



**GOBIERNO
DE CALDAS**

BOLETÍN CLIMÁTICO

GESTIÓN DEL RIESGO PARA CALDAS

PUBLICACIÓN Nº 1 - SEPTIEMBRE 2019



CONTENIDO

- Introducción al boletín.
- Condiciones del mes anterior.
- Precipitación histórica.
- Temperatura.
- Dirección y velocidad del viento.
- Índice de disponibilidad hídrica.
- Condiciones Océano - Atmósfera.
- Evolución de los fenómenos de variabilidad climática.
- Riesgo asociados.
Recomendaciones.



GOBIERNO
DE CALDAS



INTRODUCCIÓN

Este Boletín es producto de la Jefatura de Gestión del Riesgo, Medio Ambiente y Cambio Climático, el cual se elaboró con la objetivo de realizar un análisis climático para el mes de Septiembre en el Departamento de Caldas, este análisis fue fundamentado con el Atlas Climatológico de Colombia (1981-2010) del IDEAM, con la finalidad de presentar los riesgos asociados a cada municipio de acuerdo a las precipitaciones, temperatura y velocidad del viento esperada para este mes; con sus respectivas recomendaciones. Adicionalmente se presentarán las condiciones del mes anterior de acuerdo a las estaciones meteorológicas con las que cuenta actualmente la Gobernación de Caldas y posteriormente se mostrará la evolución de los fenómenos de variabilidad climática, de acuerdo a los informes publicados por el IDEAM y la NOAA.



CONDICIONES DEL MES ANTERIOR – AGOSTO

PRECIPITACIONES

De acuerdo a las estaciones meteorológicas con las que cuenta la Gobernación de Caldas, de las cuales se encuentran actualmente activas cinco (5) en los municipios de: La Dorada, Manzanares, Villamaría, Chinchiná y Manizales. Se analizaron las precipitaciones más altas y las temperaturas más altas y más bajas del mes en cada estación municipal mencionada.

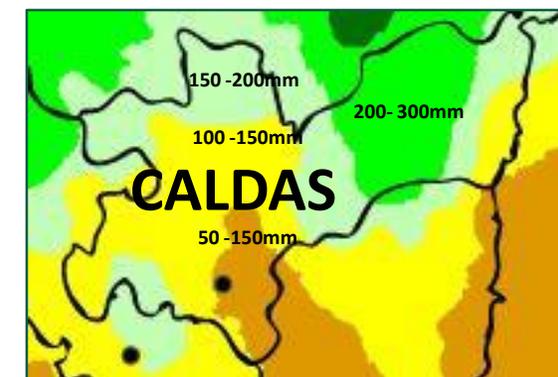
Precipitaciones máximas de Agosto

Municipio	Fecha	Estación	Precipitación máxima mensual (mm)	Precipitación Total (mm)
La Dorada	16/08/2019	•Estación Bomberos	0,5	2.324,8
Manzanares	16/08/2019	•Estación Alcaldía	6,9	4.268,1
Villamaría	17/08/2019	•Estación Alcaldía	8,1	2.614,1
Manizales	04/08/2019	•Estación Gobernación	11,9	2.699,8

*Se presentaron fallas en la estación de Chinchiná, durante el mes de Agosto.

El comportamiento de la precipitación para el mes de Agosto, estuvo **por debajo de las condiciones normales**, en las subregiones: **Magdalena Caldense, Alto Oriente, Norte y Alto Occidente**. Se presentó un nivel de lluvias deficitario, ya que Agosto hace parte del segundo trimestre de menos lluvias en la región. Las subregiones Centro Sur y Bajo Occidente, presentaron condiciones cercanas a las normales del mes.

Precipitación Media total Mensual



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM



CONDICIONES DEL MES ANTERIOR – AGOSTO

TEMPERATURA

El comportamiento de las temperaturas en el mes de Agosto fue significativamente alto, se presentaron riesgos de incendios forestales en todo el departamento, con especial influencia en los municipios de: La Dorada, Norcasia, Pensilvania, Anserma, Risaralda, Manizales, Chinchiná, Villamaría, Viterbo, Riosucio, Supía, Marquetalia, Samaná, Neira, Salamina y Pácora.

Temperaturas máximas y mínimas de Agosto

Municipio	Fecha	Estación	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)	Promedio (°C)
La Dorada	12/08/2019	•Estación Bomberos	40.7	12.8	31.16
Manzanares	30/08/2019	•Estación Alcaldía	28.4	22.9	20.07
Villamaría	27/08/2019	•Estación Alcaldía	27.7	12.6	19.9
Chinchiná	27/08/2019	•Estación Bomberos	32.1	16.9	24.39
Manizales	20/08/2019	•Estación Gobernación	24.3	16.5	20.25

De acuerdo a las estaciones meteorológicas, se registro un comportamiento de máximas temperaturas en el municipio de **La Dorada** con **40,7°C** siendo esta la temperatura mas alta registrada en el mes.

Temperatura Media Mensual



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM



GOBIERNO
DE CALDAS



PRECIPITACIÓN HISTÓRICA PARA SEPTIEMBRE

Septiembre comprende el mes de transición, entre el régimen de menos lluvias y la temporada lluviosa en la región.

- En los primeros diez días del mes de Septiembre, se observa una variación que oscila entre 30 y 90mm en las zonas Bajo Occidente y Centro Sur; las precipitaciones aumentan progresivamente en Alto Occidente, Norte y Alto Oriente. En el Oriente Caldense las precipitaciones aumentan entre 60 y 120mm.
- En la segunda década, la mayor parte del departamento conserva precipitaciones entre 60 y 90mm; sin embargo en la subregión Centro Sur se evidencia una oscilación entre 30 y 60mm; además en el Magdalena Caldense y Alto Oriente se presenta una variación de precipitaciones entre 60 y 200mm.
- Finalizando el mes se espera que aumenten las precipitaciones considerablemente entre 60 y 200mm en la subregión del Alto Oriente y Magdalena Caldense.

El mes de Septiembre, conforma el inicio de la segunda temporada de lluvias en el departamento.

01-10 Septiembre



11-20 Septiembre



21-30 Septiembre



Precipitación promedio mensual multianual en Septiembre (mm)



GOBIERNO
DE CALDAS

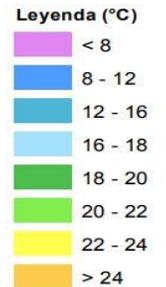


TEMPERATURA

Para el mes de Septiembre, se observan valores muy cercanos a la normal climatológica.

- Sin embargo en las subregiones Centro Sur, Alto Oriente y parte del Norte, se observan temperaturas mínimas que oscilan entre 8 y 12°C.
- El promedio general de temperaturas para el departamento, se encuentra dentro de las condiciones normales del promedio climatológico 1981-2010; sin embargo el municipio de La Dorada, sí presenta una temperatura mayor a 28°C.
- Como temperaturas máximas en el Magdalena Caldense se observan valores que oscilan entre 30 y 34°C.

Temperatura mínima



Temperatura promedio



Temperatura máxima



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM



**GOBIERNO
DE CALDAS**



DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

Se identifica un patrón de comportamiento histórico influenciado por el flujo de los vientos alisios. Alrededor del Valle del Magdalena se observa un flujo proveniente del Sur (S); en la región Alto Oriente, Norte, Centro Sur y Alto Occidente, se evidencia un flujo proveniente del Sureste (SE); en la subregión Bajo Occidente se evidencian flujos provenientes del Oeste (O).

Dirección del viento



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM

La velocidad media del viento oscila entre 0,0 y 4,0 m/seg, el cual se puede clasificar mediante la Organización Meteorológica Mundial (OMM) como vientos en calma hasta brisas suaves; sin embargo se pueden presentar probabilidades de vientos fuertes.

Velocidad del viento



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM



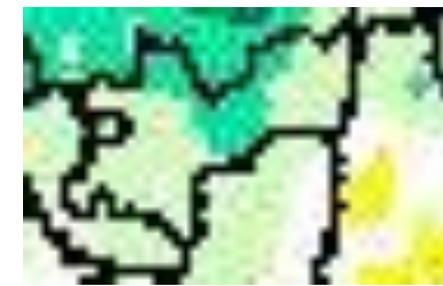
ÍNDICE DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA

- Se registra un comportamiento histórico de disponibilidad hídrica; para la primera y segunda década se presentan condiciones entre adecuadas, semi húmedas y húmedas en las subregiones Alto Oriente, Norte y parte del Magdalena Caldense
- Para la tercer década las condiciones de humedad se han extendido en el departamento a excepción de las subregiones Bajo Occidente, Centro Sur y parte del Magdalena Caldense.

DÉCADA I 01-10 Septiembre



DÉCADA II 11-20 Septiembre



DÉCADA III 21-30 Septiembre



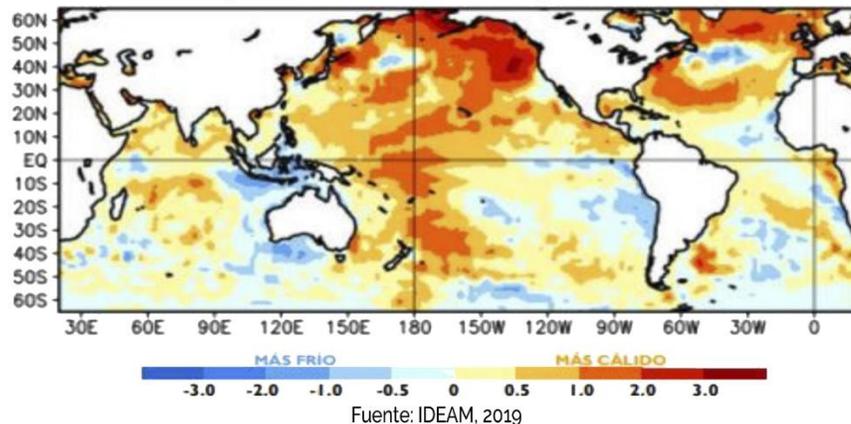
CONDICIONES DEL OCÉANO - ATMOSFÉRA

Las condiciones actuales de interacción océano -atmósfera reflejan un tránsito hacia condiciones normales, debido a que la mayoría de los indicadores del ciclo ENOS, se ubica dentro de la neutralidad.

OCÉANO SUPERFICIAL

La Temperatura Superficial del Mar (TSM) ha oscilado entre condiciones ligeramente cálidas, neutrales y frías en la cuenca del Océano Pacífico tropical, presentando anomalías entre -0.6°C y $+1.0^{\circ}\text{C}$.

Promedio de anomalías de la temperatura superficial del mar Julio- Agosto 2019

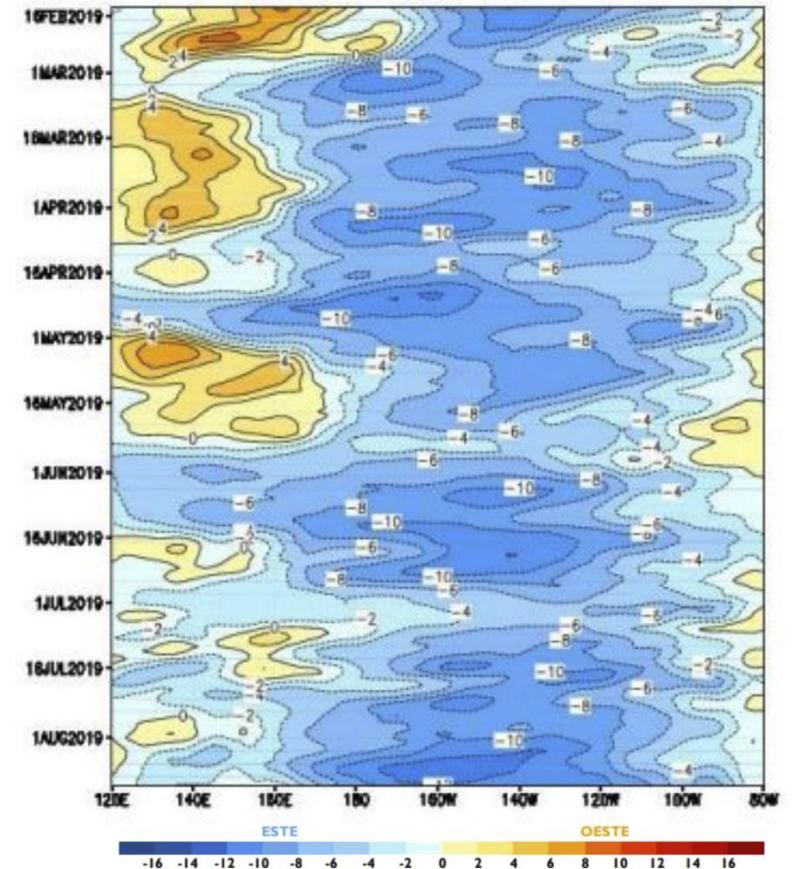


ATMÓSFERA EN SUPERFICIE

Se evidenció un debilitamiento de los vientos alisios en gran parte de la cuenca ecuatorial del Océano Pacífico, condición que coincide con el patrón El Niño; sin embargo se presentó una transición hacia condiciones normales, con el paso del trimestre de menos lluvias.



Vientos Zonales en el nivel 850 hPa entre los 5°N y 5°S

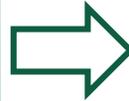


Fuente: IDEAM, 2019

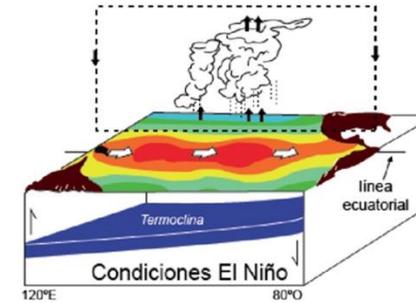
EVOLUCIÓN DE LOS FENÓMENOS DE VARIABILIDAD CLIMÁTICA

CONDICIÓN “EL NIÑO”

Componentes oceánicas del ENOS, que corresponden a la aparición de aguas superficiales relativamente más cálidas.

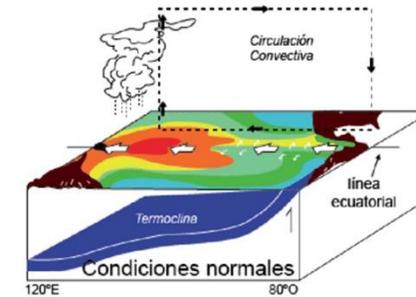


“El Niño” refleja un déficit significativo de las precipitaciones, así como un aumento importante de las temperaturas máximas durante el día y una disminución de las mínimas en horas de la madrugada,



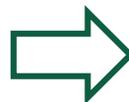
CONDICIÓN “NEUTRAL”

Las condiciones de ENSO-neutral, conservan la temperatura en la superficie del mar (TSM) a través del Pacífico ecuatorial y TSM sobre el promedio en el este del Pacífico.

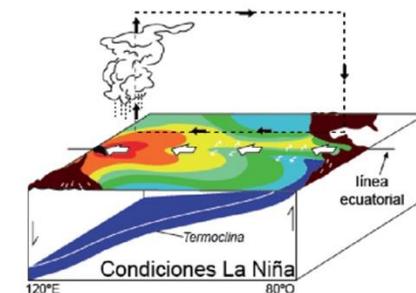


CONDICIÓN “LA NIÑA”

Componentes oceánicas del ENOS, que corresponden a la aparición de aguas superficiales relativamente más frías que lo normal en el Pacífico Tropical Central y Oriental



“La Niña” se caracteriza por un aumento considerable de las precipitaciones (anomalías positivas) y una disminución de las temperaturas (anomalías negativas)



De acuerdo al seguimiento del fenómeno “El Niño”, el IDEAM, registra condiciones atmosféricas en tránsito hacia condiciones normales, debido a que se presentó durante las primeras semanas de Julio en la cuenca del Océano Pacífico tropical unas condiciones asociadas a un evento El Niño; sin embargo este no se consolidó como tal, debido a que en el momento en que se inició un calentamiento de las aguas del Océano Pacífico tropical se presentó un acople débil entre la interacción océano-atmósfera, sin alcanzar el umbral de El Niño.

El ambiente oceánico en el Océano Pacífico, no presenta una condición ideal para el fortalecimiento de un fenómeno El Niño, dado que se presenta una condición neutral.

RIESGOS ASOCIADOS

TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS (01 DE SEPTIEMBRE – 20 DE SEPTIEMBRE)

- Ecosistemas susceptibles a formación de incendios forestales.
- Vendavales.
- Déficit hídrico.

TEMPORADA DE LLUVIAS (21 DE SEPTIEMBRE – 31 DE SEPTIEMBRE)

- Inundaciones.
- Proliferación de vectores.
- Avenidas Torrenciales.
- Movimientos en masa.
- Vendavales.
- Tormentas eléctricas.
- Granizadas.
- Niebla.

RECOMENDACIONES

TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS (01 DE SEPTIEMBRE – 20 DE SEPTIEMBRE)

En la actualidad nuestro país viene atravesando la temporada de menos lluvias de 2019, a la cual Caldas no es ajena lo cual propicia la generación de quemas de capa vegetal e incendios forestales.

En este sentido, se hace necesario continuar con la implementación de los Planes de Contingencia Municipales ante temporada seca, evento que se caracterizará por alteraciones en el ciclo hidrológico generando déficit hídrico y otros efectos asociados a las altas temperaturas, por lo tanto, para enfrentarlo se hace necesario el desarrollo de acciones de prevención y preparación con el fin de proteger, mantener y mejorar el bienestar de la población ante los efectos que se puedan generar.

RECOMENDACIONES

TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS (01 DE SEPTIEMBRE – 20 DE SEPTIEMBRE)

De igual, manera nos permitimos establecer algunos lineamientos generales de preparación para la respuesta que permitirán enfrentar las emergencias que se puedan presentar:

1. Mantenga el seguimiento constante a la evolución del fenómeno y sus escenarios de riesgo asociados, para ello atiendan a la información respecto a alertas emitidas por entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo – SNGRD, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD y la Jefatura de Gestión del Riesgo, Medio Ambiente y Cambio Climático de Caldas.
2. Seguir las indicaciones del protocolo para la atención de incendios de cobertura vegetal en el departamento de Caldas.
3. De manera especial, desde la Jefatura de Gestión del Riesgo del Gobierno de Caldas recomendamos a los Alcaldes Municipales ya los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo evaluar la prohibición de realizar “quemadas controladas”, esto soportado en la ley 1801 de 2016.

RECOMENDACIONES

TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS (01 DE SEPTIEMBRE – 20 DE SEPTIEMBRE)

4. Establezca una estrategia de comunicación local del riesgo (Socialización del Plan de Contingencia). Así mismo, defina mecanismos de información (reportes, contacto director etc.) que permitan realizar seguimiento continuo a las emergencias y a la ejecución de acciones relacionadas con los escenarios asociados al fenómeno.
5. Los Planes de Contingencia son complementarios a la Estrategia para la Respuesta a Emergencias -EMRE, donde se debe garantizar su articulación con los citados planes, en los casos de los Municipios que aún no cuenten con Estrategia para la Respuesta a Emergencias –EMRE, formulada y aprobada, se debe gestionar su formulación, actualización y aprobación, ello en cumplimiento de la Ley 1523 de 2012.
6. De acuerdo a la Estrategia de Respuesta a Emergencias, y según las competencias institucionales, defina roles y responsabilidades directas en la ejecución y seguimiento a acciones establecidas en el Plan de Contingencia municipal ante esta temporada y su articulación con los Planes Sectoriales e institucionales.

TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS (01 DE SEPTIEMBRE – 20 DE SEPTIEMBRE)

RECOMENDACIONES

7. Acorde a la Estrategia para la Respuesta a Emergencias, identifique las capacidades de Respuesta de su municipio, consolide o actualice el inventario de capacidades, en lo relacionado con talento humano, equipos, herramientas, entre otros, que permitan hacerles frente a las emergencias que se puedan presentar.
8. De acuerdo a la información establecida en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, en el componente de caracterización de escenarios de riesgo asociados al déficit hídrico, identifique las zonas en función de la susceptibilidad (zonas agrícolas, zonas de importancia ambiental) a sufrir daños por las altas temperaturas, establezca estrategias de Preparación; respuesta y recuperación.

TEMPORADA DE LLUVIAS (21 DE SEPTIEMBRE – 31 DE SEPTIEMBRE)

El mes de Septiembre hace parte del período de transición de temporada de menos lluvias hacia el trimestre mas lluvioso del año, En este sentido, se hace necesario iniciar con la implementación de los Planes de Contingencia Municipales ante temporada húmeda, evento que se caracterizará por alteraciones en el ciclo hidrológico generando posibles inundaciones, movimientos en masa y otros efectos asociados a las altas precipitaciones,

RECOMENDACIONES

1. Identificar los sectores -urbanos y rurales- de mayor susceptibilidad de crecientes súbitas y deslizamientos, y evaluar conjuntamente con las entidades del CMGRD los efectos que pueden presentarse durante la temporada.
2. Mantener el monitoreo de la información y alertas provenientes de IDEAM y la UNGRD.
3. Descargue en su celular las aplicaciones "Yo Reporto" y "Mi pronóstico" y sea parte activa en los procesos de gestión del riesgo.
4. Realizar monitoreo de las vías susceptibles de presentar movimientos de remoción en masa u otros eventos asociados a la temporada de lluvias, dado el incremento del flujo vehicular y la posibilidad de accidentes.

RECOMENDACIONES

TEMPORADA DE LLUVIAS (21 DE SEPTIEMBRE – 31 DE SEPTIEMBRE)

5. Realizar un trabajo conjunto con la UMATA, Secretaría de Ambiente o Autoridad Ambiental correspondiente para el monitoreo de los cuerpos de agua, principalmente aquellos que puedan afectar a la población o los sistemas productivos.
6. Realizar monitoreo permanente a las zonas de ladera inestables, pues se mantiene la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos.
7. Realizar visitas a zonas de alta vulnerabilidad y socializar con las comunidades las señales de peligros, medidas de protección y los datos de contacto de las oficinas de emergencia que funcionen 24 horas.
8. Implementar herramientas asociadas a Sistemas de Alerta Temprana (Equipos de monitoreo y alarma) así como mecanismos de alerta comunitarias en zonas de cuencas hidrográficas susceptibles a la formación de avenidas torrenciales o crecientes súbitas, ello con el fin de generar acciones de respuesta en caso de la inminencia o ocurrencia de un evento de este tipo.

RECOMENDACIONES

TEMPORADA DE LLUVIAS (21 DE SEPTIEMBRE – 31 DE SEPTIEMBRE)

9. Establecer con las instituciones públicas, privadas y comunitarias, principalmente con las instituciones educativas y entidades de salud, un plan de revisión estructural, de manera que puedan detectarse situaciones de riesgo y corregirse antes del inicio de la temporada.
10. Estar atento a la información proveniente de IDEAM, UNGRD, CDGRD, CMGRD y Entidades Operativas (Cruz Roja, Bomberos, Defensa Civil, Fuerzas Militares y Policía Nacional), sobre condiciones de riesgo que se puedan presentar durante esta temporada.
11. Realizar mantenimiento preventivo de acueductos veredales y los sistemas de recolección de aguas lluvias y/o alcantarillados. Se recomienda realizar mantenimiento preventivo de redes de conducción de agua, sistemas de riego y de pozos sépticos con el fin de evitar la generación de deslizamientos especialmente en zonas de alta pendiente, cuyo factor detonante se pueda ver asociado con inadecuado manejo de la escorrentía superficial.
12. No desviar ni taponar caños o desagües.



DATOS DE CONTACTO

**Jefatura de Gestión del Riesgo
Medio Ambiente y Cambio
Climático**



8845393



udeger@gobernaciondecaldas.gov.co

**Instituto de Hidrología,
Meteorología y Estudios
Ambientales - IDEAM**



320 841 23 46



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



**GOBIERNO
DE CALDAS**

BOLETÍN CLIMÁTICO

GESTIÓN DEL RIESGO PARA CALDAS

Autores

Manuela Giraldo Duque
Daniel F. Cano Mejía

Referencias

Instituto de Hidrología, Meteorología y
Estudios Ambientales – IDEAM
Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura – FAO
National Oceanic and
Atmospheric Administration - NOAA

Revisión

Félix Ricardo Giraldo Delgado
Jhonny Alejandro Sánchez Castillo

Edición y Diagramación

Manuela Giraldo Duque





**GOBIERNO
DE CALDAS**