



GOBIERNO
DE CALDAS

Territorio
de Oportunidades

BOLETÍN CLIMÁTICO

GESTIÓN DEL RIESGO PARA CALDAS

PUBLICACIÓN N° 2 - OCTUBRE 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 Octubre 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.



GOBIERNO
DE CALDAS



CONDICIONES DEL MES ANTERIOR – SEPTIEMBRE

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.

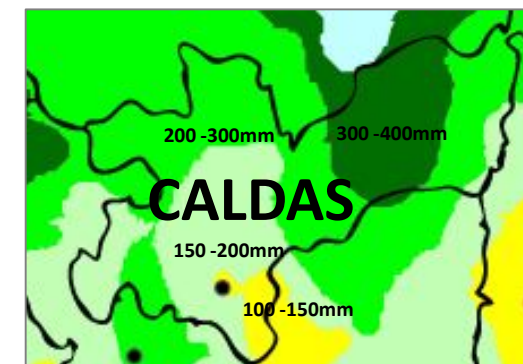
Precipitaciones máximas de Septiembre

Municipio	Fecha	Estación	Precipitación máxima diaria (mm)	Precipitación Total (mm)
La Dorada	30/09/2019	• Estación Bomberos	77	2.358,4
Manzanares	13/09/2019	• Estación Alcaldía	46,2	4.410,7
Chinchiná	28/09/2019	• Estación Bomberos	75,9	3.941,9
Villamaria	21/09/2019	• Estación Alcaldía	74.4	2.666
Manizales	20/09/2019	• Estación Gobernación	99,3	2.754,7

El comportamiento de la precipitación para el mes de Septiembre, estuvo **por debajo de las condiciones normales**, en las subregiones: **Magdalena Caldense, Alto Oriente, Norte, Alto Occidente y Centro Sur**. Se presentó un nivel de lluvias normal únicamente en Bajo Occidente.

Sin embargo se presenta **probabilidad media de deslizamientos** en **Marquetalia, Pensilvania, Samaná y Victoria**

Precipitación Media total Mensual



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM



CONDICIONES DEL MES ANTERIOR – SEPTIEMBRE

TEMPERATURA

El comportamiento de las temperaturas en el mes de Septiembre presento una transición de altas temperaturas a bajas temperaturas.

Temperaturas máximas y mínimas de Agosto

Municipio	Fecha	Estación	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)	Promedio (°C)
La Dorada	Max 09/09/2019	• Estación Bomberos	40,6	19,5	29,8
	Min 19/09/2019				
Manzanares	Max 10/09/2019	• Estación Alcaldía	28,7	13,8	20,5
	Min 07/07/2019				
Villamaria	Max 03/09/2019	• Estación Alcaldía	27,9	13,4	19,6
	Min 27/09/2019				
Chinchiná	Max 10/09/2019	• Estación Bomberos	32,2	13,6	23,2
	Min 25/09/2019				
Manizales	Max 03/09/2019	• Estación Gobernación	26.5	14.7	19.04
	Min 19/09/2019				

De acuerdo a las estaciones meteorológicas, se registro un comportamiento de máximas temperaturas en el municipio de **La Dorada** con **40,6°C** siendo esta la temperatura mas alta registrada en el mes.

Temperatura Media Mensual



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM



GOBIERNO
DE CALDAS



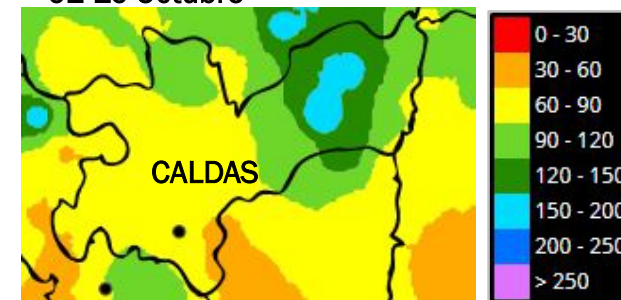
PRECIPITACIÓN HISTÓRICA PARA OCTUBRE

Octubre históricamente comprende el mes en el cual se reactiva la Zona de Confluencia Intertropical – ZCIT (zona generadora de lluvias) y su nubosidad; por esta razón se afianza la segunda temporada de lluvias en la región y en gran parte del territorio colombiano.

- En los primeros diez días del mes de Octubre, se observa una variación que oscila entre 60 y 150mm en el Magdalena Caldense y Alto Oriente; para el resto del departamento las precipitaciones oscilan entre 60 y 90mm; a excepción de la subregión Norte en la cual se podrán presentar precipitaciones entre 90 y 120mm.
- En la segunda década, la mayor parte del departamento incrementa las precipitaciones entre 90 y 200mm; sin embargo las subregiones que presentarán mayor incremento son Alto Oriente y Magdalena Caldense, las demás subregiones oscilan entre 60 y 90 mm la subregión Bajo Occidente, parte de la subregión Centro Sur, Alto Oriente y Norte; en las demás subregiones se intensifican las precipitaciones entre 90 y 120mm.
- Finalizando el mes se espera que aumenten las precipitaciones considerablemente entre 60 y >250mm. En la subregión del Magdalena Caldense y Alto Oriente, se presentará mayor incremento de precipitaciones, en las demás subregiones se presentaran precipitaciones que oscilan entre 60 y 120mm,

En el mes de Octubre, se afianza la segunda temporada de lluvias en el departamento.

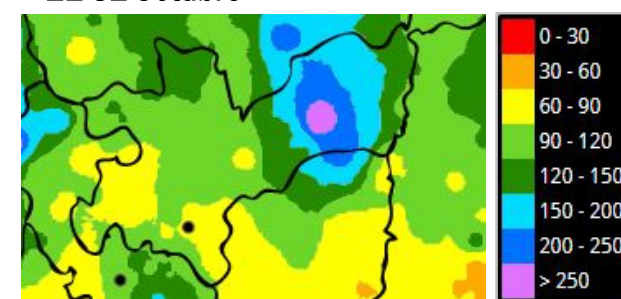
01-10 Octubre



11-20 Octubre



21-31 Octubre



Precipitación promedio mensual multianual en Octubre (mm)



GOBIERNO
DE CALDAS



TEMPERATURA

Para el mes de Octubre, 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, se esperan temperaturas inferiores en comparación al mes de Septiembre.
- Como temperaturas máximas para el mes de Octubre en el departamento, oscilarán entre 8 y 30 °C; sin embargo para Octubre se espera disminución de temperatura..

Temperatura mínima



Leyenda (°C)



Temperatura promedio



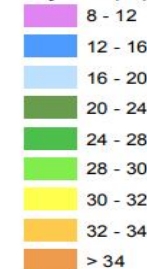
Leyenda (°C)



Temperatura máxima



Leyenda (°C)



Fuente: Atlas Climatológico de Colombia, IDEAM



**GOBIERNO
DE CALDAS**

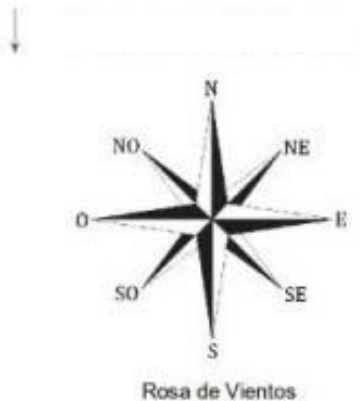


DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

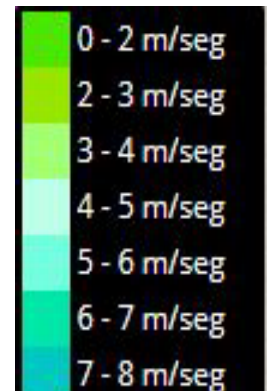
Se identifica un patrón de comportamiento histórico influenciado por el flujo de los vientos alisios. Alrededor del Magdalena Caldense se observa un flujo proveniente del Noreste (NE); en la subregión Alto Oriente, Centro Sur, Norte y Alto Occidente se evidencian flujos provenientes del Este y Sureste.

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.

Dirección del viento



Velocidad del viento

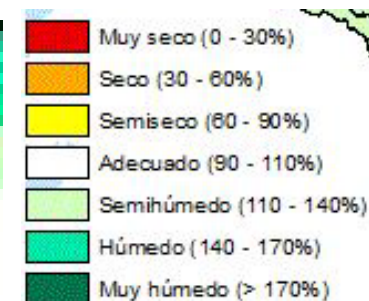




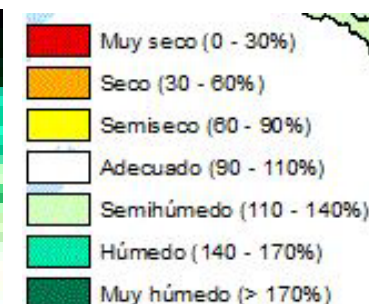
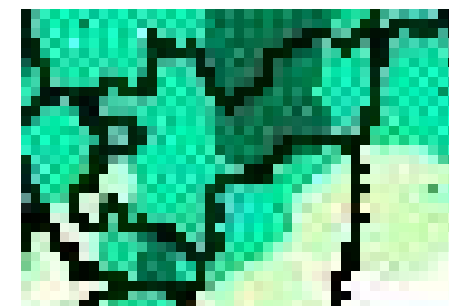
ÍNDICE DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA

- Se registra un comportamiento histórico de disponibilidad hídrica; para la primera década se presentan condiciones húmedas en casi todo el departamento; sin embargo en la subregión Magdalena Caldense y en una parte del Bajo Occidente, se presentan condiciones entre semihúmedas y adecuadas.
- Para la segunda y tercera década las condiciones de humedad se han extendido en el departamento y la condición muy húmeda, se afianza en las subregiones del Alto Oriente, Magdalena Caldense, Norte y Alto Occidente excepción de las subregiones Bajo Occidente, Centro Sur y parte del Magdalena Caldense, los cuales conservan su condición húmeda.

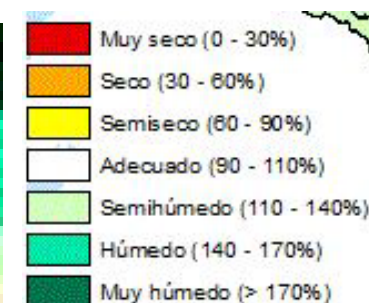
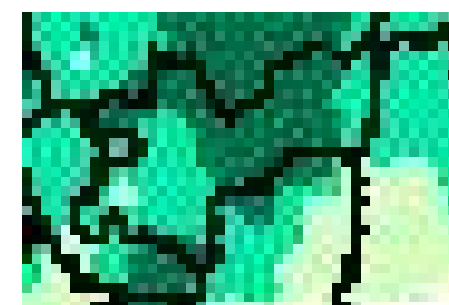
DÉCADA I 01-10 Octubre



DÉCADA II 11-20 Octubre



DÉCADA III 21-31 Octubre





GOBIERNO
DE CALDAS



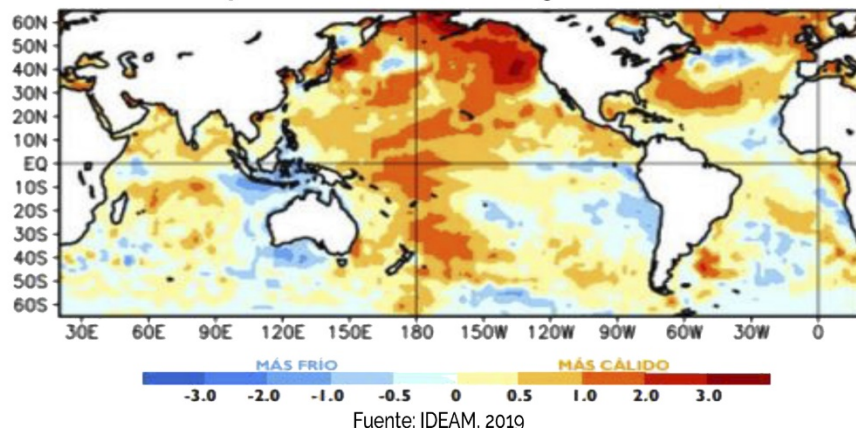
CONDICIONES DEL OCÉANO - ATMOSFÉRA

Las condiciones actuales de interacción océano -atmósfera reflejan un transito 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



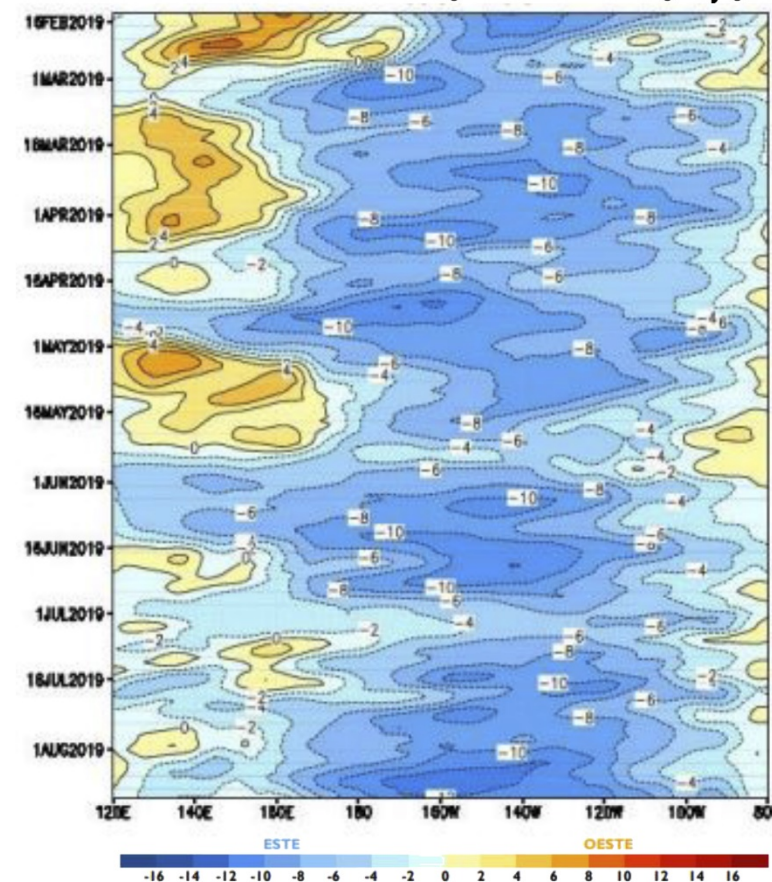
Fuente: IDEAM, 2019

ATMÓSFERA EN SUPERFICIE

Se evidencio 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 presento 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



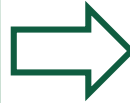
GOBIERNO
DE CALDAS



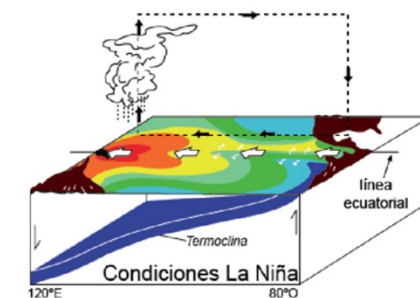
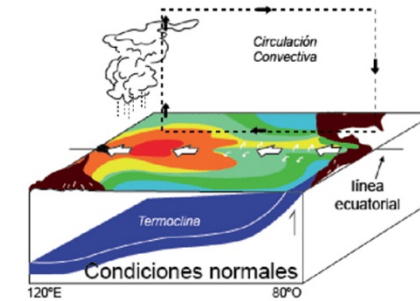
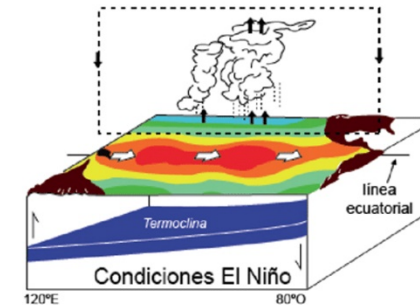
EVOLUCIÓN DE LOS FENÓMENOS DE VARIABILIDAD CLIMÁTICA

CONDICIÓN “EL NIÑO”

Componentes oceánicas del ENOS, que corresponden a la aparición de aguas superficiales relativamente mas 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,



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.

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 mas 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)

RIESGOS ASOCIADOS

TEMPORADA DE LLUVIAS (Septiembre – Octubre - Noviembre)

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

TEMPORADA DE LLUVIAS

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.

TEMPORADA DE LLUVIAS

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.

RECOMENDACIONES

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

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**