

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

DICIEMBRE 2018
ENERO 2019

Entidades que apoyan



Nota: Las instituciones que construyen este boletín, no se hacen responsables por los daños y/o perjuicios que ocasione el inadecuado uso e interpretación de la información presentada. La predicción climática analiza la dinámica atmosférica y la probabilidad de diferentes eventos de las múltiples variables meteorológicas asociadas a la climatología que permite proyectar posibles condiciones climáticas de la región. 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 alterados por elementos de características regionales.

MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA Y BOLETÍN AGROCLIMÁTICO PARA LA REGIÓN DEL TOLIMA

El presente boletín agroclimático es una iniciativa forjada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), La organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz) y la Secretaría de agricultura del departamento.

Dejamos a consideración la valiosa información aquí consignada como producto del ejercicio denominado Mesa Técnica Agroclimática que es un espacio de dialogo socio-técnico interinstitucional que permite informar sobre la probabilidad de cambios en el clima en el departamento y como por medio de prácticas en el cultivo el sector agropecuario minimiza sus impactos acogiendo las recomendaciones aquí consignadas por expertos conocedores del territorio y de los sistemas productivos de interés para el departamento.

El boletín agroclimático, siendo una herramienta útil para los productores, consideramos de gran importancia su divulgación sin restricciones y de esa forma dar herramienta de toma de decisiones a los productores frente a la expresión en el departamento de la variabilidad climática.



1. Variabilidad climática interanual (Fenómeno El Niño/Oscilación del Sur ENOS).

1.1 Condición actual (monitoreo)

La superficie del océano pacífico se ha venido calentando en las últimas semanas. Actualmente la mayor parte de la franja ecuatorial se encuentra más caliente que el promedio histórico, por encima de umbral de neutralidad respecto al fenómeno ENOS (anomalía/alteración mayor a 0.5C), en especial para el centro y occidente de la cuenca en donde se registran valores $> 1\text{C}$. (ver ilustración 1).

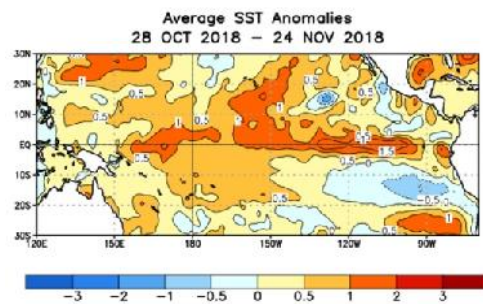


Ilustración 1: Cambio de la temperatura superficial del océano pacífico, en el transcurso de un mes. Fuente: CPC/NCEP, NOAA.

¿Y qué pasa en la profundidad del océano?

En el perfil vertical (a profundidad) del océano pacífico ecuatorial se observa un gran volumen de agua con temperaturas mayores que el promedio histórico, que desde octubre fue desplazando progresivamente por la cuenca de occidente a oriente hasta llegar a las costas suramericanas. Este hecho apoya permite que el océano se mantenga alterado en el este de la cuenca y por lo tanto aumenta las posibilidades de desarrollo del evento El Niño.

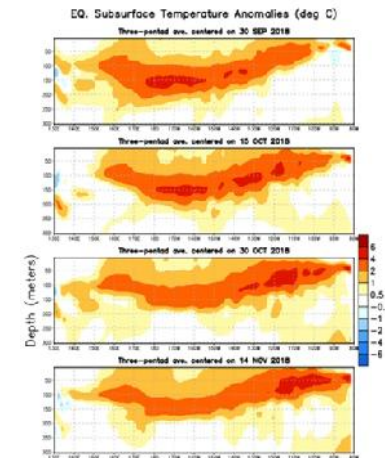


Ilustración 2: Evolución del perfil vertical oceánico en el pacífico ecuatorial, octubre – noviembre 2018. Fuente: CPC/NCEP, NOAA.

¿Y qué pasa en la atmósfera?

Aunque una de las principales características del fenómeno ENOS es la alteración de la temperatura del océano, su impacto se deriva principalmente de la alteración de los patrones de circulación atmosférica asociados al evento (del viento en diferentes alturas).

El viento en la parte baja de la atmósfera, en la región cercana a la línea del ecuador (latitud cero), que siempre circula de este a oeste, durante los eventos **La Niña se fortalece** (flecha azul) y durante los eventos **El Niño el viento se debilita** (flecha roja) (ver ilustración 3, derecha).

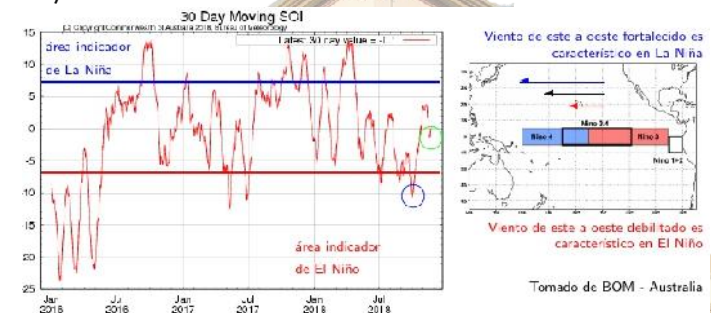


Ilustración 3: Respuesta del viento (niveles bajos de la atmósfera) al fenómeno ENOS e Índice de Oscilación del Sur - IOS. A la izquierda se presenta el histórico reciente del IOS (SOI, en inglés). A la Derecha se presenta una guía para interpretar el gráfico del SOI. Fuentes: Oficina de meteorología de Australia- BOM y NCEP/CPC- NOAA.

Los valores del índice IOS por encima de +7 se asocian con el evento La Niña, y por debajo de -7 se asocian con el evento El Niño. En la ilustración se puede observar que desde abril del presente año el valor del SOI ha estado en el rango de normalidad, posteriormente en julio y en octubre se presentaron valores por debajo del umbral de normalidad en la región relacionada con el evento El Niño (círculo azul), no obstante en la actualidad dicho índice, se encuentra de nuevo en la franja de neutralidad lo que significa que **la atmósfera no se ha acoplado al océano para el desarrollo del evento en cuestión.**

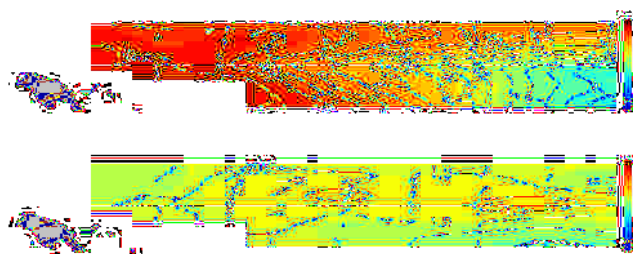


Ilustración 4: Viento superficial y temperatura de océano en superficie. Arriba: valor neto, abajo: anomalía/alteración. En el centro- izquierda de la imagen inferior se esperaría ver flechas hacia la derecha (dirección negativa) indicando que el viento está fluyendo hacia el oeste con menor intensidad, en caso de ser consistentes con El Niño, sin embargo no se observa. Fuente: Oficina de meteorología de Australia- BOM

Por otra parte, el viento ecuatorial cercano a superficie, en el centro y oriente de la cuenca, se ha registrado débil. Aunque este hecho se le atribuye a condiciones transitorias este debilitamiento genera más calentamiento de la superficie del océano, por lo tanto, si esta situación se llega a prolongar apoyaría el desarrollo fenómeno El Niño.

1.2 ¿Que se prevé que pase respecto al fenómeno ENOS? (predicción)

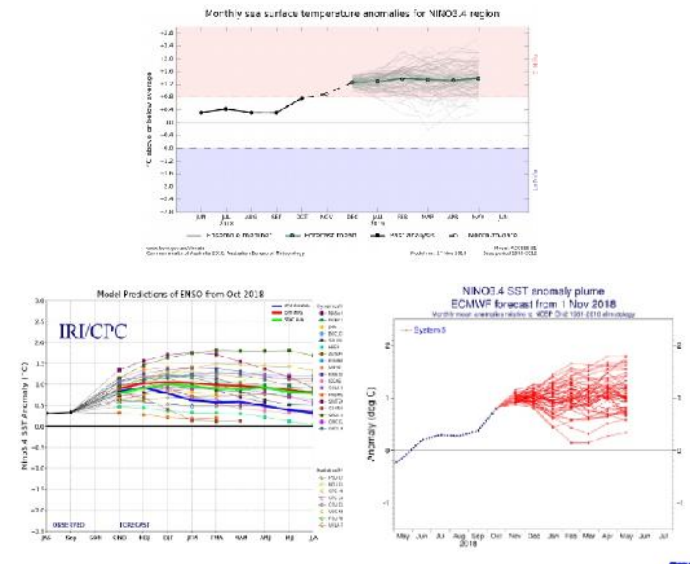


Ilustración 5: Predicción de la temperatura superficial del mar en la región Niño 3.4. Fuente: centro superior, Oficina meteorológica de Australia BOM – Australia, izquierda inferior IRI -Universidad de Columbia / CPC – NOAA y derecha inferior: European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).

Todas las predicciones de la temperatura superficial del mar, en una de las zonas más sensibles durante los eventos ENOS (región 3.4), pronostican que la temperatura se mantendrá por encima del umbral de neutralidad (0.5C) al menos hasta abril - mayo del 2019 (ver ilustración 5).

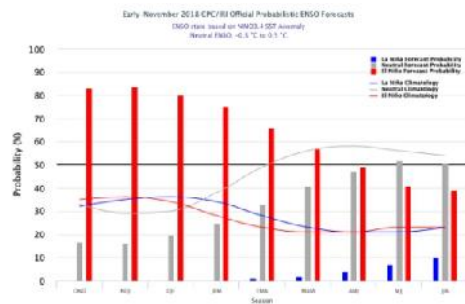


Ilustración 6 : Predicción del evento el ENOS. Fuente: IRI, Columbia.

En la ilustración se presenta el pronóstico probabilístico del IRI para cada fase del fenómeno ENOS (El Niño – La Niña). En este se aprecia que en la actualidad y hasta el trimestre AMJ la probabilidad de estar en una fase El Niño es mucho mayor que la probabilidad de estar en una fase neutra y alrededor de **80 % desde el trimestre OND hasta el trimestre EFM del 2019.**

En conclusión: Actualmente permanecemos en neutralidad, pero continúan existiendo múltiples indicios de que actualmente se esté desarrollando el fenómeno el Niño, no obstante aún no se ha consolidado un acople entre el sistema oceánico y el atmosférico, lo cual es requerido para que la alteración del océano y de la atmósfera se refuercen mutuamente y ocurra una alteración sostenida de las celdas globales de circulación del viento asociadas al fenómeno. La alerta de un posible evento debe continuar puesto que la mayoría de los modelos de predicción coinciden en pronosticar con alta probabilidad un evento El Niño entre débil y moderado.

2. Comportamiento climatológico

Climatológicamente diciembre es el primer mes de la temporada seca de fin e inicio de año en el departamento del Tolima. Durante diciembre la frecuencia e intensidad de los eventos de lluvia disminuye considerablemente respecto a los meses anteriores. Por su parte la temperatura máxima (medio día) del aire aumenta progresivamente hasta tener un máximo valor en febrero. La temperatura mínima (madrugada) se mantiene estable, aunque con una ligera tendencia al aumento para el norte del departamento.

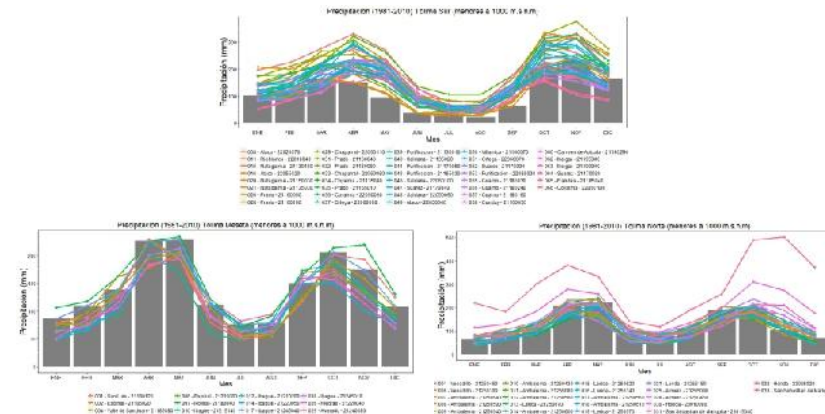


Ilustración 7: climatología precipitación de Tolima. centro sup: Sur, izq inferior: Meseta, der inferior: Norte. Fuente: IDEAM.

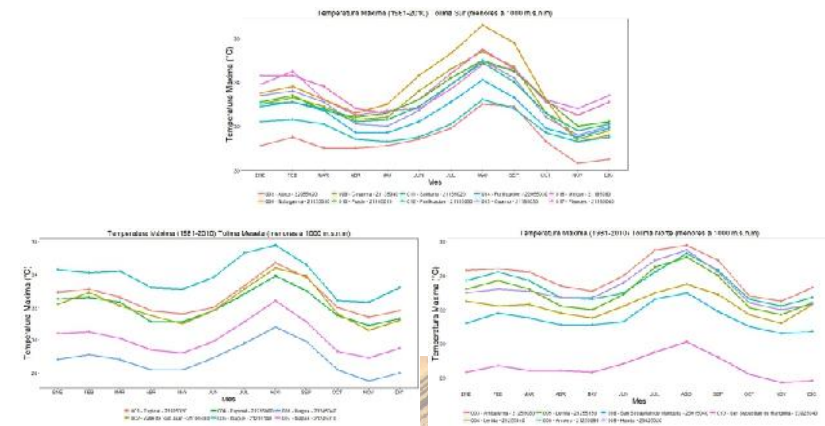
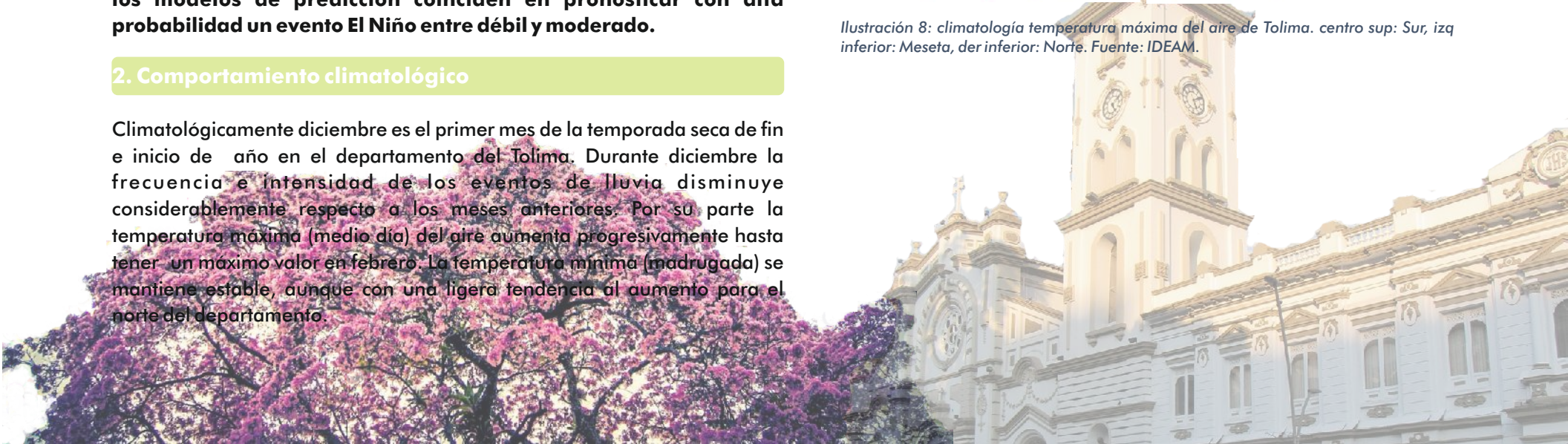


Ilustración 8: climatología temperatura máxima del aire de Tolima. centro sup: Sur, izq inferior: Meseta, der inferior: Norte. Fuente: IDEAM.



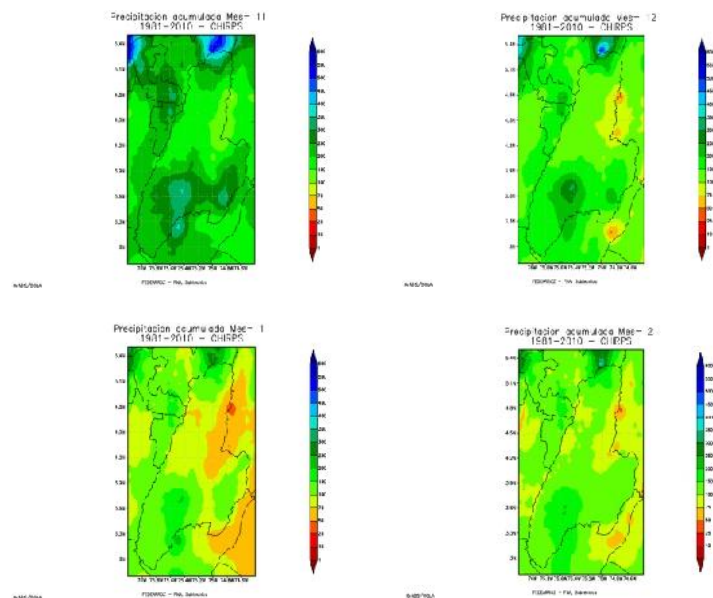


Ilustración 9: Mapas de precipitación estimada por satélite. Fuente: Climate Hazards Infrared Precipitation stations - CHIRPS project. <http://ewx.chg.ucsb.edu:8080/EWX/index.html>

3. Predicciones locales

En general en los trimestres NDE (noviembre – enero) y DEF (diciembre – febrero) se prevé montos de precipitación por debajo de lo normal con una probabilidad entre 40 % y 60 %, es decir con una incertidumbre moderada. Para el trimestre EFM (enero - marzo) la incertidumbre es muy alta pero en general se esperan precipitaciones cercanas a lo normal (ver ilustraciones 9, 10, 11 y 12).

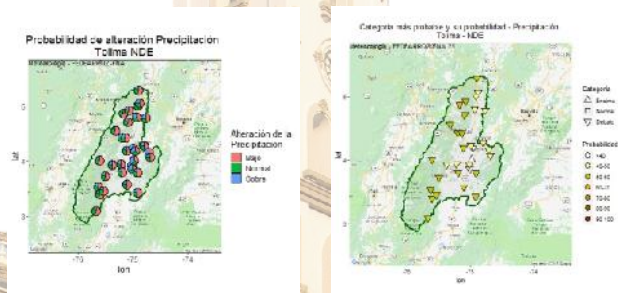


Ilustración 10: Predicción probabilística del monto de precipitación para el trimestre entre noviembre y enero (NDE) Izquierda: torta de probabilidades. Derecha: Valor de probabilidad para la categoría más probable.

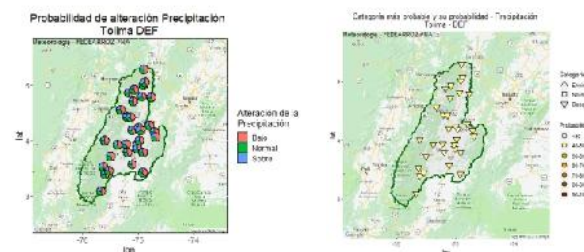


Ilustración 11: Predicción probabilística del monto de precipitación para el trimestre entre diciembre y febrero (DEF). Izquierda: torta de probabilidades. Derecha: Valor de probabilidad para la categoría más probable.

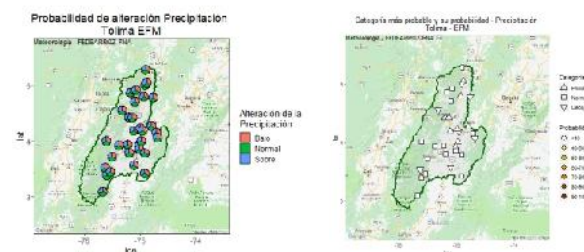


Ilustración 12: Predicción probabilística del monto de precipitación para el trimestre entre enero y marzo (EFM). Izquierda: torta de probabilidades. Derecha: Valor de probabilidad para la categoría más probable.

4. Verificación última predicción

En la última mesa realizada se previó que durante el mes de noviembre se presentaran montos de precipitación por debajo de lo normal para el mes de noviembre basados en la predicción climática estacional para el trimestre octubre-noviembre-diciembre. Según el mapa preliminar de precipitación estimada por satélite del proyecto (CHIRPS) en este mes la precipitación mensual acumulada para dicho mes fue deficitaria en gran parte del territorio, excepto para algunas zonas del centro del departamento en donde la precipitación se presentó por encima de lo normal, como se aprecia en la ilustración 13.



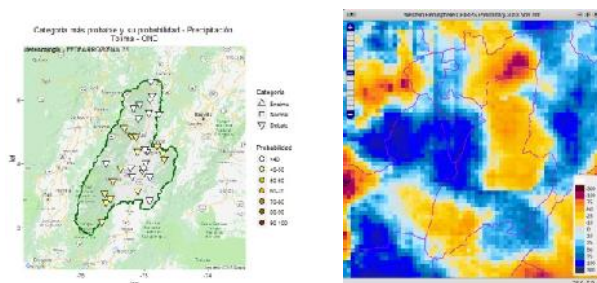


Ilustración 13: Verificación de pronóstico MTA anterior. Izq: predicción OND presentado a final de octubre. Der: Mapa preliminar de precipitación estimada por satélite para noviembre de 2018. Fuente: Climate Hazards Infrared Precipitation stations - CHIRPS project. <http://ewx.chg.ucsb.edu:8080/EWX/index.html>

Recomendaciones

Sistema productivo Algodón

Las recomendaciones técnicas (manejo integrado) que se generaron durante la reunión de la mesa agroclimática del Tolima para el mes de diciembre:

- Control y monitoreo de plagas en hospederos alternos (periodo de veda) continuar con las oportunas e inmediatas destrucciones de socas y rebrotes en lotes de rotación (maíz, arroz, soja y maní).
- Lectura de trampas e instalación de tubos mata picudos una vez destruidas las socas para el monitoreo y control del picudo (Blindajes).
- Realizar siembras de cultivos trampa durante el periodo de veda.
- No remoción superficial del suelo para evitar pérdidas de humedad en tiempo críticos (verano).
- Realizar un plan estratégico para conservación de coberturas vegetales en periodo de posible fenómeno del niño ya que sus probabilidades son de un 70%.



Sistema productivo Arroz

- Planificar siembra ajustadas a los pronósticos de lluvias.
- Mantenimiento de infraestructura intrapredial de los canales de riego.
- Intensificar los monitoreo fitosanitario.
- Que los Distritos de Riego sean más rigurosos en los cortes del suministro del riego teniendo en cuenta el ciclo del cultivo.
- Insistir en la NO Quema de residuos vegetales de cosecha.
- Incorporación de residuos de cosecha.



Sistema productivo Café

- Implementar RE.RE
- Cosecha oportuna
- Nutrición de oportuna
- Utilización de coberturas
- Ajustar tecnologías



Sistema productivo Leguminosas



- Se recomienda **NO** sembrar nuevos lotes de frijol.
- Mantener la cobertura de arvenses, principalmente en las calles de los surcos, en portes bajos, no dejarlas crecer y florecer, para que no semillen y no se incremente el banco de semillas en el suelo, con lo cual protegemos el suelo de la exposición al sol y a los vientos, esto nos ayuda a conservar la humedad del suelo.
- No se recomienda los aporques tradicionales que realizan los agricultores, ya que se corre un alto riesgo de pérdida de la humedad que había ganado el suelo con las anteriores lluvias y por la muy probable escases de lluvias a mediados del mes, los meses de Enero y Febrero, que por tradición son meses secos y por la alta probabilidad de la presencia del fenómeno del, niño, se va a presentar estrés hídrico por falta de precipitaciones.
- Al disminuir las precipitaciones, se va a presentar un incremento considerable en los ataques de Mosca blanca o Palomilla, cogollero y/o pasador de la vaina, Acaro blanco, Trips, Pulgones, para su manejo, es necesario implementar un Manejo Integrado del Cultivo con mucha responsabilidad, incluyendo adecuados niveles de nutrición, aplicaciones de productos de bajo impacto a la fauna benéfica, una adecuada rotación de ingredientes activos para bajar el riesgo de incrementar la resistencia de los insectos plagas a los Insecticidas.
- Es importante que los productores de frijol limpien las semillas que se vienen usando para las siembras consecutivas en los lotes envarados, de varios problemas fitosanitarios que son transmitidos en la semilla como virus y antracnosis con semillas seleccionas, para ello es importante la producción de semilla artesanal.

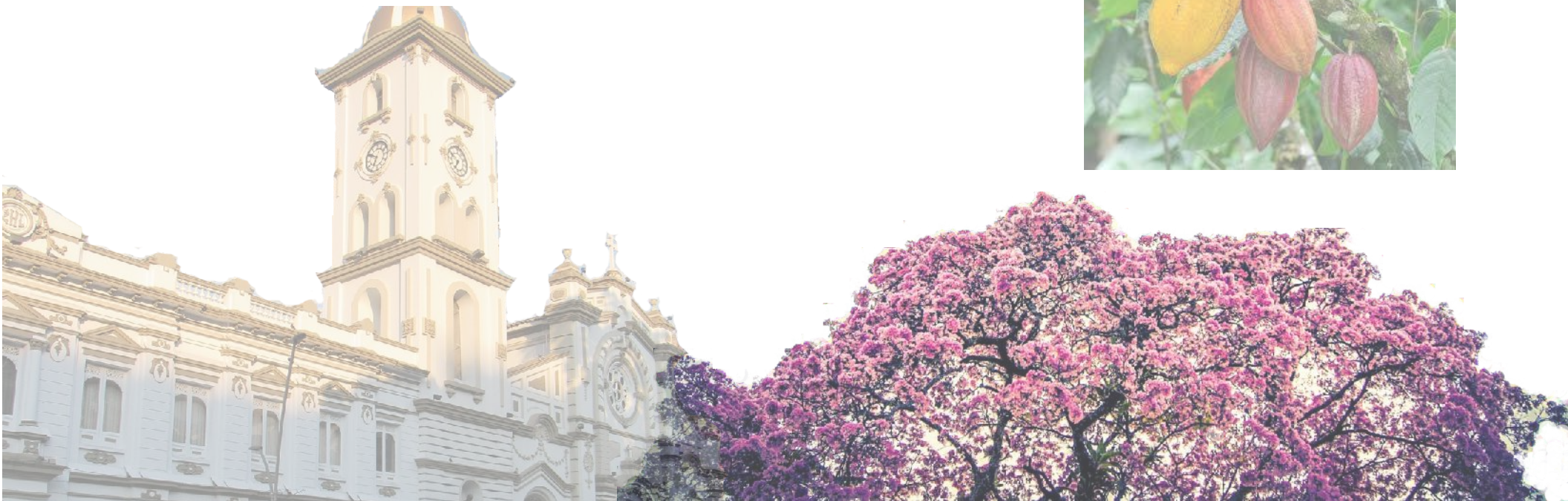


Lote de Frijol Biotarificado NCC 34, semilla para liberar a los productores de frijol de Colombia



Sistema productivo Maíz

- Monitoreo de plagas y enfermedades.
- Monitoreo de la humedad del suelo para poder aplicar riego
- Revisar sistemas de riego tanto dentro de la finca como canales externos.





SE AGRADECE A LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA DÉCIMA SESIÓN DE LA MESA EL DÍA 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 POR SUS APORTES A LAS RECOMENDACIONES PARA EL SIGUIENTE BOLETÍN.

Diseño y Diagramación: Carla Alejandra Rueda Hernández