

BOLETÍN

AGRO CLIMÁTICO

Departamento del Cauca

IX Mesa Técnica Agroclimática del Cauca

Edición 9

Septiembre de 2018

Foto
Ing. Carlos Andrés Montenegro
Municipio de Popayán
Vereda Santa Elena

La Mesa Técnica Agroclimática y el Boletín Agroclimático son una iniciativa del gobierno nacional que dirige la Gobernación del Cauca a través de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural buscando una agricultura sostenible y adaptada al clima. Este boletín se desarrolla con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el apoyo de instituciones y campesinos del sector agropecuario de la región.



CONSTRUYENDO
PAÍS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Gobernación
del Cauca

PROYECTO
**SUELOS
CAUCA**
Secretaría de Agricultura
y Desarrollo Rural





Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA

Mesa técnica N° 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA

1 BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

En este boletín se presenta el análisis del comportamiento del estado del tiempo atmosférico mensual, las condiciones actuales del índice Oscilación Sur “El Niño” y su respuesta en la atmósfera caucana, y con base en ello se emiten las recomendaciones para los sectores agropecuarios representativos de la región, específicamente para los pequeños agricultores.

Esta herramienta es el resultado de la interacción de personal técnico, campesinos y representantes de gremios e instituciones de la región, reunidos cada mes en la Mesa Técnica Agroclimática (MTA), siendo por tanto base para la toma de decisiones y la reducción de las amenazas de un clima cambiante e inestable.



Imagen 1. Mesa Técnica Agroclimática Departamento del Cauca. Municipio de Caldono (Cauca). Cabildo Indígena de San Lorenzo

2 CONDICIÓN CLIMÁTICA ACTUAL

Entre el cierre del mes de agosto e inicio de septiembre, las temperaturas de las aguas a lo largo del océano pacífico ecuatorial mantienen un calentamiento sostenido, lo que ha favorecido una alteración de las condiciones climatológicas dentro del departamento; en la mayor parte del Cauca las lluvias para el mes de agosto estuvieron por debajo de los promedios históricos y cercanos a lo normal; respecto a los análisis de disponibilidad hídrica en los suelos por parte del IDEAM, en la mayor parte del departamento los valores están entre condiciones muy secas, secas y semisecas, donde

para la época deberían estar entre semisecas y adecuadas, dejando los valores más críticos en la zona Andina y el piedemonte de la región Pacífica.

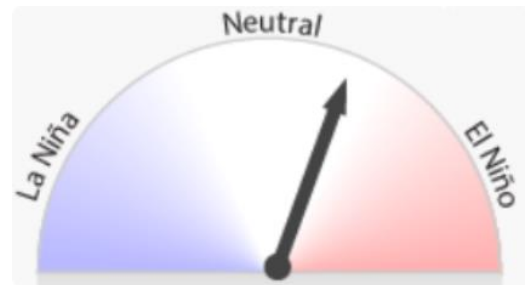


Imagen 2. Evolución de eventos ENSO. Extraído de: <http://www.bom.gov.au/climate/model-summary/> ajustado por equipo de agroclimatología FAO-FENALCE

Debido al calentamiento sostenido que ha sucedido en las últimas semanas, diferentes centros internacionales empiezan a proyectar una mayor probabilidad de presencia del evento El Niño entre el cierre del 2018 e inicios del 2019, resaltando que en nuestro Departamento aún estamos dentro de los parámetros de condiciones NEUTRALES, y que para una declaratoria del evento, este calentamiento debe ser continuo durante mínimo seis meses; de ahí la importancia de seguir realizando un monitoreo minucioso y permanente de la situación ante los probables impactos que puede traer un evento de esta naturaleza.

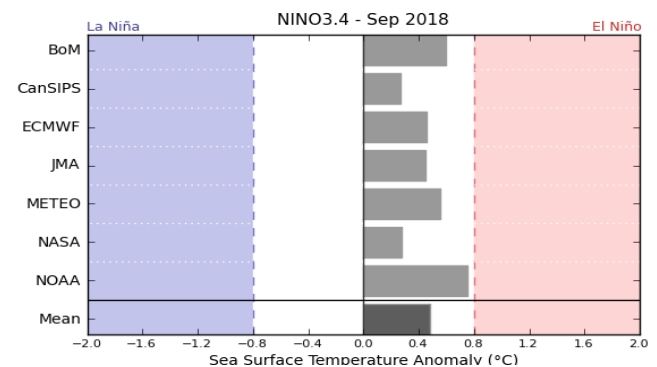


Imagen 3. Probabilidad de un evento El Niño o La Niña para septiembre de 2018, a partir de la anomalía de la temperatura en la región 3.4. Extraído de: <http://www.bom.gov.au/climate/model-summary/#tabs=Pacific-Ocean>



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA

Mesa técnica N° 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA

Es imperativo tener en cuenta que si bien la generalidad de las condiciones “Neutrales” están presentes en el departamento, el calentamiento actual en las aguas en el océano pacífico y el debilitamiento de los vientos alisios contribuyen a una reducción de las precipitaciones para los próximos meses, que podrían llegar a reforzar las condiciones secas y muy secas respecto a la disponibilidad de agua en los suelos del departamento. Si a esto se suma la información brindada en los medios de comunicación por el ministro de ambiente Ricardo Lozano, el pasado 5 de septiembre referente a la muy probable consolidación del evento “El Niño” para el mes de noviembre, es imperativo empezar a contemplar acciones frente a los posibles escenarios entre el cierre de 2018 e inicio de 2019.

Con base en lo anterior, las condiciones atmosféricas actuales del departamento se parecen a las presentadas en agosto de los años 2012, 2009 y 2006, presentándose un escenario de septiembre como se ve en la imagen 4. Si bien los impactos tienen variación, las condiciones del 2009 son las que presentan una mayor relación a las condiciones actuales, proyectando un déficit más generalizado. Es información útil como año análogo o de referencia, para pensar en una posible réplica de los impactos que se generaron y que podrían nuevamente presentarse; siendo la base para pensar en planes de adaptación y mitigación ante un escenario similar.

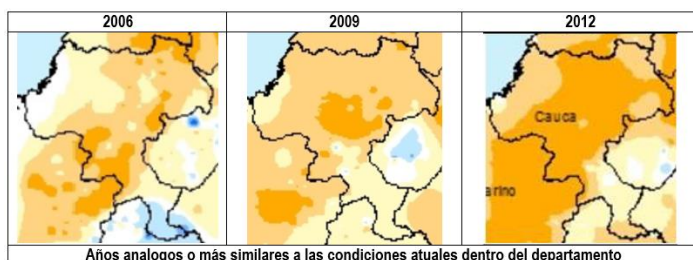


Imagen 4. Anomalías de precipitación en el departamento para septiembre en diferentes años. Los colores ocres representan déficit de la lluvia, mientras que los azules son excesos y el blanco la lluvia normal del mes. Extraído de: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/anomalia-de-la-precipitacion-mensual-por-año-ajustado> por equipo de agroclimatología FAO-FENALCE

3 PRECIPITACIÓN EN LOS PRÓXIMOS MESES

Septiembre es el mes del inicio de la segunda temporada de lluvias, donde el número de días con lluvia comienza a incrementarse, dentro del departamento. Las cantidades de radiación solar se reducen, disminuyendo el valor de las temperaturas máximas y favoreciendo una menor cantidad de horas de brillo solar en comparación con los meses anteriores. Los incrementos de lluvias en comparación con el mes de agosto para los 30 días del mes de septiembre es el siguiente:

- **Mercaderes, Florencia, Balboa y Patía** en promedio entre 4 a 8 días al mes registran lluvias, se espera un comportamiento normal según los datos históricos para este mes (50 a 150 milímetros de lluvia).
- **En los municipios Andinos entre Bolívar y Popayán** con promedios de 100 a 200 mm se esperan lluvias de 8 a 12 días, es muy probable que las precipitaciones no lleguen a las cantidades normales del mes, dado que la humedad tendería a concentrarse mucho más al norte de Colombia, razón por la cual se presentaría similar comportamiento en zonas de Timbiquí y López.
- **En los restantes municipios** el número de días fluctúa de 16 a 24 días, en Guapi, Santa Rosa y Piamonte se prevé más ingreso de humedad desde el sur del planeta lo que contribuiría a tener lluvias por encima de sus promedios los cuales fluctúan entre 300 a 400 milímetros.

Bajo las condiciones actuales, las predicciones climáticas muestran presencia de lluvias entre lo históricamente normal y moderadamente por debajo de los promedios en la zona Andina y el Pacífico norte, resaltando que en septiembre las lluvias deben empezar a incrementarse en intensidad, mientras que la región sur del Pacífico caucano y el piedemonte amazónico reflejan la probabilidad de lluvias entre lo climatológico (normal) y por encima de los promedios. Las lluvias más representativas en el departamento se estima que caerán sobre la segunda década del mes (entre el 10 al 20 de septiembre), época en que las lluvias aún son bajas.



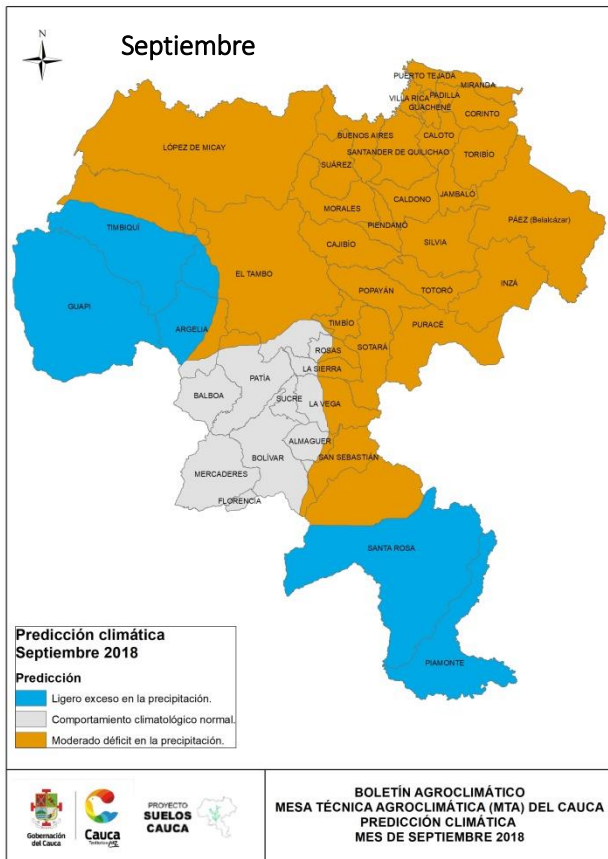
Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

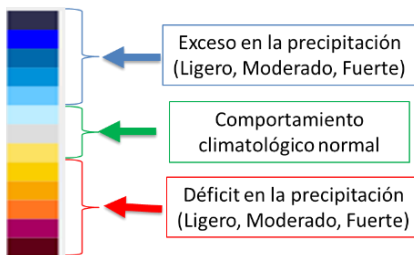
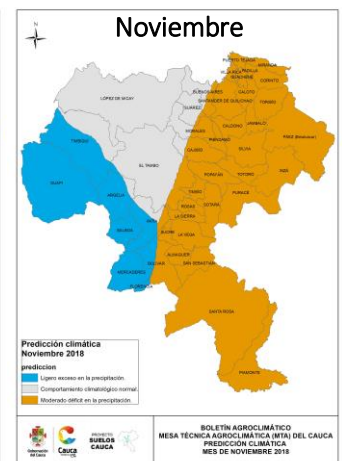
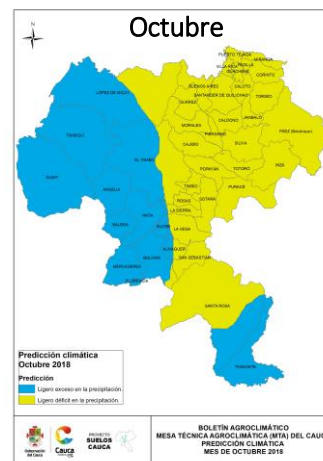
CAUCA



Mesa técnica N° 9
 Septiembre a noviembre de 2018
 MTA_CAUCA



Aunque estos dos meses, como históricamente sucede, son los meses de mayor cantidad de lluvia del año, bajo el incremento de la probabilidad del evento “El Niño”, la presencia de lluvias frente a los diferentes análisis tanto dinámicos como estadísticos reflejan una reducción significativa en la región Andina. También es de recordar que los impactos de un evento “El Niño” no son de reducción de precipitación para todo el país, ya que en zonas como la región Pacífica Caucana y la Bota Caucana se pueden tener lluvias por encima de los promedios, superiores entre 400 y 600 milímetros de lluvia en el Pacífico, mientras que para Santa Rosa y Piamonte los valores oscilan entre 250 a 300 milímetros; se resalta que para estos municipios, los valores podrían ser superados.



Octubre y Noviembre son meses de consolidación de la temporada de lluvias dentro del departamento, y bajo los análisis dinámicos de la atmosfera actual se estiman lluvias por debajo de los promedios en la mayoría del departamento. La zona donde se prevé una menor precipitación es la región Andina; y por encima del promedio, estarán las áreas del Pacífico y la bota Caucana.



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA



Mesa técnica N° 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA



4 RECOMENDACIONES MTA-CAUCA CULTIVOS EN GENERAL MES DE SEPTIEMBRE DE 2018

Con valores de precipitación por debajo de lo esperado

- Dado que se tiene una **probable consolidación del evento El Niño** es muy importante cosechar las pocas aguas lluvias que se presenten para consumo doméstico y regar el cultivo, además de Implementar reservorios.
- Aún no se presentan condiciones de humedad en el suelo para realizar siembras en lote definitivo. En caso de tener plántulas, colinos o almácigos listos para la siembra, es necesario que el terreno cuente con disponibilidad de agua para riego y efectuarlo en horas frescas, preferiblemente al caer la tarde o la noche.
- Planificar la terminación de la preparación de los lotes de siembra y la fertilización granulada al suelo para finales del mes de septiembre, y esperar la consolidación de las lluvias a inicios de octubre para sembrar y/o fertilizar.
- Monitorear las plagas y enfermedades estacionales que se asocian con la disminución de las lluvias.
- Realizar desyerbas con machete o guadaña para evitar su competencia por agua y nutrientes con el cultivo, y dejar esparcida la hierba cortada en el terreno, como cobertura muerta, para proteger el suelo de la radiación solar.
- Recoger vidrios o de cualquier otro material que al quedar directamente expuestos al sol pueden generar incendios.
- No realizar quemas como método de desyerba o de preparación de cultivos.
- Hacer barreras naturales rompe-vientos y/o rompe-fuegos con plantas resistentes.

5 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS POR CULTIVO

5.1 Cultivo de café:

- En esta época no se recomienda hacer las siembras ya que se corre el riesgo de que haya muerte de las plántulas en los campos por que los terrenos están secos. Antes de esta labor es importante consultar al Servicio de Extensión.
- En estas épocas, las calles deben tener cobertura viva y en los platos de los árboles debe permanecer la cobertura muerta para mantener la humedad.
- Continúan las condiciones adecuadas para realizar podas de formación y la renovación por zoca. Recuerde que antes del zoqueo, debe realizar la cosecha sanitaria, es decir, la recolección de todos los frutos de los árboles.
- Realizar una adecuada recolección de los frutos y hacer énfasis en el RE-RE para evitar la propagación de la broca.
- Para reducir el daño por minador de las hojas del café se recomienda mantener las calles con cobertura verde, para atraer un alto número de enemigos naturales que defenderán al cafetal del ataque de minador.
- Evaluar los niveles de infección por roya y de infestación por broca en cada uno de los lotes de la finca.
- Asesorarse técnicamente para realizar fertilizaciones foliares de mantenimiento del cultivo.
- No realizar recolección de café cuando la florescencia esté en sus días previos y hasta dos días después de la apertura floral, para evitar que se caigan las flores y se afecte la producción.
- Registrar las fechas de florescencia, para planificar labores como el manejo de broca y roya, la fertilización y la cosecha.
- No alterar el sombrío permanente o transitorio ya que se están dando condiciones de intenso calor.



Recomendación: Sigifredo Valencia, agricultor Vereda Cenegueta. Municipio de Cajibío. Óscar Males, productor Municipio de Almaguer. Ólvar Dorado, agricultor del municipio de Bolívar. Mecías Mepeche M. Agricultor de la vereda Pulibio, Caldono. Enrique Martínez, ingeniero agrónomo del Proyecto Suelos Cauca - SADR.



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA

Mesa técnica N° 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA



5.2 Cultivo de la caña para producción panelera:

- No realizar quemas o rocerías como labores culturales previas al establecimiento del cultivo
- Si el cultivo se encuentra en el punto óptimo de cosecha, se recomienda hacer el corte, pues la concentración de azúcares y grados Brix es bueno
- Si el cultivo está maduro, no es necesario hacer un estricto manejo de arvenses en las calles
- Se recomienda tener el cultivo limpio alrededor de la cepa de la planta para evitar que el barrenador del tallo lo ataque con mucha frecuencia
- Si el cultivo permite hacer labores culturales como el aporque, este debe ser abundante; es decir alto para que ayude a mantener la poca humedad que va a retener el suelo.
- Si realiza control de arvenses es bueno dejarlas esparcidas en el cultivo con la misma intención que el aporque.
- Priorice el riego de acuerdo con la capacidad de retención de humedad del suelo, según sea su textura (prioridad 1: suelos arenosos, prioridad 2: suelos francos y prioridad 3 suelos arcillosos)
- Se debe considerar la reducción de las dosis de aplicación de fertilizante, especialmente de nitrógeno, ante la posible volatilización de su forma amoniacal.
- En lo posible usar retenedores de humedad (hidrogel) mezclado con el suelo donde se siembran las plantas, ya que en su interior reservan el agua de los periodos de lluvia o del riego, y la suministra gradualmente en la zona radicular de las plantas en épocas de sequía



Recomendación: **Silvio Orozco**, vereda El Arado, municipio de Cajibío. **Nicanor Bojorge**, representante legal del Comité Municipal de Paneleros de Popayán COMPAP. **Heraldo Quiñonez**, vereda Juan Ruiz, municipio de Almaguer. **German Silva**, Fedepanela. **Belisario**, Vereda Andalucía, Caldono. **Enrique Martínez**, ingeniero agrónomo del Proyecto Suelos Cauca - SADR.

5.3 Quinua

- La quinua se caracteriza por ser resistente a la sequía y muy susceptible a las condiciones de humedad excesiva.
- Se debe aplicar abono foliar que contenga Potasio para que engrose el grano y así obtener buen llenado de la panoja.
- Hacer controles culturales o revisión del cultivo permanente.
- En caso de que haya mucha maleza se recomienda hacer el deshierbe manual para no causar daños a la planta.
- En caso que ya este próxima la cosecha no se debe utilizar riego por que el grano puede germinar en la planta.
- Hacer control biológico de enfermedades y plagas. Dado el caso aplicar agroquímicos.
- Es necesario utilizar riego para que la planta de quinua cumpla un desarrollo adecuado y por ende haya una buena producción.
- No es momento de hacer semilleros porque el ciclo final de la planta sería en temporadas de lluvias y estaríamos perdiendo nuestra inversión.



Recomendación: **Gustavo Caicedo** Productor. **Gersain Galindez**: Tecnico Cultivos Agricolas Municipio de Bolivar.



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA

Mesa técnica N° 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA



5.4 Pasturas

- Controlar las arvenses agresivas que compiten por luz, agua y nutrientes con los pastos en los potreros (cortadera (*Cyperus spp.*), tres filos (*Scleria pterota*), rabo de zorro (*Andropogon bicornis*), el gramalote (*Paspalum fasciculatum*), maciega (*Paspalum virgatum*), los bledos (*Amaranthus dubius* y *Amaranthus spinosus*), las batatillas (*Ipomoea spp.*), zarzas (*Pithecolobium spp.*) y las escobas (*Sida spp.*), entre otras.
- Velar la implementación de prácticas de bienestar animal.
- Realizar asociación con otras especies de crecimiento rastrero, arbustivo y arbóreo, lo que permite buenas ganancias de peso y mayor disponibilidad de forrajes para el ganado; Ejemplo, maní forrajero (*Arachis pintoi*) con el pasto braquiaria (*Brachiaria spp.*), el botón de oro (*Tithonia diversifolia*) y el aliso (*Alnus acuminata*) en clima templado.
- Implementar sistema silvo-pastoril con especies forestales para proteger el suelo, mejorar procesos de infiltración de agua y regular la temperatura ambiente y del suelo.
- Disminuir el sobrepastoreo, bajando la carga animal por potrero y con prácticas de rotación, para evitar el daño del terreno, con periodos de ocupación menores de 3 días y entre 30-45 días de descanso, hasta cuando vuelvan las lluvias.
- Si se requiere disminuir la carga, descartar primero los animales que hayan mostrado menor rendimiento
- No permitir el acceso de los animales cuando los pastos tengan una altura menor de 10 a 19 centímetros y hasta que alcancen una altura mínima de 20 a 30 centímetros.
- Realizar ensilajes y bloques de nutricionales como métodos de conservación.
- Mantener los animales en un 'área de receso' cuando las parcelas de pastos no puedan ser utilizadas.
- Dividir los pastos en unidades o lotes pequeños para evitar pérdidas por pisoteo
- Resembrar y renovar pastos deteriorados
- Implantar sistemas de riego y siembra de leguminosas para prevenir el monocultivo y mantener un ambiente húmedo.



Recomendación: Ruby Noraida Vásquez, Secretaria de Agricultura de Puracé. Alirio Certuche, agricultor y ganadero del corregimiento de Santa Leticia, Puracé. Alexander Casamachin. Asociación Red de Reservas y Productores Agropecuarios Molino ARPAM. Adrián Ramos, Coordinador del centro provincial Mercaderes. Cosme De la Cruz, productor de pastos del municipio de Mercaderes. Enrique Martínez, ingeniero agrónomo del Proyecto Suelos Cauca - SADR.

5.5 Cultivo de cítricos

- Si el cultivo está plantado en zonas pendientes se debe contrarrestar la erosión con barreras vivas.
- Realizar desyerbas a una altura de 5 cm para evitar dejar el suelo totalmente descubierto y realizarlas a ras de suelo solamente en la zona de plateo del árbol
- Evitar la utilización de palas, azadón o herramientas que remuevan la primera capa del suelo.
- Aplicar agroquímicos como última medida dentro del programa de manejo integrado Realizar riegos en horas de la tarde. Es fundamental que sea por micro-goteo
- No se deben realizar nuevas siembras
- Aplicar fertilizantes foliares para mejorar follaje del árbol y engrosar el fruto.
- En épocas de verano a los cítricos los atacan algunas especies de ácaros dando al fruto un color amarillo. Cuando esto suceda es recomendable utilizar acaricidas.



Recomendación: Adrián Ramos, Coordinador del centro provincial Mercaderes. Dago Elder Ordoñez y Eli Díaz, extensionistas. Aldemar Galíndez y Luis Hernando Guerrero, productores de cítricos del municipio de Mercaderes.



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA



Mesa técnica N° 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA



5.6 Cultivo de papa

- Realizar la siembra en septiembre u octubre cuando el tiempo seco haya pasado.
- Para los cultivos existentes en esta época, se recomienda riego con aspersores, preferiblemente en horas de la mañana o en la tarde después de las 4 pm.
- Es necesario la aplicación de productos biológicos o químicos, según las recomendaciones técnicas, para el control de la polilla guatemalteca, gusano blanco o enfermedades como cenicilla, que son propios de periodos secos.



5.7 Cultivo de piña

- Actualmente se presentarán condiciones ideales de temperatura, ya que la temperatura óptima para su producción está entre 23 y 30 °C
- La alta luminosidad favorece el rendimiento, la buena coloración de la cáscara y la buena calidad del fruto
- Debido a sus características morfológicas, la planta de piña es poco exigente a la precipitación, ya que toma el agua de la humedad atmosférica, lo que confiere gran capacidad de resistir épocas secas
- Adicional a la fertirrigación o fertilización foliar normal, se debe aplicar Sulfato de Amonio en pequeñas cantidades, puesto que es una sal que la planta asimila más fácil, se debe aplicar en las horas de la tarde cuando ya esté ocultando el sol.
- Fertilizar con mayor frecuencia, cambiar la regularidad de 20 días a 15 días.
- En cada fertilización aplicar de 200 a 300 gramos de Urea por tina preparada para que el suelo este más hidratado.
- Mantener el terreno "hidratado" es decir con gran contenido de nitrógeno para que la planta resista las olas de calor
- Fertilizar en horas de la tarde pues si se hace en la mañana se pueden eliminar las abejas que ayudan a la conservación del clima.
- De acuerdo con el análisis de suelos, aplicar enmiendas y elementos menores adicionales a la fertilización normal, dado que estos mejoran las propiedades químicas del suelo, reducen su capacidad cementante, mejoran la retención de agua en la planta.



Recomendación: Ovidio mina y Aura Lida Galarza, productores de piña de Santander de Quilichao.

5.8 Maíz y frijol

- Realizar las siembras a finales de septiembre e inicios de octubre procurando aprovechar la potencia de la luna llena (25 de septiembre) intercalando cultivos como yuca, arracacha, entre otros.
- Sembrar en hileras ortiga como repelente natural de insectos
- No aplicar fertilizantes químicos, ni pesticidas. Procurar un manejo orgánico del cultivo



Recomendación: Julia Chucue, vereda Chindaco, Caldono y Lucila Chucué, vereda El Porvenir, Caldono.



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA



Mesa técnica N° 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA



6 RELACIONES ENTRE LA AGRICULTURA Y LAS FASES LUNARES PARA EL MES DE SEPTIEMBRE

FASE LUNAR	FECHA	ACTIVIDAD
CRECIENTE	Primera semana de septiembre	Siembra y/o trasplante (para frutos que crecen fuera de la tierra por ejemplo: maíz, frutales, tomate, aguacate, cítricos), cosecha de frutos y fertilización.
NUEVA	Segunda semana de septiembre	Cosecha de tubérculos (papa, arracacha y yuca)
LLENA	Tercera semana de septiembre	Control fitosanitario, limpias y platos. Buen momento para la pesca
MENGUANTE	Cuarta semana de septiembre	Podas, injertos y siembra y/o trasplante (para frutos que crecen dentro de la tierra por ejemplo: papa, yuca, arracacha), cosecha de frutos y fertilización

7 DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL BOLETÍN AGROCLIMÁTICO:

FAO-FENALCE

- Jhon Jairo Valencia Monroy. Meteorólogo
- Jorge Plazas González (FAO-Colombia)
- Contacto
 - proyectogirs@gmail.com
 - mesaagroclimaticacauca@gmail.com
 -  <https://www.facebook.com/groups/MTACauca/>

Gobernación del Cauca. Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural

- Juan Diego Otero Sarmiento
- Fernando Andrés Muñoz
- Carlos Enrique Martínez
- Hernando Sánchez Escobar

Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural

- Jimena Velasco Chaves



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática

CAUCA



Mesa técnica Nº 9

Septiembre a noviembre de 2018

MTA_CAUCA



8 NUESTRO EQUIPO

Predicciones climáticas



Nuestros Asistentes



AgroSENA



Fundación EcoHabitats Colombia



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



MAPFRE SEGUROS



Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres



Equipo de recomendaciones (productores y técnicos del departamento)



Gobernación del Cauca
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Proyecto Suelos Cauca proyectogirs@gmail.com
MTA-Cauca mesaagroclimaticacauca@gmail.com



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



Boletín agroclimático

Mesa técnica agroclimática CAUCA

Mesa técnica Nº 9
 Septiembre a noviembre de 2018
 MTA_CAUCA



Apoyo a la difusión



Equipo Coordinador



PROYECTO
SUELOS CAUCA
 Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



Nota: La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO, La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del departamento del Cauca, La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas – FENALCE y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, **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, resaltando que la meteorología al no ser una ciencia exacta utiliza la dinámica atmosférica como condiciones iniciales para su análisis, sumado a la probabilidad de los diferentes eventos en cada una de las múltiples variables meteorológicas asociadas a la climatología que permite proyectar las posibles condiciones dentro y fuera del departamento de Cauca. La incertidumbre de la predicción climática aumenta en la medida en que se encuentre más alejado de las fechas iniciales a las cuales se emite dicho informe, resaltando que las intensidades y periodos de la precipitación pueden variar o ser alteradas por elementos de características regionales.

9 DOCUMENTOS DE APOYO

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)