambio de cobertura terrestre, en especial con la deforestación.



**Alerta  
ROJA**

**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.



**Alerta  
NARANJA**

**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.



**Alerta  
AMARILLA**

**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.

**CONDICIONES NORMALES** La información que se suministra se encuentra dentro de los rangos normales.

*Niveles de alerta de los boletines hidrológicos diarios (IDEAM, 2020a)* 

## 8. Recomendaciones preparación ante sequías

A continuación, se relacionan algunas recomendaciones para para preparar el plan de acción específico de recuperación en caso de

materializarse el riesgo por sequía:

A partir del Escenarios de Riesgo que está identificado en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo organice una sesión del Comité Municipal de gestión de riesgo de desastres con el objeto de socializar el Escenarios de Riesgo definiendo responsables y fechas para formular el de Acción Específico para el proceso de reconstrucción post-desastre en caso de materializarse el incendio forestal, es decir, antes de que ocurra el evento.

El Plan de Acción Específico para el proceso de reconstrucción post-desastre debe contener mínimo los siguientes items:

Físico: a nivel de infraestructura: vivienda, servicios públicos, salud, educación, servicios de gobierno, vial, recreativos y comunitarios.

Social: reconstrucción del tejido social y fortalecimiento de la participación comunitaria.

Económico: reactivación económica del municipio afectado.

Ambiental: identificación y priorización de acciones destinadas a fortalecer la relación de los afectados con el ambiente y promover estrategias para mejorar la calidad de vida, así como el análisis de impacto ambiental de las obras a realizarse.

Gestión del riesgo: generar y actualizar la información relacionada a las condiciones de vulnerabilidad y los escenarios de riesgo presentes en el territorio, para la actualización de los planes de ordenamiento territorial.

Comunicación e información: es importante distinguir las dos acciones:

Comunicados de prensa: la difusión de la prensa institucional, nacional y local. Es importante que los medios de comunicación estén al tanto de los procesos y se enfoquen en las dimensiones de la intervención. También que la información revele las intervenciones en otros componentes, lo que permitirá dar posicionamiento adecuado a las entidades.

La información con los afectados: se trata de mantener un punto de atención permanente en el lugar de la reconstrucción para informar de manera individual a los interesados y dar respuestas a dudas individuales.

En esta componente es recomendable generar alianzas con la asociación de radioaficionados, tanto para la etapa de emergencia como para la etapa de reconstrucción para el desarrollo, lo cual será útil para las zonas de difícil acceso.

En esta componente es recomendable generar alianzas con la asociación de radioaficionados, tanto para la etapa de emergencia como para la etapa de reconstrucción para el desarrollo, lo cual será útil para las zonas de difícil acceso.

Vivienda / solución habitacional: componente que, si bien está en el componente físico, es mediante su intervención donde se proyecta la intervención integral de un territorio puesto que el componente vivienda además de solucionar el déficit habitacional, también permite intervenir en las existentes que ha sufrido una afectación parcial o total, adquirir los instrumentos legales, mecanismos administrativos. El componente vivienda es el que más de recursos financieros y humanos para ordenar el proceso de crecimiento urbano y atender las demandas.

Fase de seguimiento y evaluación: se recomienda generar instrumentos y espacios para la evaluación periódica del proceso, por medio de la institucionalización de dos espacios:

Espacio técnico: para evaluar las acciones que se está llevando a cabo por parte de cada uno de los involucrados y de las entidades, favorece el trabajo coordinador y la permanente retroalimentación entre profesionales.

Espacio colectivo: donde se socializan los avances y balances del proceso. También es pertinente dar un espacio de dudas y comentarios de los beneficiarios, esto fortalecerá la información de primera mano y se desvirtuarán los rumores que son frecuentes dentro de las dinámicas sociales, a la vez que fortalece la confianza en el proceso y las autoridades, una buena herramienta es el "Modelo de rendición de cuentas" el cual es diferente al componente de información individual.

Asimismo, se recomienda tener en cuenta:

Activar los planes de prevención de dengue y demás enfermedades relacionadas con la contaminación de agua o incremento de ventores.

Reforzar las labores de promoción de la salud y prevención de enfermedad, en las comunidades priorizadas acorde a sus condiciones de riesgo.

Utilizar con eficiencia el agua disponible e implementar sistemas de riego por goteo y microaspersión preferiblemente, evitando en lo posible el uso de sistemas de riego por gravedad.

Mantener activos los Consejos Departamentales y Locales de Gestión del Riesgo frente al Fenómeno de El Niño, desde los procesos de Conocimiento y Reducción del Riesgo como el Manejo de Desastres.

Elaborar y/o activar las estrategias de respuesta municipal ante eventos propios de este fenómeno, en especial incendios forestales, periodos de sequía y desabastecimiento de agua.

En los distritos de riego, se debe hacer una planeación de tiempos y turnos de riego para que todos los usuarios puedan tener acceso al agua.

Promocionar mensajes y campañas por radio y televisión acerca de medidas de prevención frente a incendios forestales, así como las líneas de información para avisar el inicio de estos. Promoción de campañas de ahorro de agua y cuidado de ríos y cuencas para evitar contaminación.

Adecuar y/o construir reservorios para almacenar el agua (preferiblemente cubiertos) o tanques para suministrar riego en épocas críticas del cultivo.

Priorizar, en los distritos de riego, la siembra de los cultivos más susceptibles a la sequía.

Realizar manejo de coberturas como arvenses nobles, dependiendo del cultivo, para mantener la humedad del suelo.

Programar los ciclos de siembras para reducir las pérdidas de las cosechas evitando que estas coincidan, en la medida que sea posible, con los meses de mayor impacto del fenómeno de El Niño o de sequía.

## 9. Sitios web de interés

- [Ministerio de Transición Ecológica](#)
- [Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias](#)
- [Centro UC Cambio Global](#)
- [FAO-Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura](#)
- [Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres](#)
- [National Geographis](#)
- [Centro para la Investigación Forestal Internacional \(CIFOR\)](#)
- [Programa Nacional contra la Sequía Monitoreo de la Sequía](#)
- [Manos Unidas](#)
- [Monitor de Sequía de los Estados Unidos](#)
- [Observatorio del Principio en América Latina y el Caribe- Cepal](#)
- [WWW.UNESCO.ORG](#)
- [IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales](#)

## 10. Referencias Bibliográficas

- CAF. (1998). El Fenómeno El Niño 1997-1998. Memorias, retos y soluciones. Volumen III- Colombia. Corporación Andina de Fomento.
- CAF. (2000). Las Lecciones de El Niño. Memorias del Fenómeno El Niño 1997-1998. Retos y propuestas para la región Andin. Volumen II. Colombia. Caracas: Corporación Andina de Fomento.
- IDEAM. (2006). LA SEQUÍA EN COLOMBIA .NOTA TÉCNICA DEL IDEAM. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM .
- IDEAM. (2012). Sequía Meterológica y Sequía Agrícola en Colombia: Incidencia y Tendencias. Bogotá-Colombia: Ideam. Subdirección de Meteorología .
- IDEAM. (3 de 01 de 2020). Boletín Agroclimático Nacional. Edición No.61. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/96341417/Boletin+Agroclimatico+61+Enero+2020/2250553d-3b95-4c8a-a4fb-5c68ee9048af?version=1.0>
- IDEAM. (9 de 11 de 2021). Boletín de Alertas Hidrológicas No. 25. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/>: [http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletin-hidrologico-diario?p\\_p\\_id=110\\_INSTANCE\\_Qk9KG11aCIKU&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_pos=1&p\\_p\\_col\\_count=2&\\_110\\_INSTANCE\\_Qk9KG11aCIKU\\_struts\\_action=%2Fdocu](http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletin-hidrologico-diario?p_p_id=110_INSTANCE_Qk9KG11aCIKU&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_110_INSTANCE_Qk9KG11aCIKU_struts_action=%2Fdocu)
- MAVDT. (2005). Plan de Acción Nacional lucha contra la desertificación y la sequia en colombia. Bogotá: XPRESS Estudio Gráfico.
- MCKEE, T. D. (1993). The Relation of Drought Frequency and Duration to Time Scales. Proceedings of the 8th Conference on Applied Climatology. California: Anaheim.
- PALMER, W. (1965). Meteorological Drought. Washington, D.C.: U.S. Weather Bureau.
- UNGRD. (2014). Plan Nacional de Contingencia ante el Fenómeno del El Niño. Bogotá -Colombia: UNGRD.
- UNGRD. (2017). Terminología sobre gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazantes. elaborado por el Comité Nacional para el Conocimiento del riesgo. Bogotá-Colombia: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

- UNGRD. (2018). Atlas de Riesgo de Colombia: revelando los desastres latentes. Bogotá: UNGRD.
- UNGRD. (26 de 10 de 2021). Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres. Obtenido de <http://gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/pagina.aspx?id=148>
- UNGRD, IDEAM, MinAmbiente, & Cancilleria. (2018). Estrategia Nacional Para la Gestión Integral de la Sequia en Colombia. Bogotá.
- UNGRD, IDEAM, Minambiente, C., & Mechanis, T. g. (2018). Estrategia Nacional para la Gestión Integral de la Sequia en Colombia. Bogotá.



### Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

Avenida Calle 26 No. 92-32 Edificio Gold 4 - piso 2, Bogotá, Colombia

Código Postal: 111071

Horario de Atención: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.



Twitter



Instagram



Facebook



YouTube

### Contacto

Teléfono Conmutador: +57(1) 5529696

Línea Gratuita: 01-8000-113200

Línea Anticorrupción : 01-8000-113200

Correo Institucional: [contactenos@gestiondelriesgo.gov.co](mailto:contactenos@gestiondelriesgo.gov.co)

Correo de notificaciones judiciales:

[notificacionesjudiciales@gestiondelriesgo.gov.co](mailto:notificacionesjudiciales@gestiondelriesgo.gov.co)

Política de seguridad de la información

