



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA

Mesa técnica N° 13

Diciembre 2017 – Enero 2018

Edición: Primera



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

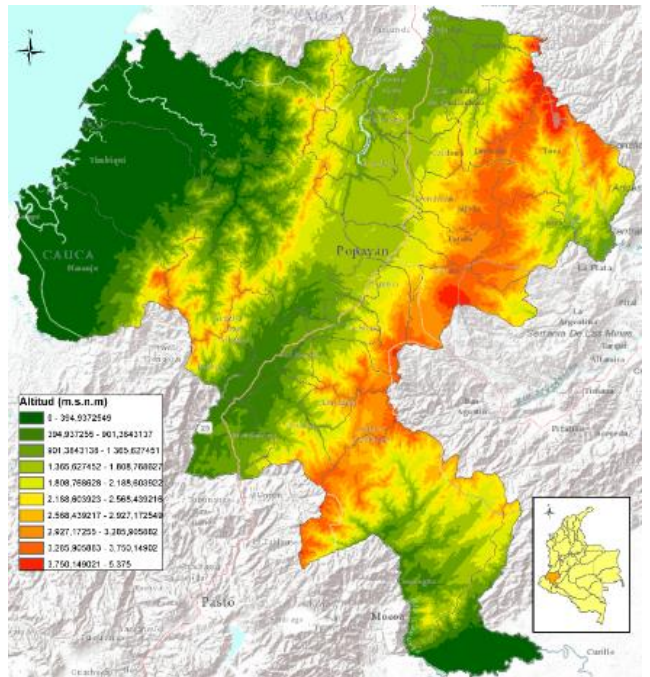


Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

PROYECTO SUELOS CAUCA



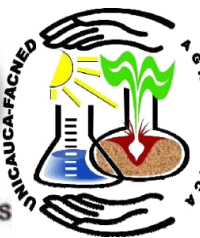
RESEARCH PROGRAM ON Climate Change, Agriculture and Food Security



AgroSENA



Fenalce



Fundación EcoHabitats Colombia



CIAT

Centro Internacional de Agricultura Tropical
International Center for Tropical Agriculture
Consultative Group on International Agricultural Research



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA



Mesa técnica N° 13

Diciembre 2017 – Enero 2018

Edición: Primera



ALGUNOS CONCEPTOS DE AGRICULTURA CLIMÁTICAMENTE (CSA) INTELIGENTE



La agricultura climáticamente inteligente según la FAO persigue tres objetivos principales:

1. El aumento sostenible de la productividad y los ingresos agrícolas.
2. La adaptación y la creación de resiliencia ante el cambio climático.
3. La reducción y/o absorción de gases de efecto invernadero

Con el fin de lograr los objetivos anteriores, en este y en los siguientes boletines se irán definiendo y aclarando algunos conceptos base para la comprensión de la relaciones entre el clima y los sistemas agropecuarios

TIEMPO Y CLIMA:

El “tiempo” y el “clima” son dos conceptos distintos que algunas veces confundimos.

Por un lado **el tiempo** se refiere al comportamiento o el estado de la atmosfera, o sea si la atmosfera está caliente o fría, húmeda o seca, calmada o tormentosa, clara o nublosa. Cuando las personas hablan del estado del tiempo se refieren a la **temperatura o precipitación diaria** (lluvias), o sea a lo que ocurra en las horas siguientes.

Por otro lado, cuando se habla del **clima** (cálido, templado o frío) es porque se ha hecho análisis estadísticos a la información del comportamiento atmosférico (rangos de temperatura, precipitación, viento, etc.) **que se han registrado a lo largo de muchos años (por lo menos 30).**



BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

El Boletín Agroclimático es una iniciativa del gobierno nacional que para este caso busca que en el departamento del Cauca divulguen los pronósticos climáticos mensuales, y con base en ellos se emitan las recomendaciones para los sectores agropecuarios representativos de la región.

Esta herramienta es el resultado de la interacción de personal técnico, campesinos y representantes de gremios e instituciones de la región, reunidos en la Mesa Técnica Agroclimática (MTA) el 29 de noviembre de 2017, siendo por lo tanto base para la toma de decisiones de técnicos, productores agrícolas y ganaderos para reducir las amenazas de un clima cambiante e inestable.

En el presente boletín se presenta el análisis del comportamiento del tiempo atmosférico mensual, las condiciones actuales del fenómeno El Niño – La Niña y las recomendaciones de los asistentes técnicos para los diferentes cultivos de la región.



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA

Mesa técnica N° 13

Diciembre 2017 – Enero 2018

Edición: Primera

CONDICIÓN CLIMÁTICA ACTUAL

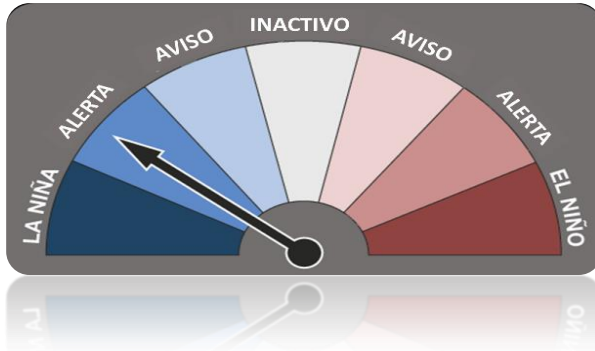


Imagen 1. Evolución de eventos ENSO. Extraído de:

<http://www.bom.gov.au/climate/enso/outlook/#tabs=Outlook> ajustado por equipo de agroclimatología FAO-FENALCE

En la **actualidad las condiciones son NEUTRALES**, es decir que **no hay presencia de eventos como “La Niña”**, pero desde septiembre el Océano Pacífico ecuatorial ha presentado un enfriamiento importante en sus aguas y un fortalecimiento de los vientos alisios, favoreciendo un probable evento de “La Niña” para finales de 2017 e inicios de 2018 como lo indican diferentes centros internacionales.

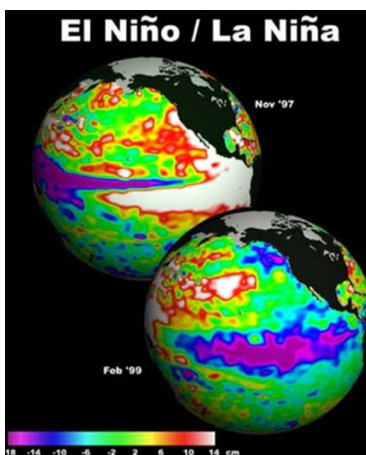


Imagen 2. Diferencias en el comportamiento de las temperaturas del océano pacífico ecuatorial bajo los eventos El Niño o La Niña. Extraído de: <https://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/enso-tech.php>

Por lo anterior, **las condiciones actuales obligan a un monitoreo más estricto** ante una probable generación del fenómeno de “La Niña” y empezar a contemplar **sus posibles impactos de consolidarse**.

Para algunos centros meteorológicos internacionales la consolidación del evento ya es un hecho como en el informe del 5 de diciembre de 2017 del Bureau of Meteorology Australian¹, donde establecen que “el Océano Pacífico Tropical y la atmósfera suprayacente han alcanzado los umbrales de La Niña con las últimas observaciones que sugieren que el océano y la atmósfera se han acoplado (se refuerzan entre sí), por lo tanto, es probable que el periodo 2017-18 sea clasificado como un año de La Niña”. De todas formas es importante esperar y revisar los informes, comunicados y alertas por parte de las diferentes entidades oficiales del gobierno nacional.

RESPUESTA DE LA PRECIPITACIÓN EN PRÓXIMOS MESES

Con el enfriamiento de las aguas del océano pacífico, indiferente a que se dé o no la formación de un posible evento “La Niña”, la condición actual favorecerá lluvias por encima de los promedios y presentará condiciones intermitentes entre días lluviosos y secos, la intensidad de las lluvias serán fuertes en algunos momentos dentro de la zona Andina. Diciembre se caracterizará por tener las lluvias más representativas entre la primera y segunda década del mes por acción de lluvias desde el océano pacífico. Enero y febrero como históricamente sucede, presentará un fortalecimiento en la cantidad de lluvia, pero que bajo las condiciones actuales, puede dar lugar a precipitaciones entre moderadas y fuertes en zonas donde históricamente se obtienen los mayores volúmenes de lluvia. Imagen 3

¹ <http://www.bom.gov.au/climate/enso/outlook/#tabs=Outlook>



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA

Mesa técnica N° 13
 Diciembre 2017 – Enero 2018
 Edición: Primera

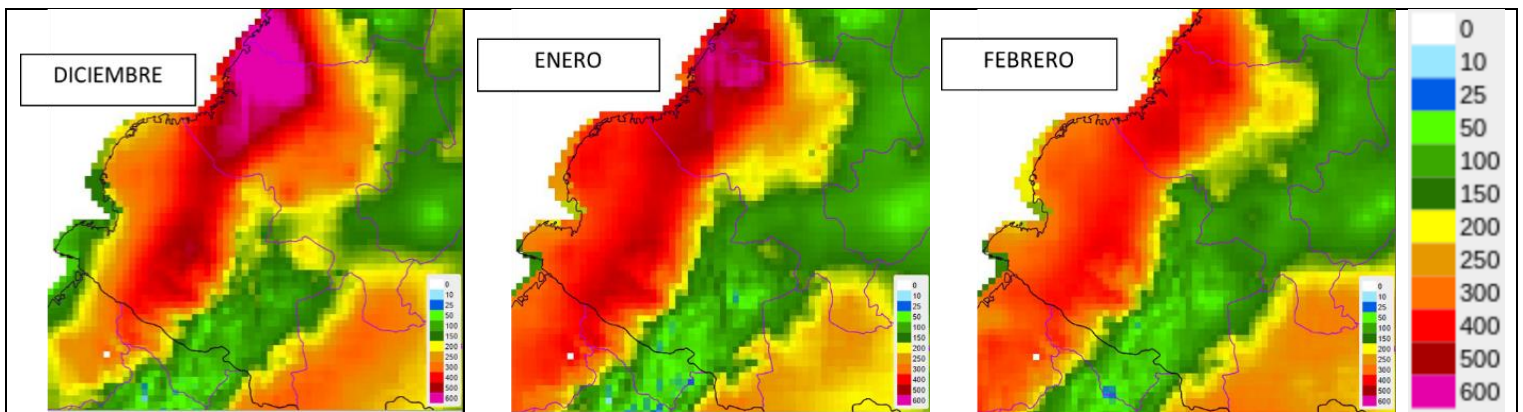


Imagen 3. Comportamiento climatológico de la precipitación en el departamento y sus alrededores. A la derecha la escala de precipitación en milímetros. Extraído de <http://chg.geog.ucsb.edu/index.html> y ajustado por equipo de agroclimatología FAO-FENALCE

PREDICCIÓN CLIMÁTICA LOCAL – DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Precipitaciones por encima de los promedios a lo largo del departamento estarán dadas por las condiciones cada vez más latentes de un fenómeno La Niña, y en ese orden de ideas, dichos incrementos principalmente tenderán a registrarse sobre la zona Andina, mientras que en la región Pacífica específicamente para el mes de diciembre se estiman condiciones entre lo que históricamente sucede y lluvias por debajo de sus promedios históricos.

DICIEMBRE 2017	ENERO 2018	FEBRERO 2018
Es una de las épocas más lluviosas del departamento, pero que por las condiciones actuales será un mes con precipitaciones por encima de la climatología, las cuales pueden ser intensas y las más representativas pueden ubicarse entre la tercera y segunda década del mes.	Mes con niveles de lluvia significativos, pero que por las condiciones actuales es probable la presencia de lluvias entre moderadas y fuertes que den lugar a cantidades por encima de los promedios históricos, las cuales serán más representativas entre la segunda a tercera década del mes.	Lluvias por encima de los promedios. Aunque las cantidades para este periodo ya empiezan a disminuir ligeramente por la climatología del departamento, pero que por las condiciones actuales es probable la presencia de lluvias significativas en zonas donde históricamente para la fecha no deben presentarse, las precipitaciones más representativas pueden ubicarse entre la segunda y primera década del mes.

Imagen 4. Comportamiento de la precipitación en el departamento. Elaborado por el equipo de agroclimatología FAO-FENALCE



RESUMEN DEL FINAL DE LA TEMPORADA DE HURACANES 2017

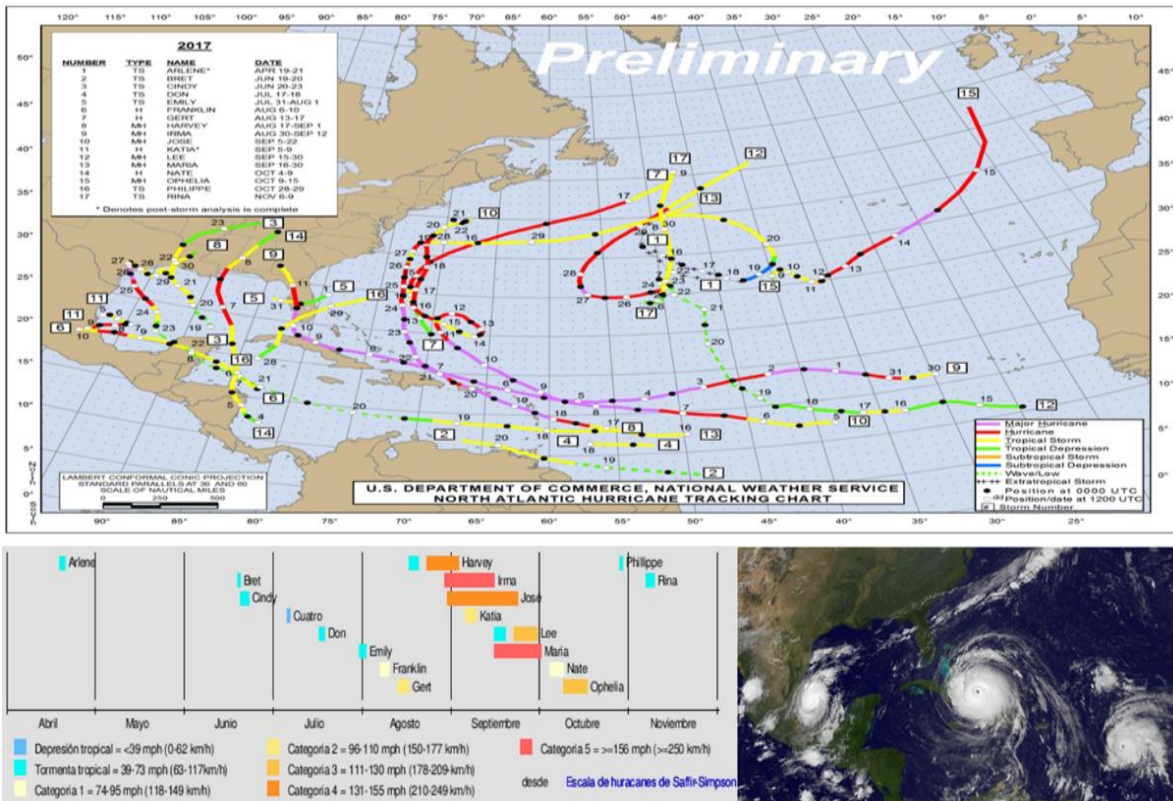


Imagen 5. Trayectorias de la temporada de huracanes 2017 Extraído de: <http://www.nhc.noaa.gov/> y https://es.wikipedia.org/wiki/Temporada_de_huracanes_en_el_At%C3%A1ntico_de_2017#/media/File:2017_Atlantic_hurricane_season_summary_map.png

Con el final de una de las temporadas de huracanes más activas de los últimos años del Mar Caribe, Golfo de México y Océano Atlántico, la temporada termino con 19 depresiones tropicales (62 km/h), de las cuales 17 de las 19 depresiones evolucionaron a tormentas tropicales (63 -117 km/h), 10 de las tormentas tropicales alcanzaron la categoría de huracán (118km/h), y 6 de los 10 huracanes llegaron a la categoría de huracán mayor (178 - >= 250 km/h). Donde el primer sistema formado dentro de la temporada fue Arlene el 19 de abril, el ultimo Rina el 9 de noviembre, el sistema más fuerte fue el huracán María con velocidades de viento de 280km/h y el sistema con más días de presencia fue el huracán José con 19 días entre el 4 al 23 de septiembre.





Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA



Mesa técnica N° 13

Diciembre 2017 – Enero 2018

Edición: Primera



RECOMENDACIONES DESDE LA MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA CAUCA



RECOMENDACIONES GENERALES

El primer paso para nuevas siembras es realizar el diseño y elaboración de un sistema de drenaje mediante canales de conducción que se deberá conservar durante todo el ciclo del cultivo.

Realizar el diseño de nuevas siembras con el método de curvas de nivel para disminuir los procesos de erosión generados por la escorrentía y el laboreo.

En suelos ácidos (con presencia de helechos indicador de acides) es recomendable incorporar cal al suelo; pues las lluvias puede incrementar los niveles de acides y disminuir la capacidad nutricional del cultivo.

Solicitar asistencia técnica durante este periodo para la implementación de prácticas de fertilización y manejo de plagas y enfermedades.

Si se tiene un plan de fertilización o enclamiento se deben tomar las muestras de suelo al inicio de la época de lluvias o al finalizar esta época.



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA



Mesa técnica N° 13

Diciembre 2017 – Enero 2018

Edición: Primera



Fertilización y técnicas de aplicación: se deben aplicar los abonos al suelo en el área del plato de los árboles y cubrir con hojarasca o tierra.

Aprovechar los días con horas de sol continuo para realizar fertilización.

Manejo de arvenses para evitar la pérdida de suelo y abonos, se deben realizar deshierba de las calles tratando de conservar las coberturas nobles que se encuentran alrededor del cultivo para evitar pérdida de suelo y abonos por escorrentía o lixiviación.

Manejo de los sistemas de sombrío mediante podas, de tal forma que no sean muy densos, con lo que se consigue regular el ingreso de luz solar, el golpe directo de las gotas de lluvia, la aireación y prevenir la aparición de enfermedades fungosas favorecidas por el incremento de la humedad.

Manejo de abonos orgánicos como un mecanismo de protección del suelo ante el impacto directo de las gotas de lluvia y los procesos de escorrentía.

Tener en cuenta que con los incrementos de lluvias existirá mayor predisposición a enfermedades fungosas en el cultivo

Durante este periodo normalmente se presenta disminución en el volumen de floración e incrementos de abortos florales

En el cultivo de café, recolección de los frutos maduros oportunamente (no permitir que se sobre maduren o sequen), para evitar su caída por impacto directo de las gotas de lluvia.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

CULTIVO DE AGUACATE

Gestión del agua: en escenarios de exceso de humedad se enfoca en el diseño y construcción de sistemas de captación de agua como estrategia para el aprovechamiento de excedentes generados en esa época, mediante el almacenamiento y uso racional de recurso hídrico con el fin de aumentar la disponibilidad de agua para uso del sistema productivo de aguacate en épocas de baja precipitación

Prácticas de manejo: En condiciones de exceso de humedad, la práctica de fertilización se debe enfocar en mantener los niveles de fertilidad de la zona radical, evitando la lixiviación y pérdida de nutrientes por escorrentía. En un escenario de exceso hídrico en suelo, la presencia de la cobertura reduce la velocidad del agua de escorrentía en zonas de ladera, protege el suelo del impacto de la lluvia y mejora la infiltración de agua reduciendo la inundación y la sedimentación





Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA

Mesa técnica Nº 13

Diciembre 2017 – Enero 2018

Edición: Primera

CULTIVO DE CACAO

Gestión del agua: El sistema productivo de cacao requiere suelos bien drenados que permitan el desarrollo del sistema productivo para evitar pérdidas de producción y económicas debido a los excesos de humedad. Las redes de drenaje se deben diseñar de acuerdo a la topografía, las características del suelo, la climatología, la estabilidad estructural de los horizontes del perfil del suelo, a la intensidad de las lluvias y el volumen y el lugar hacia donde se va a desalojar el agua. Con esto, se busca propiciar el escurrimiento por gravedad de los excesos de agua a velocidades no erosivas y que tampoco cause problemas de sedimentación para lo cual se requiere la construcción de tres componentes básicos: sistema de recolección, sistema de desagüe y sistema de colección. Teniendo en cuenta que la pendiente de la zona de influencia tiende a ser cruzada con terrenos moderadamente inclinados de topografía irregular se recomienda realizar un sistema en espina de pescado para lo cual se requieren realizar las siguientes actividades: 1. diseño de la red, 2. trazo de la red, 3. localización, 4. parcelamiento y trazo. La red se constituye por 5 drenes aproximadamente, 1 principal que recolecte el agua sobrante y 4 secundarios para evacuación y disposición del agua final, para la realización de estas actividades se necesitan 5 jornales donde para la construcción de cada dren de 40 cm de ancho por 30 cm de profundidad se requiere de 1 día aproximadamente, por lo cual la instalación de este sistema de drenaje requerirá aproximadamente de 1 semana



Prácticas de manejo: Para el caso de cultivos permanentes como el cacao se deben usar plantas de cobertura que sean leguminosas perennes, de poca altura y que sean de crecimiento denso como el maní forrajero (*Arachis pintoii*) o Kudzú, que también ayuda a controlar malezas, también se puede proporcionar sombra temporal y abonar el suelo como es el caso del gandul, para la instalación de dichos cultivos en la misma parcela en asocio con el cultivo principal generalmente el abono verde se siembra de 30 a 45 días después de haberse sembrado el cultivo principal para que no haya competencia con el cultivo por luz y humedad. Las actividades a realizar son: compra de semilla limpia, preparación del suelo, siembra y cosecha.

GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO

CONTROL SANITARIO: MOSCA DE LOS CUERNOS: Existe un control biológico natural, mediante coleópteros y algunas especies de avispas. Los escarabajos o cucarrones estercoleros son benéficos porque ayudan a mejorar la textura y la oxigenación de la tierra, al mismo tiempo que destruyen el hábitat de la mosca de los cuernos, que es la boñiga de las vacas.

Control mecánico, para cortar el ciclo de vida de la mosca de los cuernos, que se desarrolla en el estiércol de los bovinos, un método recomendable es pasar cada dos o tres días una rastra en los lugares donde los animales dejan su estiércol, como por ejemplo en los establos y/o cerca de los abrevaderos.

Control mediante el uso de trampas, las cuales se pueden armar con un plástico blanco número 4, unido por 2 palos, que se pintan con un pegante para atrapar las moscas. Se recomienda ubicar esta trampa cerca de la manga por donde pasan los animales antes de ubicarse en el corral.





Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA



Mesa técnica Nº 13

Diciembre 2017 – Enero 2018

Edición: Primera



ELABORACIÓN Y DESARROLLO DEL BOLETÍN DE PREDICCIONES AGROCLIMÁTICAS:

- **FAO-FENALCE**
 - Jhon Jairo Valencia Monroy. Meteorólogo
 - Jorge Plazas González (FAO-Colombia)
- **Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Proyecto Suelos Cauca).**
 - Juan Diego Otero Sarmiento
 - Fernando Andrés Muñoz
 - Carlos Enrique Martínez
- **Corpoica**
 - Soledad Sofía Arredondo Hernández
 - Clever Gustavo Becerra Romero
- **CONTACTO: Equipo del proyecto Suelos Cauca. Gobernación del Cauca**
 - proyectogirs@gmail.com - mesaagroclimaticacauca@gmail.com

DOCUMENTOS DE APOYO POR PARTE DEL IDEAM

Dado que el IDEAM cuenta con múltiples profesionales en diferentes temáticas propias de su naturaleza. Se pueden consultar los siguientes links como apoyo a las necesidades agropecuarias del departamento

Tabla 1. Información de apoyo disponible del sitio web del IDEAM

Información diaria de principales ríos del país	http://www.pronosticosyalertas.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletin-hidrologico-diario
Predicción climática Nacional	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/informe-tecnico-prediccion-climatica/
	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica . (Informe ejecutivo)
	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica-quincenal . (Informe a mitad de mes)
Boletín Agrometeorológico	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/boletin-agroclimatico . (Informe semanal)

Nota: La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO, La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas – FENALCE y Gobernación del Cauca **no son responsables de los daños que ocasione el mal uso que se le dé a la presente información**, ya sea como resultado de una inadecuada interpretación y/o utilización de la misma.

La predicción climática es un análisis meteorológico y climatológico, y se resalta que la meteorología al no ser una ciencia exacta utiliza la dinámica atmosférica como condición inicial para su análisis, sumada a la probabilidad de que se presenten los diferentes eventos en cada una de las múltiples variables meteorológicas asociadas a la climatología. Esto permite proyectar las posibles condiciones de tiempo dentro y fuera del departamento de Cauca. La incertidumbre de la predicción climática aumenta en la medida en que el momento de medición se encuentre más alejado de la fecha inicial en la cual se emite el informe, resaltando que las intensidades y periodos de la precipitación pueden variar o ser alteradas por elementos característicos de cada región.