

• BOLETÍN •

AGRO CLIMÁTICO NACIONAL

DICIEMBRE
de 2018

EDICIÓN
48

Esta es una iniciativa que dirige a Colombia hacia una agricultura sostenible y adaptada al clima. Esta propuesta se desarrolla desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) en asociación con los gremios del sector agrícola y el IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia.

Aquí usted encontrará el análisis climático mensual, las condiciones actuales de disponibilidad hídrica en el suelo y recomendaciones para el sector.



CON EL APOYO DE



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



CONTENIDO

CLIMA

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS

DISPONIBILIDAD HÍDRICA

PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS

- Región caribe
- Región pacífica
- Región andina
- Región orinoquía
- Región amazonía

RECOMENDACIONES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

CARIBE SECO

- Palma de aceite
- Porcicultura
- Maíz
- Frijol
- Arroz
- Aguacate
- Algodón
- Sistema productivo ganadería con énfasis en ovino-caprino
- Hortalizas
- Ganadería

CARIBE HÚMEDO

- Banano
- Porcicultura
- Palma de Aceite
- Arroz
- Algodón

ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

- Cereales y Leguminosas
- Cereales
- Leguminosas

ALTO MAGDALENA

- Porcicultura
- Arroz
- Frijol
- Algodón
- Ganadería
- Cacao
- Caña Panelera

CHOCÓ

- Palma de Aceite
- Cacao
- Chontaduro

REGIÓN ANDINA

- Porcicultura
- Aguacate
- Uchuva
- Pasifloras
- Palma de Aceite
- Maíz
- Frijol

ZONA CAFETERA

- Café

LLANOS ORIENTALES

- Palma de Aceite
- Arroz
- Porcicultura

VALLE DEL CAUCA

- Porcicultura
- Caña
- Maíz

PACÍFICO NARIÑENSE

- Coco
- Cacao
- Plátano



•BOLETÍN•

AGRO CLIMÁTICO

NO.48-2018

La Mesa Técnica Agroclimática presenta el último boletín de recomendaciones para el sector Agropecuario Colombiano:

Se ratifica la probabilidad del **80% de que El NIÑO se establezca en el periodo comprendido entre diciembre de 2018 y febrero de 2019, con una intensidad posiblemente débil**. En respuesta a lo anterior. El IDEAM estima una reducción de las precipitaciones en la mayor parte del territorio colombiano. Es importante mencionar que el momento de madurez del fenómeno **podría coincidir con la primera temporada “seca” o de menos lluvias de 2019 en las regiones Caribe, Andina y Orinoquia; situación que podría acentuar más dicha temporada.**

Como respuesta al posible evento El Niño de intensidad débil, la mayoría de los modelos del IDEAM estiman una reducción de precipitaciones en la mayor parte del territorio colombiano; sin embargo, el análisis de consenso realizado por el IDEAM en conjunto con el sector agro predice para el mes de **diciembre** volúmenes de precipitaciones muy cercanos a los promedios históricos en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; sur de la región Caribe; sur del Cesar y Santander en la región Andina, Orinoquía y sur de la Amazonía. Sobre el resto del territorio colombiano se prevén volúmenes deficitarios.

Con respecto al trimestre diciembre-enero-febrero (2018-19), se prevé déficit de precipitaciones sobre el piedemonte amazónico y centro-sur de las regiones Andina y Pacífica. Para el resto del país, se estiman volúmenes de precipitaciones muy cercanos a los promedios históricos, que en las regiones Caribe y Orinoquia, se reflejan en precipitaciones escasas.

En el caso de la temperatura de aire para diciembre del año en curso, se prevé anomalías mayores de +1.0°C en la mayor parte del territorio colombiano, excepto en el centro-sur de la Amazonía donde se estima que los valores de anomalías se encuentren alrededor de $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$. Para el trimestre diciembre-enero-febrero (2018-19) se estima anomalías superiores a +1.0°C en las regiones Pacífica, Caribe, Andina y sur de la Amazonía; para el resto del territorio colombiano se estiman anomalías alrededor de $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LAS LLUVIAS PARA EL MES DE DICIEMBRE

(Mapa 1)

REGIÓN CARIBE:

En diciembre comienza la primera temporada de menos lluvias con precipitaciones más escasas, entre los 0 y los 50 milímetros en promedio, en La Guajira, Atlántico, norte del Cesar y del Magdalena, y en algunos sectores en Bolívar, Sucre y Córdoba. En el área del Golfo de Urabá, sur de Córdoba y de Bolívar y Sierra Nevada de Santa Marta, las precipitaciones, aunque decrecen notoriamente, se presentan moderadas, oscilando alrededor de los 150 milímetros. En el resto de la región, las lluvias presentan valores entre los 50 y los 100 milímetros.

REGIÓN PACÍFICA:

Durante el mes de diciembre, las lluvias continúan siendo abundantes y frecuentes manteniendo altos volúmenes en el centro de la Región, con valores en promedio entre 400 y 1000 milímetros y núcleos lluviosos superiores a los 1000 milímetros entre los departamentos del Cauca y del Valle. Cantidad menores se registran en el sector sur y norte de la región, con valores entre 150 y 400 milímetros.

REGIÓN ANDINA:

A partir de la segunda quincena de diciembre, se inicia la primera temporada de menos lluvias en la mayor parte de la región, en particular hacia el centro y norte de la misma. Las lluvias, aunque decrecen notoriamente, presentan cantidades moderadas en el norte y sur de Antioquia y en sectores de Norte de Santander, Tolima, Huila y Cauca, donde los valores fluctúan en promedio entre los 150 y los 400 milímetros. En áreas de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, sur de Bolívar y Cesar y Santander los volúmenes de lluvia están entre los 0 y los 100 milímetros, mientras que, al sur de la región, en sectores de Nariño, Cauca y Huila se mantienen las lluvias similares a las registradas en el mes anterior con promedios entre los 100 y los 150 milímetros.

REGIÓN ORINOQUÍA:

Diciembre hace parte de la primera temporada de menos lluvias en la mayor parte de la región, con excepción de algunos sectores sobre el piedemonte llanero en donde continúan registrándose precipitaciones moderadas, aunque en cantidades inferiores a las presentadas en el mes anterior, con volúmenes entre los 150 y los 300 milímetros. En amplios sectores de los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y norte del Vichada, las precipitaciones disminuyen notoriamente, presentando valores que oscilan entre los 0 y 100 milímetros y entre 100 y 200 milímetros en el resto de la región.

REGIÓN AMAZONIA:

Durante el mes de diciembre, las cantidades de lluvia decrecen notoriamente en el norte y noroeste de la región en los departamentos de Guainía, Guaviare, Caquetá y Putumayo en donde se registran valores entre los 50 y 150 milímetros. Igualmente decrecen en el Piedemonte Amazónico donde los valores oscilan entre los 200 y los 400 milímetros, mientras que en el Vaupés y en sectores de los departamentos de Guainía, Caquetá y Amazonas, los volúmenes de lluvia se mantienen iguales al mes anterior con volúmenes entre los 200 y los 300 milímetros. Las precipitaciones se incrementan ligeramente con respecto a las del mes anterior, en el suroeste del Amazonas, oscilando alrededor de los 400 milímetros.

[\(Clic aquí para ver Mapa 1\)](#)

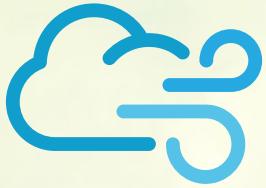
CONDICIONES ACTUALES DE DISPONIBILIDAD

HÍDRICA EN COLOMBIA

La última década de noviembre, muestra una notable disminución de las precipitaciones y la humedad en el suelo, en el centro y norte de la Región Caribe y sobre la Orinoquia, que inicia su temporada de menores lluvias en diciembre. En el resto del país en general, las condiciones estuvieron entre semi húmedas a lo largo de la Región Andina y Amazonia y muy húmedas sobre el occidente del país y la Región Pacífica.

[Clic aquí para ver Mapa 2](#)





PREDICCIÓN DE LAS LLUVIAS PARA DICIEMBRE Y EL TRIMESTRE DICIEMBRE - ENERO - FEBRERO DE 2018/2019

REGIÓN CARIBE:

DICIEMBRE: Se estima un comportamiento deficitario con una probabilidad del orden del **45%** en la mayor parte de la región, excepto en el Golfo de Urabá y sur del departamento de Córdoba donde se prevé un comportamiento dentro de los promedios históricos, con una probabilidad del **40%**.

En San Andrés Islas, archipiélago de Providencia y Santa Catalina, predominarían volúmenes de precipitación dentro de los promedios históricos, con una probabilidad de **45%**, seguida de un comportamiento por debajo de lo normal, con una probabilidad del **40%** respectivamente.

DICIEMBRE - ENERO - FEBRERO: Se prevé una normalidad del **45%**, seguida de un comportamiento deficitario del **40%** para la región.

En el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, predominarían volúmenes de lluvia dentro de los valores históricos para la época del año, con una probabilidad del **45%**, seguida de un comportamiento deficitario con una probabilidad de **40%** y un exceso de precipitaciones del **15%** respectivamente.

REGIÓN PACÍFICA:

DICIEMBRE: Se estima un comportamiento dentro de los promedios históricos para la región con una probabilidad del **45%**, excepto para el departamento de Nariño donde se prevén precipitaciones por debajo de lo normal, con una probabilidad del **45%** y una condición de normalidad del 40%.

DICIEMBRE - ENERO - FEBRERO: Con una probabilidad del **45%** se espera déficit de la precipitación para la mayor parte de la región, seguida de una normalidad del **40%** dentro de los valores medios históricos para el trimestre y un comportamiento deficitario del orden del **15%**, excepto en el departamento de Chocó donde se esperan precipitaciones dentro de los valores medios históricos para el trimestre, con una probabilidad del 45%.

REGIÓN ANDINA:

DICIEMBRE: En Santander y sur del Cesar se prevé un comportamiento de precipitaciones dentro de los promedios climatológicos para la época, con una probabilidad del **45%**. Para el resto de la región, se estima un comportamiento deficitario, con una probabilidad del **45%**, seguida de un comportamiento de normalidad del 40%.

DICIEMBRE - ENERO - FEBRERO: En general, se estiman precipitaciones por encima de los promedios históricos con una probabilidad del **45%**, excepto en Norte de Santander, Santander, sur de Bolívar y Cesar, Boyacá y centro-oriente de Cundinamarca donde se prevé un comportamiento cercano a los promedios climatológicos del orden del **45%**.



REGIÓN ORINOQUÍA:

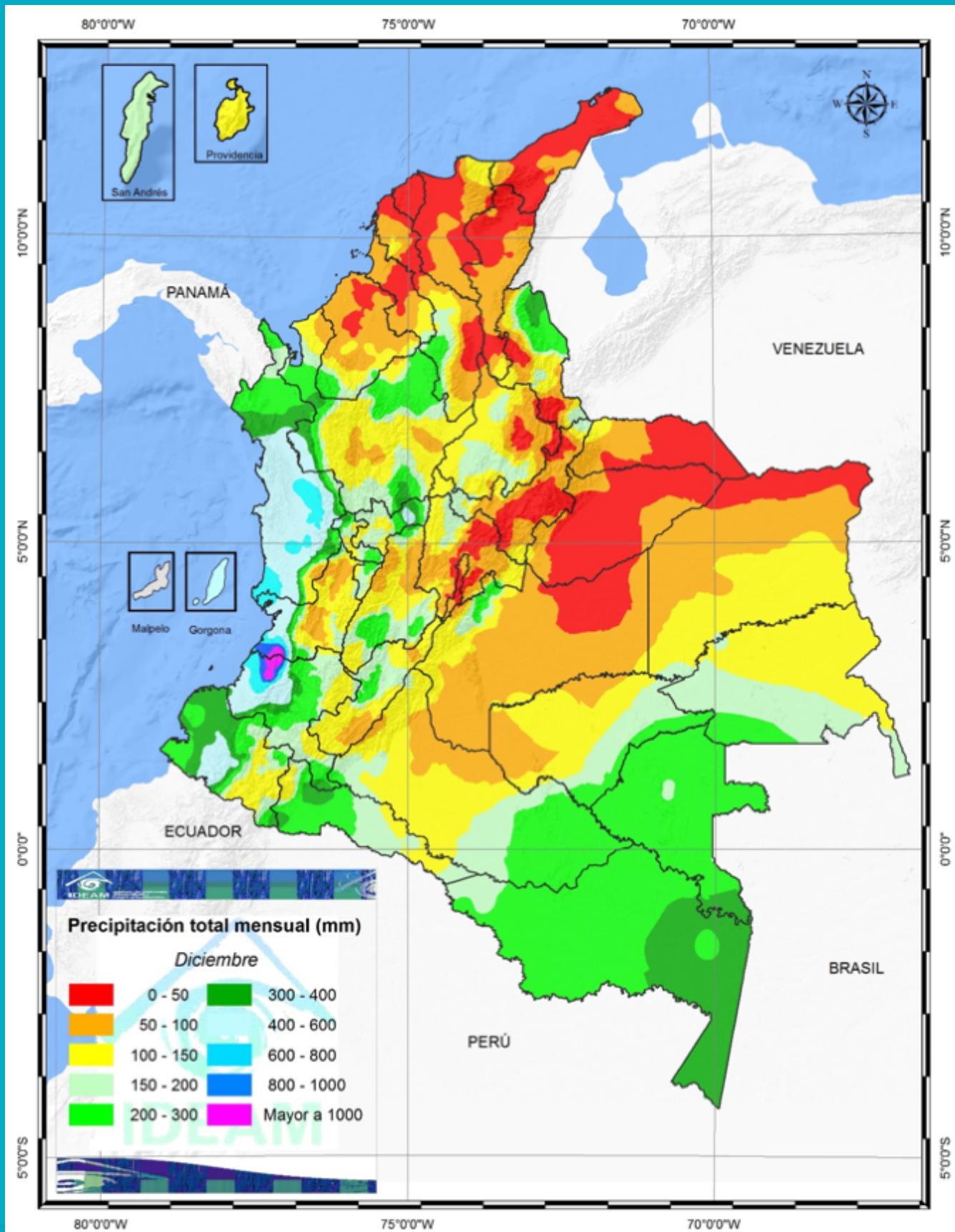
DICIEMBRE: Se estiman precipitaciones cercanas a los promedios climatológicos con probabilidades del **45%** para la mayor parte de la región, seguida de un comportamiento de deficitario del **40%**.

DICIEMBRE - ENERO - FEBRERO: En la mayor parte de la región se estiman precipitaciones cercano a los promedios climatológicos con probabilidades del **45%**, seguido de un comportamiento deficitario con probabilidad del **40%** y un comportamiento excesivo alrededor del **15%** respectivamente.

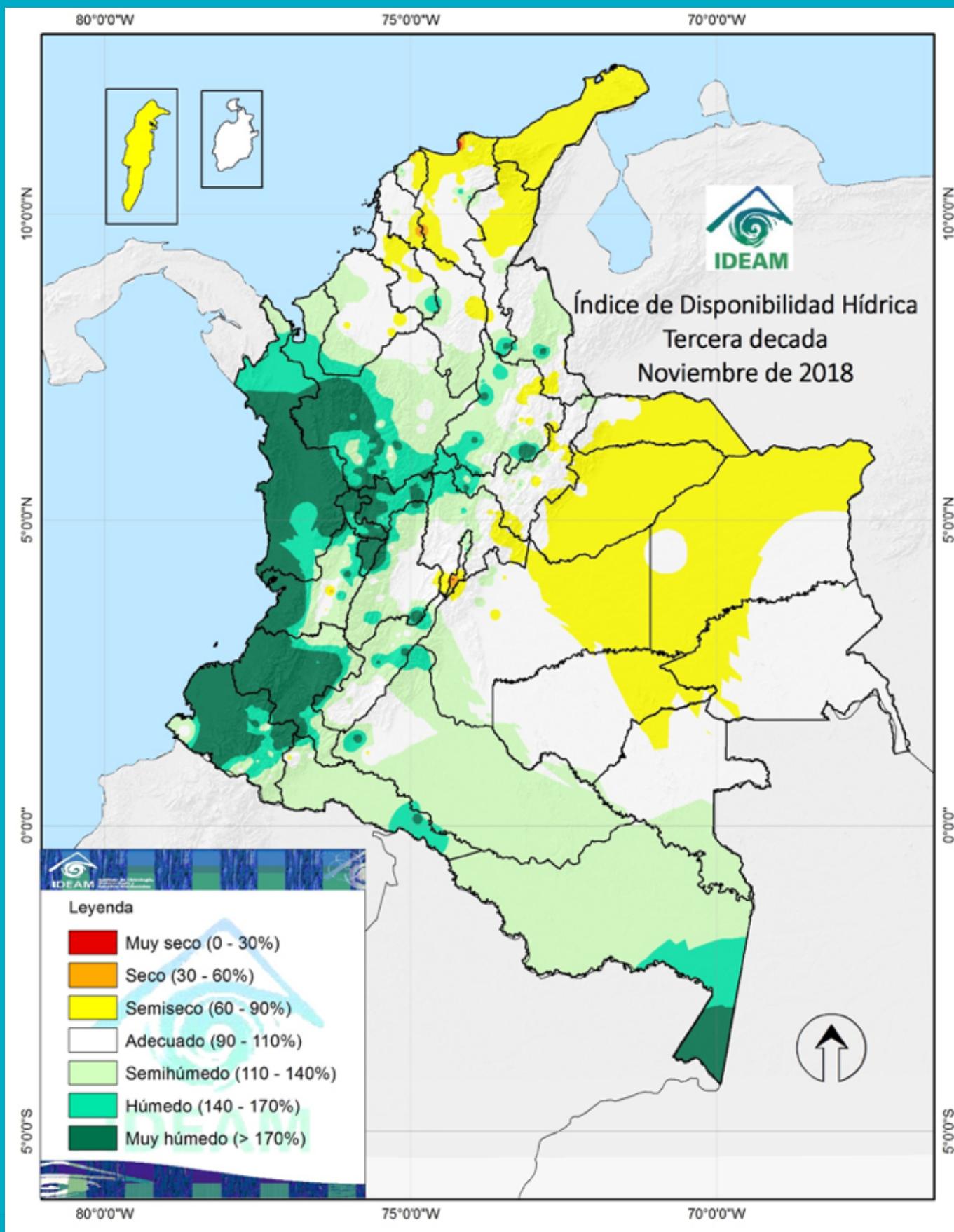
REGIÓN AMAZONIA:

DICIEMBRE: Se estiman volúmenes de precipitación dentro de los valores climatológicos con una probabilidad del **45%** para los departamentos de Amazonas y Putumayo; para el resto de la región se prevé un comportamiento de deficitario del **45%**, seguido de una condición de normalidad y excesiva con probabilidades del 40% y **15%** respectivamente.

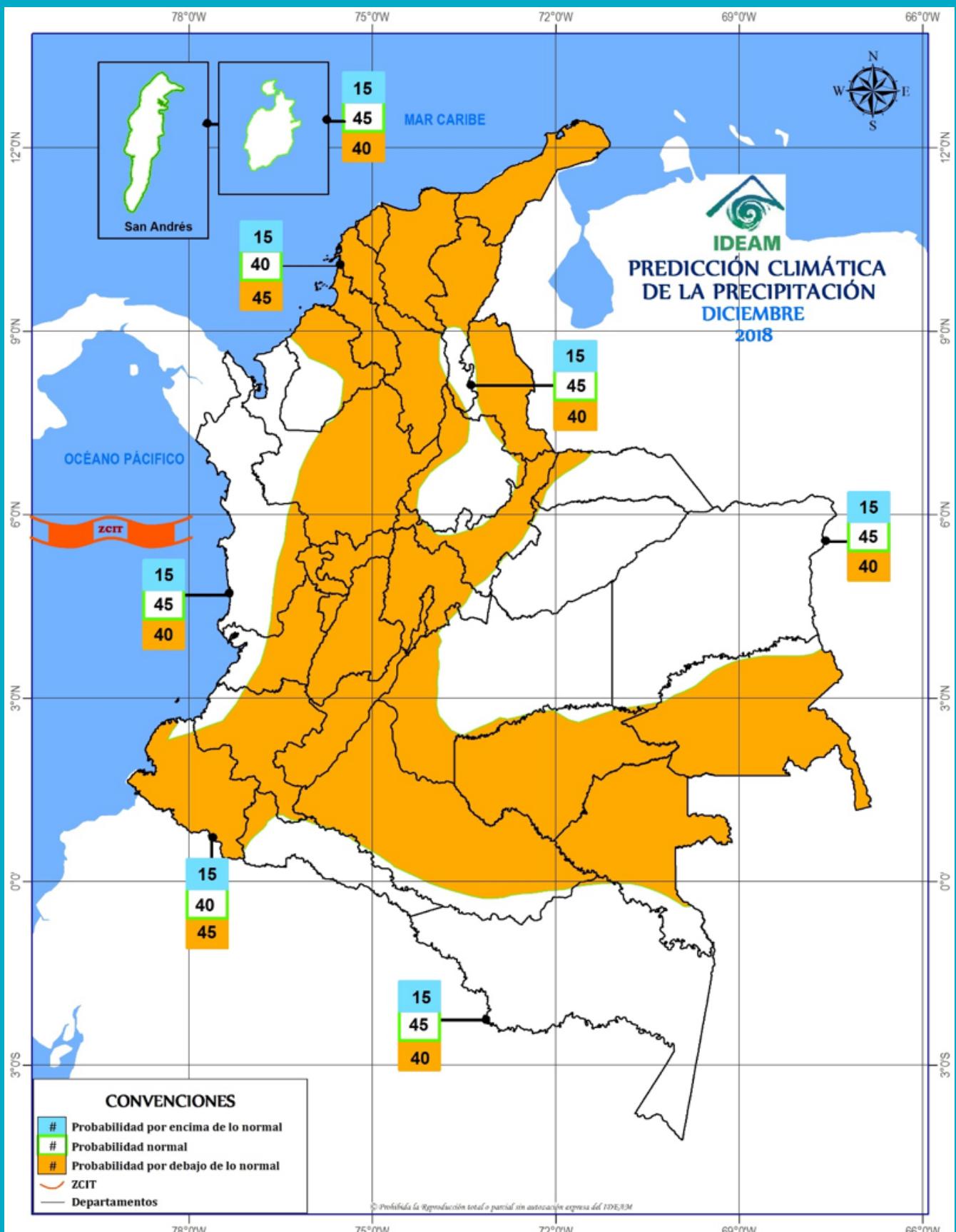
DICIEMBRE - ENERO - FEBRERO: Se prevé un comportamiento de precipitaciones dentro de los valores climatológicos para la época con una probabilidad del **45%**, un comportamiento deficitario cercano al 40% y excesos del **15%**, respectivamente; excepto para el piedemonte amazónico, centro-oeste de Caquetá y oriente de Putumayo donde se estima un comportamiento deficitario con probabilidad del **45%**.



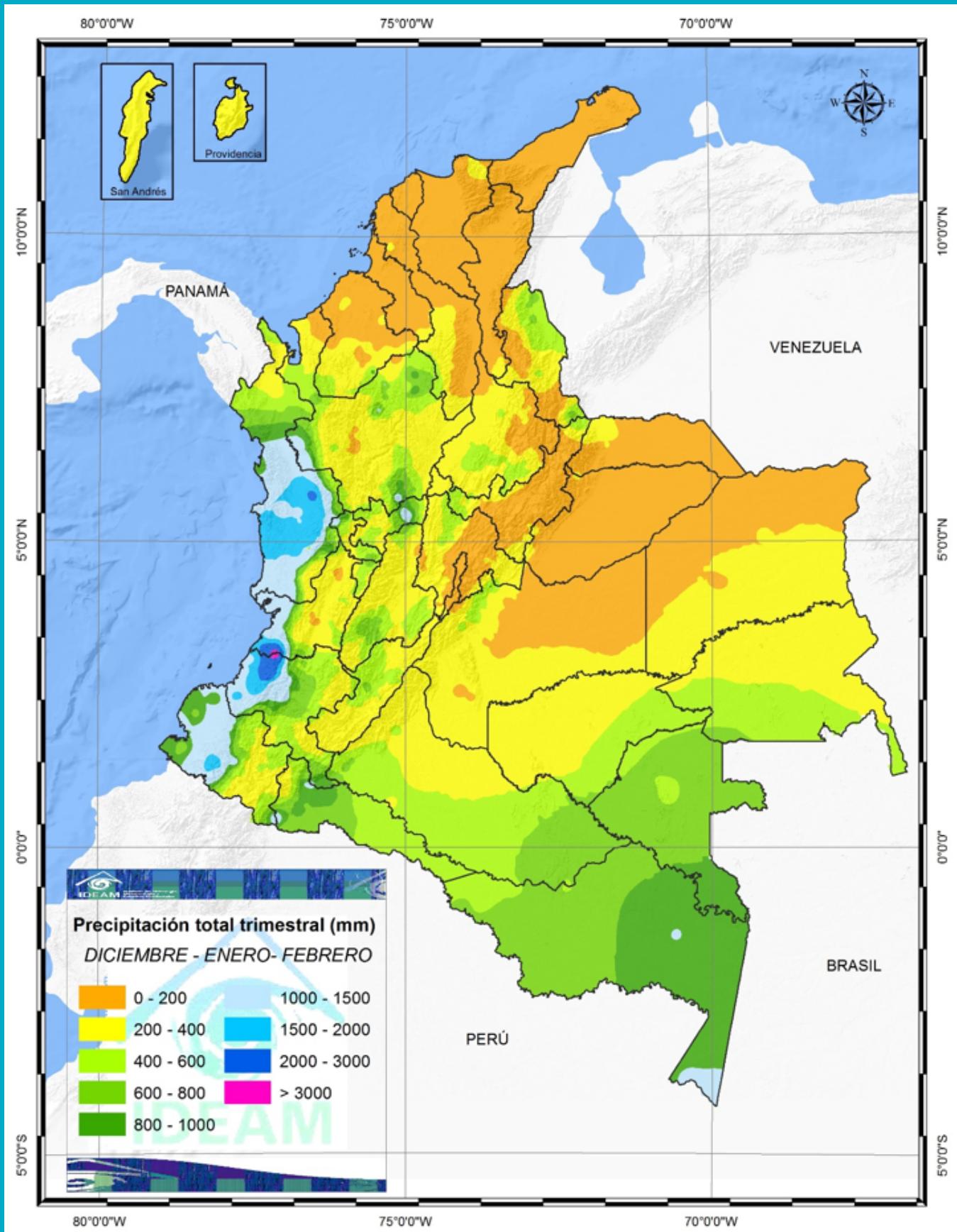
Mapa 1. Climatología de la precipitación en Colombia para el mes de diciembre



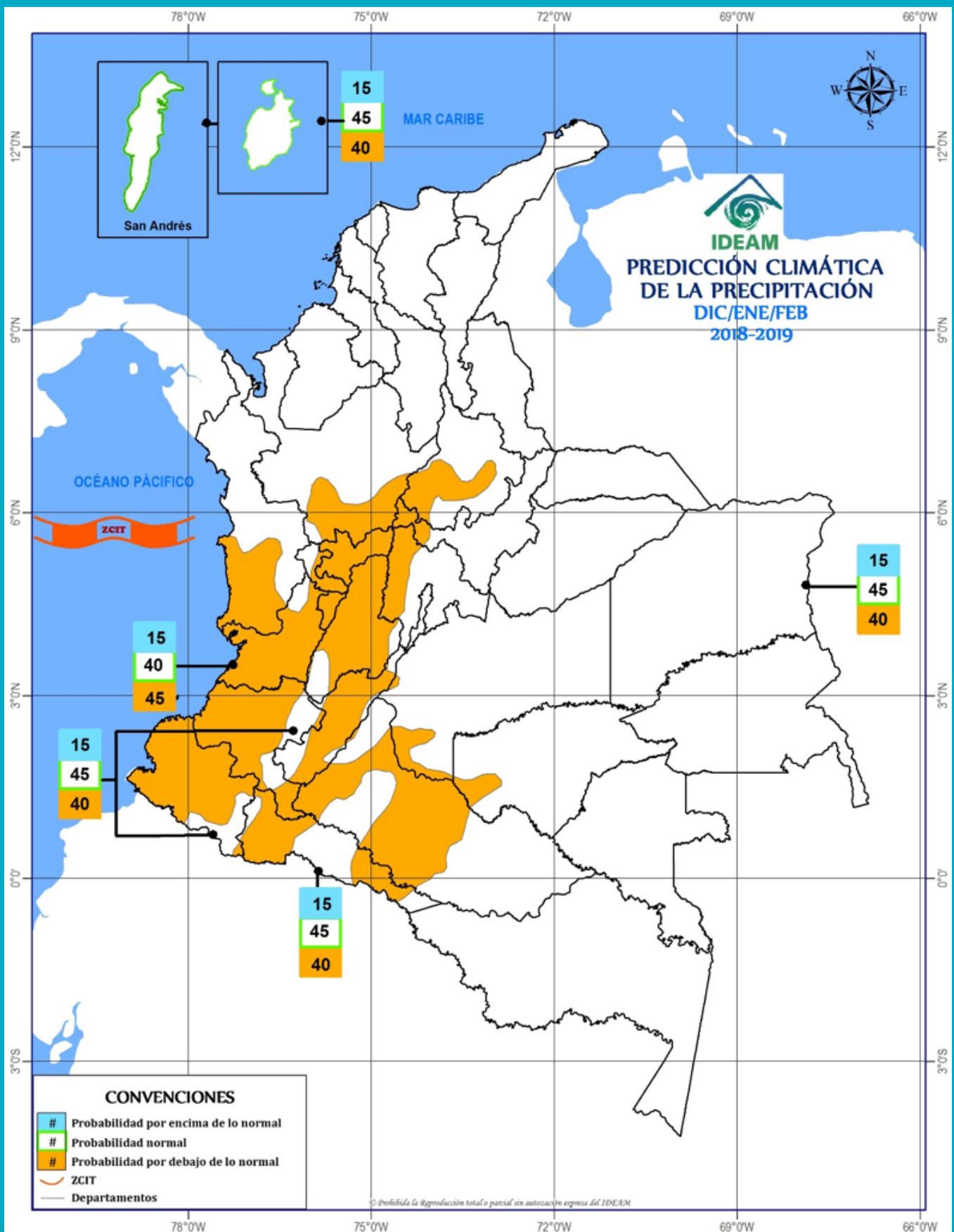
Mapa 2. Disponibilidad hídrica actual en Colombia (tercera década de noviembre de 2018)



Mapa 3. Consenso de probabilidad de lluvia para diciembre de 2018.



Mapa 4. Precipitación total trimestral promedio multianual DEF (1981 - 2010)



Mapa 5. Consenso de proyección de lluvia para el trimestre diciembre 2018 – enero-febrero 2019.

EFECTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN EL CARIBE SECO

ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE CESAR,
LA GUAJIRA, MAGDALENA, ATLÁNTICO, NORTE
DE BOLÍVAR Y NORTE DE SUCRE

PALMA DE ACEITE

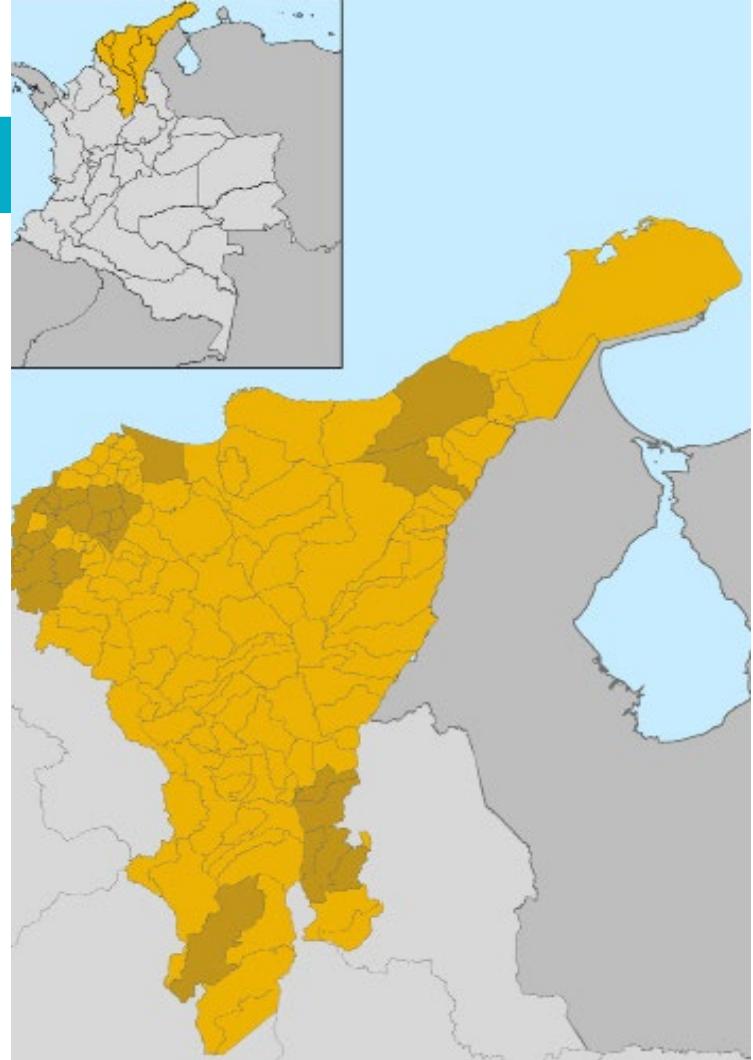
Las buenas prácticas agronómicas, el diagnóstico temprano, la implementación de estrategias fitosanitarias y la intervención oportuna son en conjunto la mejor estrategia de manejo fitosanitario del cultivo. Es importante realizar de forma muy seria y responsable los censos fitosanitarios con la frecuencia necesaria y la actualización de conocimientos del personal encargado del seguimiento y control de plagas y enfermedades.

PORCICULTURA

Se recomienda asegurar el acceso al recurso hídrico, tanto en términos de cantidad, calidad, como potabilidad a todos los animales presentes en el sistema productivo; así como conocer la capacidad hídrica con que se cuenta, para determinar el crecimiento de la producción.

En la medida de lo posible separar al máximo la porcinaza líquida y sólida haciendo recolección de la porcinaza sólida en cada una de las zonas de producción. La fertilización debe hacerse en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos, así como evitar la contaminación del suelo y la dispersión de olores ofensivos.

Se debe identificar áreas vulnerables a incendios, y verificar el estado de las instalaciones con el fin de prevenir incidentes dentro de la producción. Recuerde guardar y utilizar productos de limpieza que son inflamables (aerosoles, alcoholes etc.) lejos de las fuentes de calor (cocinas y estufas) en lugares ventilados. Además, evitar prácticas de



deforestación y retiro de material vegetal, ya que estas contribuyen a la regulación de la temperatura ambiente y a prevenir la erosión y la inestabilidad del terreno.

Es importante que la granja cuente con unas medidas de acción ante la presencia de incendios donde se cuente con salida de evacuación, acceso a extintores, los cuales deben estar siempre accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.

Finalmente, se debe continuar, con el ahorro y uso eficiente del agua, recolectando aguas lluvias para el lavado y aseo de instalaciones, uso de equipos de alta presión, detectar fugas y filtraciones, así como realizar la medición y registro tanto del agua de consumo como de lavado.

MAÍZ



Foto: Alex Diaz. FENALCE

LABORES DE CULTIVO: La mayoría de los lotes se encuentran en Fase fisiológica reproductiva en donde se comienza a presentar el llenado y luego el posterior secado de grano (R1 - R6), debido a la disminución de las lluvias en la zona, se tendrán un promedio de precipitaciones que van entre los 0 - 100 mm para el mes de diciembre, y estos volúmenes disminuirán para los próximos meses de enero y febrero teniendo un promedio de precipitaciones entre los 0 - 50 mm. Se recomienda realizar riegos complementarios para evitar estrés y disminución de rendimiento en lotes que están en proceso de formación y llenado de grano.

Lotes atrasados y que se encuentren en etapas vegetativas iniciales y cuenten con sistema de riego, hacer riegos continuos para evitar problemas de estrés por déficit de agua en el cultivo de maíz, y realizar la fertilización edáfica correspondiente del cultivo.

Manejo Fitosanitario: Realizar monitoreos de plagas y enfermedades debido a que se presentara una reducción de las lluvias y días más soleados, que propician el ambiente ideal para una reproducción acelerada de plagas (Spodoptera frugiperda, Diabrotica, picudo del maíz, trips).

Hacer monitoreo a Blissus en lotes con estados vegetativos iniciales que se ha presentado en varios lote atacando el sistema radicular y causando muerte de la planta, debido a su ataque se reducen la población de planta establecida inicialmente si no se realiza un control eficaz sobre esta plaga.

Uso del agua: Aprovechar el sistema de riego como una herramienta eficaz para evitar problemas de estrés hídrico en el cultivo de maíz que afecte el llenado de grano en algunas zonas donde apneas se está comenzando este proceso, y hacer el suministro de agua adecuado para no sobresaturar el suelo, ya que esto podría causar la aparición de problemas fungosas en el suelo afectado el sistema radicular de las plantas. Hacer revisión del lote y drenajes internos con el fin de evitar problemas de encharcamiento en el cultivo, detectar zonas bajas de acumulación de agua y hacer su drenaje respectivo para evitar pérdidas de plantas por pudrición del sistema radicular debido al exceso de agua que podría causar un retraso en el crecimiento de estas por exceso de humedad en el suelo y posibles volcamientos debido a la intensificación de las corrientes de aire. En caso de contar con riego por aspersión realizar revisión de aspersores que cuente con la presión adecuada, y hacer los riegos en las horas en la cual no se presenten vientos fuertes, para así de esta forma asegurar un buen moje en los lotes y no quede área sin regar.

FRIJOL



Foto: Alex Diaz. FENALCE

LABORES DE CULTIVO: La mayoría de los lotes se encuentra en llenado de vaina, debido a la disminución de las lluvias en algunas zonas, se tendrán un promedio de precipitaciones entre los 0 - 100 mm para el mes de diciembre, estos volúmenes disminuirán para los próximos meses de enero y febrero teniendo un promedio de precipitaciones entre los 0 - 50 mm. Se sugiere hacer aporques para evitar volcamiento de plantas por la carga de las vainas. Aplicaciones de fertilizantes foliares + aplicación de fungicidas e insecticidas si se evidencia presencia de insectos chupadores como áfidos y pulgones ya que esto afectarían la calidad del grano de frijol causando manchado de este.

Lotes en etapa vegetativa temprana, hacer riegos frecuentes debido a la alta radiación, altas temperaturas y fuertes vientos que producen una evaporación acelerada del agua en el suelo,

provocando estrés hídrico y retraso en el crecimiento de las plantas. Aplicaciones de fertilizantes foliares e insecticidas si se evidencia presencia de insectos plagas.

Hacer mantenimientos de canales primarios y secundarios, para que allá una buena distribución del agua y un mejor moje de los lotes.

MANEJO FITOSANITARIO:

Control manual de malezas hospederas de plagas. Bledo espinoso, verdolaga, entre otros; control químico de gramíneas con productos selectivos. Realizar monitoreos de plagas y enfermedades y hacer Aplicación de drench para prevenir posibles apariciones de pudrición en raíz fusarium y sclerotium. Realizar aplicación Foliares preventiva con fungicidas de contacto a base de azufre o cualquier otro producto específico multi sitio.

USO ADECUADO DEL AGUA: Aprovechar el sistema de riego como una herramienta eficaz para evitar problemas de estrés hídrico en el cultivo de frijol más que todo en lotes con estados vegetativos tempranos que son más susceptibles a condiciones deficitarias de agua, y suministrar las cantidades de agua adecuado para no sobresaturar el suelo, ya que esto podría causar la aparición de problemas fungosas en el suelo. Hacer limpieza de su drenaje respectivo para evitar exceso de humedad en el suelo. En caso de contar con riego por aspersión realizar revisión de aspersores que cuente con la presión adecuada, para así de esta forma asegurar un buen moje en los lotes y no queden áreas sin regar.

ARROZ

Durante el mes de diciembre las lluvias en la región son poco probables y en la eventualidad de que ocurran precipitaciones alcanzarían un volumen igual o inferior a 25 mm, además la llegada de los vientos alisios incrementa la velocidad media del viento y aumenta la evapotranspiración, como consecuencia de estas situaciones se incrementa el riesgo de volcamiento en los cultivos, la presencia de ácaros del género *Schizotetranychus* se hace importante especialmente en el sur de La Guajira y la incidencia y severidad de enfermedades en la panícula disminuye. Se recomienda: Optimizar el uso del recurso hídrico mediante el trazado de curvas a nivel en lo posible utilizando equipo laser,

realizar los caballones con taipa para evitar pérdidas de plantas, regar en horas de la tarde o noche donde las pérdidas de agua son menores, mantener limpios y recavar las acequias y canales. En Valledupar se inicia la temporada vacacional y es importante estar pendientes al taponamiento de las captaciones en los ríos Badillo y Guatapurí para minimizar el estrés hídrico. Monitorear las poblaciones de ácaros, y si es necesario aplicar usar productos de bajo impacto ambiental y evitar el crecimiento excesivo de los cultivos, manejando equilibradamente la nutrición con especial cuidado en las dosis de nitrógeno y en los lotes en maduración no suspender el riego con demasiada antelación.



AGUACATE

De acuerdo con las predicciones de la precipitación para el mes de diciembre, se presentan valores bajos de precipitación entre los 0 y los 50 milímetros en promedio, en La Guajira, Atlántico, norte del Cesar y del Magdalena, y en algunos sectores en Bolívar, Sucre y Córdoba. En el sur de Córdoba y de Bolívar y Sierra Nevada de Santa Marta, las precipitaciones, aunque decrecen notoriamente, se presentan moderadas, oscilando alrededor de los 150 milímetros. Teniendo en cuenta que los árboles se encuentran en plena floración e inicio del desarrollo del fruto, las precipitaciones moderadas de 150 mm posiblemente garantizan el suministro de agua que demanda el cultivo durante estos estados fenológicos predominantes. Se recomienda estar atento al patrón de distribución de las lluvias durante este periodo, quizá con la instalación de un pluviómetro, con el fin de detectar a tiempo posibles cambios con incrementos de precipitación, que puedan propiciar condiciones para el desarrollo de enfermedades.

ALGODÓN

Se recomienda las mismas acciones que en el Caribe húmedo.



SISTEMA PRODUCTIVO GANADERÍA CON ÉNFASIS EN OVINO-CAPRINO

Ajustar los calendarios de desparasitaciones, teniendo en cuenta que la carga parasitaria. Asegúrese de rotar los medicamentos para evitar la generación de resistencia a los medicamentos.

Ajustar los cronogramas de servicio y partos, con el fin de que estos últimos coincidan con la abundancia de pasturas y alimento.

Realizar jornadas de recorte y mantenimiento de pezuñas, sobre todo en el ganado ovino-caprino.

No realizar ningún tipo de quema.

Utilizar suplementos energéticos y proteicos (bloques de melaza – urea, tortas de oleaginosas).

HORTALIZAS

Se recomienda la cosecha y almacenamiento de agua lluvia para la temporada seca. Aproveche la materia fecal del ganado para hacer abonos orgánicos para los cultivos. Realizar labores de riego y cosecha temprano en la mañana o en horas de la tarde evitando exponer el producto a la alta radiación solar. Realizar manejo de coberturas vivas y/o muertas al suelo. Hacer monitoreo permanente de plagas y enfermedades, para implementar medidas de manejo, ya sea de tipo manual, cultural y/o mixta.



GANADERÍA

Utilizar suplementos energéticos y proteicos (Bloques de melaza urea, tortas de oleaginosas). Establecer áreas de cortafuegos para minimizar la diseminación de los incendios en caso de que ocurran y ayudar a su control sea más rápido y efectivo.

Almacenar alimentos y forrajes que permita alimentar el ganado en épocas de disminución de lluvias. No realizar quemas. Reducción de la carga animal según criterios como. Descartar animales con problemas sanitarios (cuartos perdidos, mastitis, cojeras y otros). 2. Descartar hembras con amplios intervalos entre partos. 3. Descartar animales cuyo promedio esté por debajo del 25 % de la producción promedia del hato. Establecer protección ante radiación solar como cobertizos y colocar puntos de hidratación.

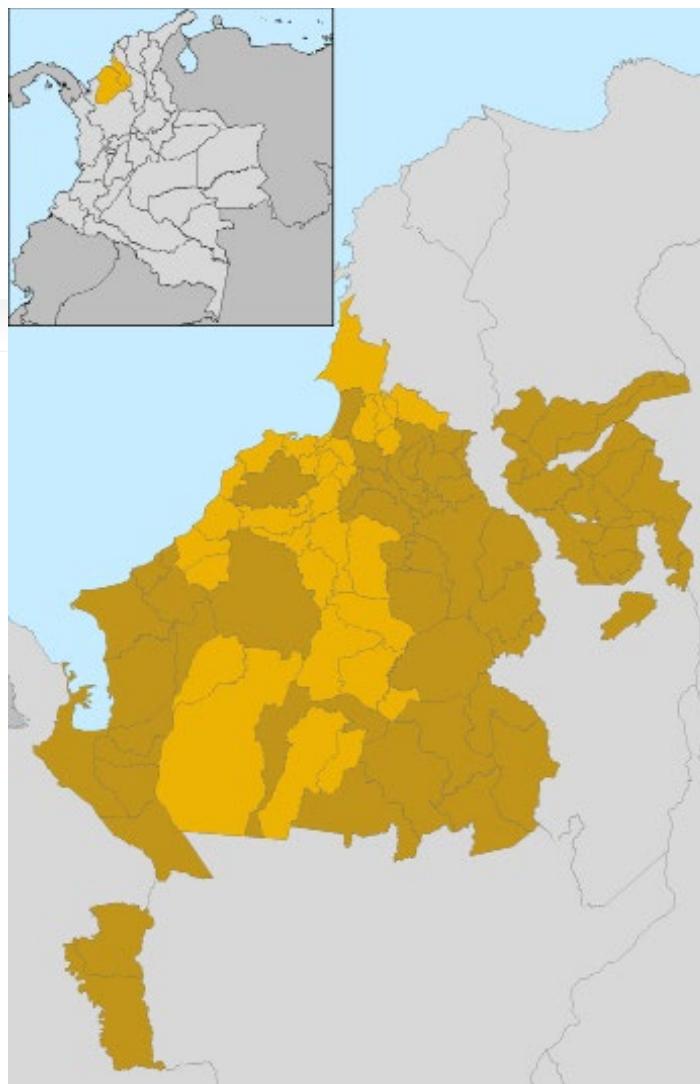
Establecer ensilajes y bloques nutricionales. Realizar limpias de potreros únicamente eliminando plantas espinosas y toxicas como: Anamu (*Petiveria alliacea*); cansaviejo-morton (*Mascagnia concinna*); bejuco mataganado-borrachero (*Mansoa kerere*, *Piscidia communis*); chilinchil, bicho, bicho macho, potra, cimarrona, mata pasto (*Cassia tora*); rabo de zorro, paja de burro, cola de venado (*Andropogon bicornis*).

Realizar poda fuerte de cercas vivas de matarratón (*Gliricidia sepium*), la leucaena (*Leucaena leucocephala*) y el guázimo (*Guazuma ulmifolia*) para estimular el rebrote del follaje durante el mes de enero. Realizar almacenaje de este forraje

EN EL CARIBE HÚMEDO

NORORIENTE DE CÓRDOBA, NORTE Y SUR DE BOLÍVAR,
SANTANDERES, SUR DE SUCRE Y EL URABÁ ANTIOQUEÑO

BANANO



MANEJO DE ENFERMEDADES: El IDEAM pronostica condiciones normales para la precipitación en el mes de diciembre en esta región del país. Por consiguiente, el ambiente seguiría favoreciendo a la sigatoka negra (*Pseudocercospora fijiensis*). En consecuencia, se recomienda mantener las labores de control cultural de la enfermedad (cirugía, despunte, deslámine, deshoje, realce) cada siete días, con especial cuidado de las áreas buffer en el cultivo, dado que el control terrestre no es tan eficiente como el aéreo para el control de la enfermedad. Como las condiciones de niveles freáticos altos también la favorecen, se debe conservar un óptimo manejo del recurso agua en los lotes de la plantación.

Si tiene o sospecha que en su plantación tiene casos de moko (*Ralstonia solanacearum*) puede recurrir a Cenibanano para orientarlo en las medidas a tomar para lograr su erradicación, mediante el protocolo reglamentado por el ICA (resoluciones 003330/2013 y 1769/2017), y/o en su diagnóstico. Puede contactar con CENIBANANO vía telefónica (4-8236602) o por correo electrónico al investigador Rogelio Hurtado (rhurstado@augura.com.co) para coordinar las visitas que sean necesarias para su situación.

Recuerde que la marchitez por *Fusarium*, o mal de Panamá, causada por la raza 4 tropical de *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense no está presente en el continente americano y es una amenaza potencial a la producción. Así que, para prevenir su ingreso, se debe implementar y cumplir a cabalidad el protocolo de bioseguridad respectivo. Jorge Eliécer Vargas (jvargas@augura.com.co), investigador de Cenibanano, es a quien debe contactar para este fin. Adicionalmente, toda la información en formato descargable la puede encontrar en <http://www.augura.com.co/cenibanano/fusarium>.

ENTOMOLOGÍA: Los periodos secos y calientes que se acercan (diciembre-enero) con precipitaciones < 300 mm/mes y > 24 °C, permiten que el ciclo de vida de los insectos se acorte, ayudando a que se presenten "explosiones masivas" de estos. Algunas plagas como cochinillas harinosas y ácaros fitófagos se pueden tornar un problema grave para estos períodos de baja precipitación, por eso se recomienda realizar monitoreos a tiempo, verificando sus ciclos biológicos, lo que facilitara su manejo y control. Las aplicaciones de hongos entomopatógenos como *Purpurocillium* sp., *Beauveria bassiana*, *Hirsutella* sp. y/o *Lecanicillium* sp. en estos períodos cuando aún no han cesado del todo las lluvias ayudan a que estos enemigos naturales se establezcan y sean efectivos ante la llegada de estas plagas.

SUELOS: Según las predicciones climáticas para los próximos meses y de acuerdo a los promedios históricos de la región Urabá, para el cultivo

del banano se recomienda lo siguiente: (1) Realizar aplicaciones de fertilizantes aprovechando la humedad acumulada en los suelos, especialmente aplicaciones suplementarias de potasio (aproximadamente el 20% del total proyectado para el próximo año) durante el mes de diciembre y la siguiente aplicación debiera realizarse en el mes de febrero con el objeto de enfrentar el estrés hídricos en los próximos 3-4 meses y además para mantener buen peso en los racimos; también es conveniente realizar aplicaciones de calcio para minimizar los efectos de la mancha de madurez, de igual manera magnesio ya que su deficiencia es muy generalizada en la región, lo mismo que zinc y boro elementos que son fundamentales para mejorar la calidad de la fruta y reducir las mermas. (2) Teniendo en cuenta los cambios climáticos frecuentes y extremos, se recomienda monitorear sistemáticamente la humedad del suelo para las fincas que poseen sistemas de riego, el cual debe manejarse de la manera más óptima posible. Se sugiere prestar especial atención a los sectores con suelos de texturas arenosas. (3) También se sugiere implementar programas de cobertura de los suelos con especies arvenses, las cuales favorecen la conservación de la humedad del suelo aumentando la capacidad de retención de humedad, favoreciendo el incremento de la materia orgánica, reducción de las pérdidas de suelo y nutrientes por erosión, aumento de la fertilidad, mejoramiento de las propiedades biológicas del suelo entre otras propiedades que se potencian. (4) En los próximos meses generalmente de verano, se debe aprovechar este periodo para realizar el mantenimiento de los sistemas de drenaje, ya que los suelos estarán en condiciones de humedad adecuadas para realizar dichas prácticas.



PORCICULTURA

Se recomiendan las mismas acciones que en el Caribe Seco.

PALMA DE ACEITE

Definir la caracterización de los suelos del cultivo en aspectos como, forma del terreno, pendiente, color, textura, estructura, pH, pedregosidad, resistencia a la penetración y presencia de carbonatos, entre otros, es sumamente importante para identificar adecuadamente las unidades de manejo agronómico.

En las labores de mantenimiento y recuperación de los canales de drenaje, canaletas y tuberías de la plantación son requeridas para garantizar la correcta operación del sistema de drenaje y evitar condiciones de encharcamientos que se puedan propiciar por las labores de riego que se realicen en las plantaciones.

El aprovechamiento de los nutrientes de los fertilizantes solubles depende de las condiciones de humedad del suelo. Por lo tanto, es recomendable limitar las aplicaciones de estos insumos en condiciones de sequía o déficit hídrico. También, se sugiere no realizar aplicaciones de fertilizantes nitrogenados en condiciones de altas temperaturas, con el fin de minimizar las pérdidas del nutriente por volatilización.



ARROZ

Sistema Riego: se exhorta a la Agencia de Desarrollo Rural-ADR, que administra los distritos de riego de La Doctrina y Mocarí, seguir en las obras de limpieza de los canales de riego y drenaje, para cumplir con la normatividad del ICA para realizar las siembras de arroz hasta el 31 de diciembre de 2018. Debido al fenómeno de El Niño hacia final de año y primer trimestre de 2019, la Agencia de Desarrollo Rural-ADR debe garantizar el suministro adecuado de agua para el riego de los cultivos de arroz a establecerse en ambos distritos de riego.

Se recomienda a los agricultores hacer uso de semilla certificada para garantizar pureza genética de la variedad sembrada entre otras muchas ventajas de utilizarla. Implementar una preparación y adecuación de suelos eficiente, utilizando la microniveladora de suelos (Land Plane) y curvas a nivel con la taipa. Realizar la siembra con bajas densidades entre 80 a 90 Kg/ha, con el uso de la sembradora-abonadora. En cuanto al control de malezas, se recomienda hacer uso de herbicidas pre-emergentes para malezas de difícil control. Con el fin de permitir el flujo adecuado de agua dentro del lote, es necesario realizar la limpieza de canales internos de riego y drenaje. Nutrir el cultivo de manera eficiente y oportuna.

SANTANDER Se espera temporada seca para diciembre, lo cual traería reducción de los caudales de los ríos, madrugadas frías y reducción en los rendimientos.

ALGODÓN



LABORES DE CULTIVO: En el mes de diciembre comienza a disminuir notoriamente la precipitación para toda la región del caribe colombiano (precipitaciones de 0 a 50 mm), para la zona del departamento de Córdoba se espera un comportamiento ligeramente por encima de los promedios históricos, las pocas lluvias se prevén para la primera quincena o las dos primeras décadas del mes de diciembre por lo tanto se recomienda:

1. Continuar con el monitoreo de enfermedades, entre ellas la ramularia, que se caracteriza por la aparición de manchas pulverulentas, generalmente angulosas, blancas o amarillas con aspecto harinoso sobre el área donde el tejido es lesionado. Presenta una coloración verde brillante con intensa esporulación del hongo, especialmente en la cara inferior de la hoja. y la Antracnosis que se presenta en parches, los síntomas observados en el campo incluyen excesiva ramificación, enrollamiento de las hojas, y lesiones necróticas en las hojas, capullos y tallos.
2. Realizar monitoreo de plagas, evitar los niveles poblacionales que originen daño económico a los cultivos.
3. No se debe pasar por alto los principios del manejo de resistencia. Dentro de lo posible rote los insecticidas e intente limitar el uso de ingredientes activos y todas las clases de químicos a no más de 2 veces por temporada en contra de todas las plagas.
4. Identificar deficiencias nutricionales y tomar las correcciones necesarias acudiendo a los fertilizantes foliares.
5. Para los cultivos con siembras tardías (mes de octubre), realizar cosechas tardías por medio de microcaptación, para hacerla infiltrar y ser aprovechada por los cultivos.

USO ADECUADO DEL AGUA: 1.Para el caso de cultivos que disponen de riego por gravedad, tener en cuenta los siguientes aspectos: El estrés puede no ser visible inicialmente, pero los procesos de la planta comienzan a disminuir a medida que aumenta la temperatura de la planta. Pronto, los signos visibles de estrés se vuelven evidentes, incluyendo el oscurecimiento de las hojas y la pérdida de la turgencia de las hojas. Con las estomas en la apertura parcial, el proceso de fotosíntesis o producción de biomasa se ralentiza debido a la falta de consumo de CO₂ por parte de la planta. Dicho simplemente, el estrés hídrico hace que la planta crezca más lenta y más pequeña. Cuanto mayor es la severidad y la duración del estrés hídrico, mayor es la pérdida de producción de biomasa y, por lo tanto, el rendimiento. También, La sensibilidad de la planta al estrés hídrico cambia con las etapas de crecimiento, y suele ser mayor durante el desarrollo rápido de la copa y las etapas de floración efectivas. El algodón es un arbusto perenne indeterminado que es algo tolerante a la sequía y la salinidad del suelo. Debido a sus adaptaciones a la sequía, el algodón responde favorablemente a los períodos de estrés hídrico suficientes para retardar el crecimiento vegetativo; una característica fisiológica que puede ser beneficiada por el manejo oportuno del riego.

EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

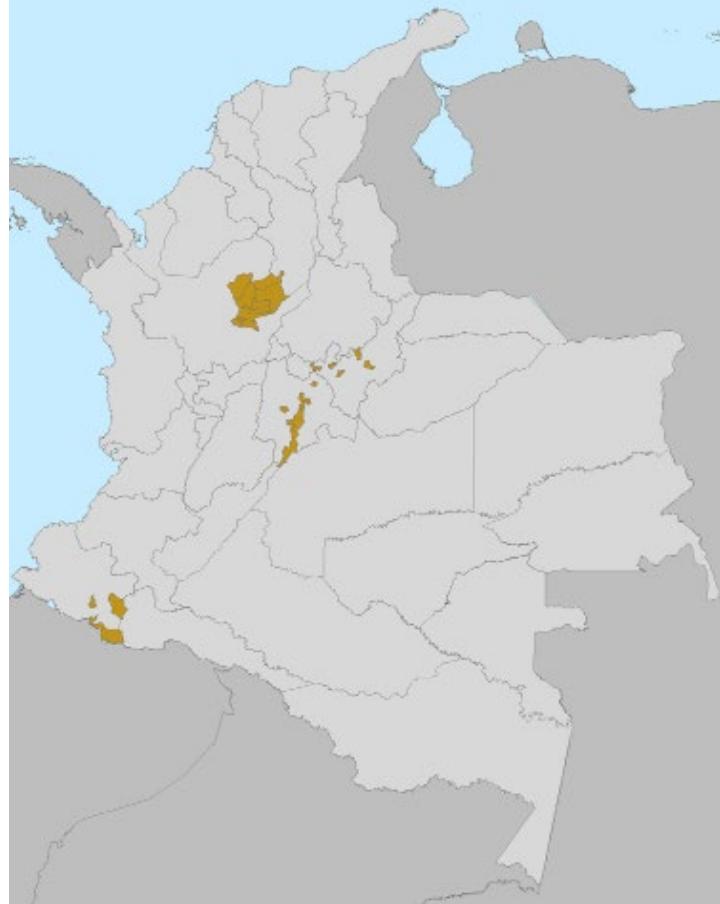
CEREALES Y LEGUMINOSAS (TRIGO, CEBADA Y AVENA).

BOYACÁ: Cultivos que ya pasaron la etapa de control de malezas se debe estar muy pendiente del monitoreo de enfermedades foliares, especialmente en lo referente a roya amarilla, y de localizarse altas afecciones emplear el control químico. Por otra parte, en los cultivos que están cercanos a cosecha las condiciones climáticas que se esperan son muy favorables para esta labor. En cuanto a los agricultores que piensan en establecer cultivos en lotes nuevos para el primer semestre, se recomienda realizar labores como cincelado de suelos aprovechando la humedad con que cuenta el suelo.

CEREALES

NARIÑO: Se recomienda a los productores de cereales no desarrollar actividades de siembra porque en el primer trimestre del año pueden darse condiciones deficitarias de lluvias, mientras tanto es necesario que aprovechen la humedad del suelo para aplicar fertilizantes de manera fraccionada dependiendo de las etapas fenológicas, en ese sentido para los maíces sembrados en zonas cálidas y templadas actualmente se encuentran en etapas de 4 a 6 hojas por tanto es pertinente el uso de un fertilizante nitrogenado (urea, SAM) con sulfato de magnesio, este último para corregir síntomas de amarillamiento. Aplicación recomendada es el 40% de la cantidad de urea que vaya a utilizar y 50% de la de magnesio. En clima frío los cultivos están entre emergencia y con dos hojas, por lo tanto es necesario realizar la fertilización inicial con un fertilizante alto en fósforo puede ser 13-26-6 o DAP en mezcla con cloruro de potasio y un 20% de la fuente de nitrógeno a aplicar. En todos los casos el suelo no debe estar con exceso de humedad y la aplicación hacerla en lo posible con chuzo o en corona tapando el fertilizante para disminuir las perdidas por lavado.

Desde el punto de vista fitosanitario, las condiciones de humedad del suelo están favoreciendo la agresividad de las arvenses, el control manual y químico es lo más pertinente alrededor de la planta con pala y en las calles con herbicidas indicadas como atrazina para hoja ancha y Bentazon para gramíneas como coquito. En suelos pesados, drenajes y airear la planta utilizando una pala para aflojar el suelo y disminuir compactaciones en la temporada seca. Por las lluvias pueden presentarse manchas foliares o pudriciones radiculares, se recomienda aplicaciones con productos carbámicos y los monitoreos permanentes, de igual



manera cuando disminuyan las lluvias los insectos masticadores como cogollero pueden causar daño, por lo tanto, el uso de arena, aserrín, ceniza mezclada con insecticidas en polvo pueden ser una alternativa de control. Sin embargo, para mayor información comunicarse con los profesionales de FENALCE o agrónomos de la región.

Es necesario que los productores estén preparándose para las disminuciones de las lluvias por eso se reitera el uso de coberturas, si es posible cosechas de aguas en zanjas.

LEGUMINOSAS

BOYACÁ: Se debe prestar mucha atención a los ataques de plagas, ya que en las condiciones climáticas que se pronostican favorecen el aumento de las poblaciones de insectos plaga; por otra parte la transición de invierno a verano favorece mucho la presencia de mildeos, por lo que se debe realizar monitoreo constante, otro factores a los cual se debe prestar especial atención con la entrada de la temporada seca es la ocurrencia de heladas las cuales afectan gravemente los cultivos de leguminosas y por lo que los agricultores deben tener reservas de agua para riego.

EN EL ALTO MAGDALENA TOLIMA, HUILA Y LA MESETA DEL IBAGUÉ



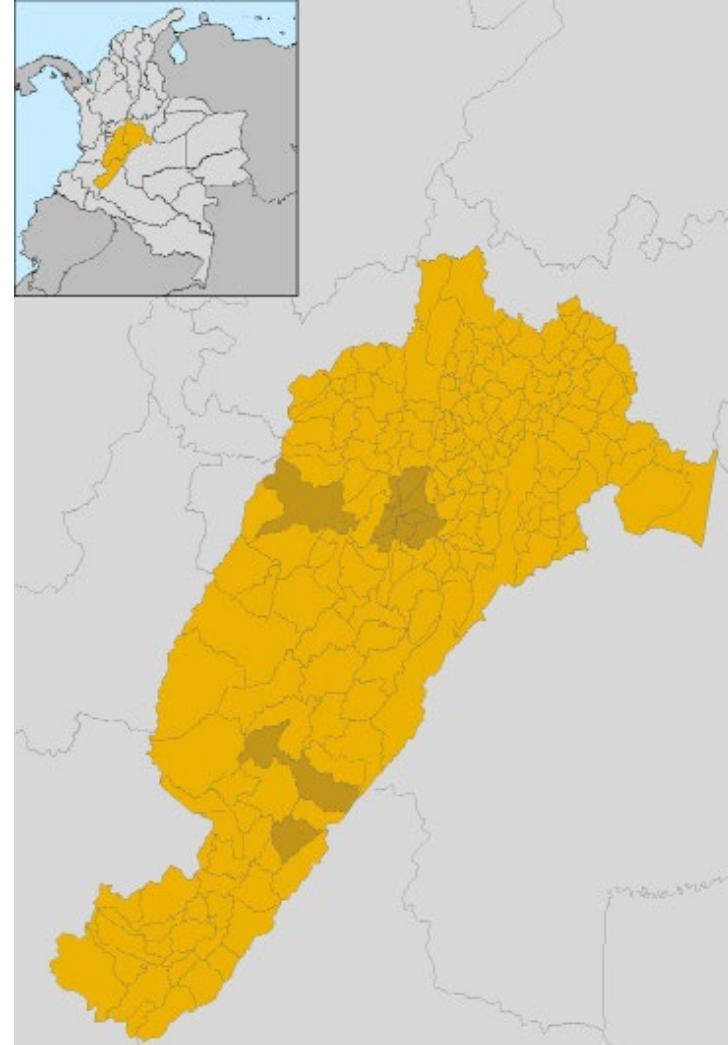
PORCICULTURA

Se recomienda las mismas acciones que en el Caribe Seco.

ARROZ

TOLIMA Se espera un mes con precipitaciones por debajo de lo normal, de manera que se debe tener especial cuidado en el correcto manejo del recurso hídrico. Lotes que no se han sembrado, es muy importante la micronivelación y el caballoneo, para dar un buen manejo al agua de riego; se debe aprovechar la disminución de las precipitaciones para preparar correctamente y sembrar con máquina sembradora. Por otro lado, no se deben exceder las áreas de siembra, porque se proyecta una reducción en la disponibilidad hídrica en los siguientes meses. Resulta conveniente seleccionar variedades eficientes en el uso del agua y tolerantes a altas temperaturas. Lotes que ya se encuentren en desarrollo resulta de gran importancia evitar desperdicios de aguay realizar ajustes en la nutrición, como el incremento de las dosis de fósforo y potasio. El clima no será favorable para la presencia de enfermedades, sin embargo, se deben realizar monitoreos fitosanitarios periódicos.

HUILA El mes de diciembre se caracteriza por el descenso de las precipitaciones a partir de su segunda quincena, donde se podría tomar provecho para realizar programas de manejo del cultivo como control de malezas con preparaciones escalonadas e incorporación del tamo para incrementar la eficiencia nutricional de las próximas campañas. Esto con el fin de disponer los lotes para la mejor oferta ambiental recomendándose en lo posible no realizar siembras en este periodo debido a la alta probabilidad de reducción en los rendimientos por la ubicación de etapas críticas del ciclo del



cultivo en un ambiente bajo de radiación solar y altas humedades relativas característico de los meses de marzo y abril.

Lotes en estados vegetativos pueden aprovechar la época seca de finales de diciembre a febrero siempre y cuando se realicen los respectivos monitoreos fitosanitarios para reducir aplicaciones fitosanitarias.

Para los lotes en estado de floración a maduración se recomienda realizar constantes monitoreos fitosanitarios y de ser necesario realizar controles preventivos y curativos debido a las altas humedades relativas y baja radiación solar, productos del aumento de las precipitaciones del periodo comprendido desde la segunda quincena de noviembre a la primera de diciembre.

HUILA En este mes, como ha venido ocurriendo en el segundo semestre del año, se encuentra mayor frecuencia y volumen de lluvias sobre la zona centro-occidente del departamento, con menor incidencia en la zona sur, permitiendo un mejor desarrollo de los cultivos en la zona rural de San Agustín, Pitalito y otros municipios de la zona, contrario a las condiciones climatológicas en municipios como Garzón, Pital y La Plata donde se presentan riesgos económicos para los agricultores por aspectos fitosanitarios y alta humedad del suelo.

Los cultivos en diciembre alcanzan en su mayoría la etapa reproductiva, presentando posibilidades de afectación por enfermedades causadas principalmente por hongos como *Colletotrichum lindemuthianum*, agente causal de la antracnosis, pudriciones radiculares a causa del anegamiento de los suelos y pudrición de vainas en el tercio inferior de las plantas.

Teniendo en cuenta la posibilidad de altos volúmenes de agua concentrados en cortos períodos de tiempo, se deben realizar adecuación de sistemas de drenaje y mantener una cobertura vegetal en las calles del cultivo para evitar procesos erosivos en los lotes, daños en la estructura de tutorado y daños directos a las plantas por encharcamiento. La labor de control de arvenses debe hacerse de manera oportuna, por los surcos, evitando competencia por luz, agua, CO₂ y nutrientes con el cultivo. De esta manera se favorece la sanidad de la parte baja de las plantas, evitando pudriciones y daños por hongos en las vainas y granos.

En el trimestre diciembre-enero-febrero (DEF), en el que se prevé disminución en las precipitaciones, se deben monitorear plagas como trips, ácaros y pasador de la vaina en cultivos en reproducción para establecer los métodos de control. Se debe continuar con la evaluación y control de la antracnosis y la observación de primeros síntomas de mildeo polvoso o cenicilla *Erysiphe polygoni*, principales enfermedades limitantes en el frijol.

En la zona de San Agustín, al sur del Huila, aproximadamente el 40% del área de frijol inicia su época de recolección en el mes de enero, la cual se ve favorecida por la temporada seca en estos meses. El área restante por siembras tardías en este municipio y los cultivos establecidos en otras zonas sobre los meses de octubre y noviembre deben seguir de manera cuidadosa con

los controles sobre los agentes fitopatólogicos presentes en épocas de floración y llenado de vainas que se ocurren entre diciembre y enero. En febrero la mayor parte de los cultivos estarán en etapa de secado en campo, con condiciones de tiempo seco favorables para este proceso. En algunos casos, en terrenos donde se realizó la cosecha en enero, o donde no se realizaron siembras de mitaca, se inicia la preparación de los suelos para la cosecha principal, en la zona centro – occidente, siguiendo las recomendaciones en materia de labranza, incorporación de enmiendas, establecimiento o mantenimiento de infraestructuras de tutorado, drenajes, obtención de semillas de buena calidad, adquisición de insumos básicos, planificación de créditos en caso de ser necesarios, entre otros.



Lote de Frijol Biofortificado NCC 34, semilla para liberar a los productores de frijol de Colombia. Raúl Parra- FENALCE

TOLIMA. La condición climática pronosticada permite considerar que los cultivos establecidos en los meses anteriores van a presentar de acuerdo a su estado fenológico, déficit hídrico, fuerte stress, si los cultivos están en fase de floración, la probabilidad de caída fuerte de flores es muy alta, los que se encuentran pasando de floración ha llenado de vainas, la posibilidad de disminuir el tamaño y peso del grano, vainas con menos granos, nos van a reducir considerablemente los rendimientos.

2. Se recomienda NO sembrar nuevos lotes de frijol.
3. 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.

4. 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 escasez 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.

5. 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, Acario 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.

6. Es importante que los productores de frijol limpian 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 seleccionadas, para ello es importante la producción de semilla artesanal.

GANADERÍA

Utilizar suplementos energéticos y proteicos (Bloques de melazaurea, tortas de oleaginosas). Establecer áreas de cortafuegos para minimizar la diseminación de los incendios en caso de que ocurran y ayudar a su control sea más rápido y efectivo. Almacenar alimentos y forrajes que permita alimentar el ganado en épocas de disminución de lluvias.

CACAO

- Para cultivos establecidos hacer control de malezas en forma moderada, dejando el barbecho sobre el suelo para evitar evaporación directa y mantener plantas de cobertura
- Cubrir el plato de los árboles con coberturas muertas.
- Prevenir incendios y evitar las quemas.
- No efectuar podas fuertes. Si es necesario, hacerlo en horas de menor temperatura. Mantener cobertura viva o muerta entre árboles.
- Para evitar la defoliación, reducción en la floración, marchitez de los pepinos, las mazorcas pequeñas y la reducción drástica de los rendimientos, se recomienda mantener el cultivo bajo sombra (dar manejo adecuado al sombrío temporal y permanente).
- Establecer áreas de cortafuegos para minimizar la diseminación de los incendios en caso de que ocurran y ayudar a su control sea más rápido y efectivo.

ALGODÓN

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

CAÑA PANELERA

- No realizar nuevas siembras por el bajo contenido de humedad en el suelo afecta la germinación y producción de tallos laterales.
- Mantener el terreno del cultivo cubierto con hojas y residuos de caña para evitar los efectos de la evaporación del agua.
- Establecer áreas de cortafuegos para minimizar la diseminación de los incendios en caso de que ocurran y ayudar a su control sea más rápido y efectivo.

EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ



PALMA DE ACEITE

Las buenas prácticas agronómicas, la adecuada planeación de las labores (formación y crecimiento del fruto y cosecha oportuna) y el cumplimiento de las normas de control de calidad propician la buena calidad de extracción del aceite.

La caracterización de los suelos del cultivo definiendo aspectos como, forma del terreno, pendiente, color, textura, estructura, pH, pedregosidad, resistencia a la penetración y presencia de carbonatos, entre otros, es sumamente importante para identificar adecuadamente las unidades de manejo agronómico.

CACAO

- Realizar mantenimiento de drenajes donde el suelo por su baja permeabilidad y la pendiente lo requieran.
- Revisar la plantación en forma permanente, de tal manera que las mazorcas afectadas por Monilia sean destruidas antes de que produzcan esporas, que transmiten la enfermedad a otros frutos. La recolección debe hacerse cada cinco a siete días o antes, es decir, regresar al mismo árbol a los cinco días o menos.



CHONTADURO

Se recomienda continuar con las prácticas de erradicación de palmas afectadas por picudo y/o anillo rojo, haciendo un adecuado manejo de los residuos de cosecha y erradicación, con el fin de prevenir la fermentación de los desechos que atraen el picudo.

EN LA **REGIÓN ANDINA**

PORCICULTURA

Se recomiendan las mismas acciones que en el Caribe Seco.

AGUACATE

De acuerdo con la predicción del clima para el mes de diciembre, las lluvias, aunque decrecen notoriamente, presentan cantidades moderadas en el norte y sur de Antioquia y en sectores de Norte de Santander, Tolima, Huila y Cauca, donde los valores fluctúan en promedio entre los 150 y los 400 milímetros. Teniendo en cuenta que se está terminando el pico de producción principal y a su vez se puede estar presentando la transición entre el periodo de reposo y la formación de la nueva floración, la reducción en los niveles de precipitación puede estar acompañando los requerimientos de bajas precipitaciones para estimular procesos de inducción floral. De manera general se ha reportado que, previo a la floración completa, se requiere de un periodo de estrés o periodo seco para que ocurra la transición de yema en latencia a formación de flores (estructuras reproductivas). Se recomienda estar atento al patrón de distribución de las lluvias durante este periodo, quizás con la instalación de un pluviómetro, con el fin de detectar a tiempo posibles cambios con incrementos de precipitación, que puedan propiciar condiciones para el desarrollo de enfermedades

UCHUVA

Teniendo en cuenta que para los meses de enero y febrero de 2019, se estima un comportamiento deficitario de la precipitación en los departamentos productores de uchuva de la región andina (Antioquia, Cundinamarca, Boyacá y Nariño). Se recomienda un control preventivo y continuo para el manejo de plagas, especialmente ácaros; controles culturales, manejo de arveses y eliminación de residuos de



poda. Para ello se deben establecer monitoreos del cultivo para hacer seguimiento a las poblaciones de insectos y de acuerdo a los umbrales realizar aplicaciones de productos para su control, se recomienda la rotación con productos biológicos o insecticidas de baja categoría toxicológica registrados ante el ICA para el cultivo, teniendo en cuenta las indicaciones de un asistente técnico. El control de arveses debe realizarse de forma mecánica para mantener una capa vegetal en el suelo que permita conservar la humedad del mismo evitando evaporación, de la misma manera se recomiendan aplicaciones de materia orgánica compostada durante el establecimiento del cultivo y mantener el riego dirigido a las raíces de las plantas, sin llegar a encharcamiento, sobre todo en aquellos cultivos que se encuentren en etapas de floración y fructificación.

Durante épocas secas, se recomienda la aplicación de biocontroladores como *Trichoderma* sp., *Bacillus amyloliquefaciens*, entre otros, buscando el establecimiento de estos organismos en el sistema para estimular el crecimiento de las plantas y que al momento de la llegada de las lluvias puedan ejercer control sobre enfermedades. Es de esperar que la condición de baja precipitación de la temporada genere disminución tanto en el crecimiento como en la producción de frutos, por lo que debe mantenerse el suministro de elementos esenciales N y K en

aplicaciones edáficas, incorporando el material dentro del suelo para evitar pérdidas de fertilizantes por volatilización y aplicaciones foliares de elementos menores, especialmente de B. Por las eventuales disminuciones en las precipitaciones es importante realizar cosechas de agua, el mantenimiento de aljibes y reservorios al igual que los canales de drenaje en los lotes.



PASIFLORAS (GRANADILLA – GULUPA – CURUBA – BADEA – CHOLUPA – MARACUYA)

En las especies pasifloráceas, donde se presenta floración y fructificación durante todo el año, la precipitación debe estar distribuida en todos los meses del año y se convierte en un factor crítico en aquellos sitios donde no hay facilidad para el suministro de riego adicional. Cuando falta el agua en alguna de las fases críticas, como en la brotación de yemas florales, fecundación, cuajamiento y llenado, los frutos se quedan pequeños o se caen. El estado de mayor demanda de agua por el fruto es durante su llenado. En la maduración se requiere en menor proporción.

Un suministro equilibrado de agua asegura un contenido adecuado de carbohidratos y ácidos en el fruto al momento de la madurez y una menor velocidad de degradación durante las fases de poscosecha, mientras durante el período de floración, la lluvia debe ser mínima, por cuanto el polen mojado, se revienta y pierde su funcionalidad.

Para este mes se estima baja precipitación por lo cual se hace necesario la implementación de estrategias para suplir necesidades hídricas de los cultivos, una forma que puede mitigar la necesidad hídrica es la utilización mulch o arveses muertas alrededor del plato de la planta donde se retendrá un 40% de agua que proviene del proceso de evapotranspiración: Es una actividad principal, ponerle piel al suelo a través de coberturas verdes y coberturas muertas

(mulch). El manejo adecuado de arveses puede servir de cobertura verde y a la vez aportar materia orgánica al suelo, muchas veces se recomienda altas aplicaciones de materia orgánica o compost, pero dejar crecer las arveses y cortar después, pueden evitar esas aplicaciones costosas además de aportar nutrientes en el caso de leguminosas o gramíneas, mitigar la erosión, retención de minerales, pastoreo de insectos, conservación de humedad y control de temperatura edáfica. Esta labor está enmarcada en las tres S orgánicas: Sol-Sombrero-Suelo, acompañado de las tres S agrícolas: Suelo-Semilla-Siembra. Por lo tanto, se disponen las siguientes recomendaciones:

1. Las hojas de pasifloras son susceptible a altos niveles de brillo solar por tan es necesario aplicar protectores solares a base de aceites vegetales.
2. Implementar reservorios de agua aprovechando las pocas lluvias que se van a presentar en la región Andina.
3. Reforestación de dosel y sotobosque, siembra de especies como maní forrajero, apiste, y demás que sirvan de coberturas verdes.
4. Practica que está tomando gran acogida es la captura y reproducción de microorganismos nativos por medio del cual se recolecta capote, mantillo u hojarasca de bosque donde habitan naturalmente millones de microorganismos, para luego llevarlos a una mezcla con una fuente de alimento que puede ser salvado de arroz y melaza. Este proceso es completado con el ensilaje de la mezcla sólida por 30 días, donde pasara a utilizarse una proporción para que se haga el proceso líquido donde se encuentran especies de hongos, levaduras, actinomiceto, protozoos, bacterias. Estos sirven de estructuradores de suelo que ayudan a mitigar el cuarteamiento del suelo cuando este se seca.
5. Las Diferentes épocas prolongadas de sequía, humedad, lluvias y frio, pueden provocar en los cultivos manifestaciones temporales de patologías, debido a una aparente deficiencia o bloqueo de algunos minerales:
Para las épocas prolongadas de sequía: Ca, B, Zn, Mn, N, Mg, Cu, Fe.
6. En épocas secas se incrementa las poblaciones de algunas especies de chupadores como Thrips Frankliniella spp. (Thysanoptera: Thripidae, por tanto, se debe hacer intervención preventiva para controlar este organismo asociado al cultivo.

NOMBRE COMUN	TRIPS
ESPECIES	
<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	
<i>Frankliniella auripes</i> Hood	
<i>Frankliniella occidentalis</i> Perg	
<i>Neohydatothrips signifer</i> Priesner	
<i>Neohydatothrips burungae</i> Hood	
DAÑO	
El daño es causado cuando las ninfas igual que los adultos raspan las hojas para alimentarse. Las hojas se encrespan y empiezan a tornarse de color amarillento hasta secarse por completo.	
El daño principal es ocasionado cuando el insecto se alimenta de tejido de los botones florales occasionando necrosamiento y entrada de patógenos como <i>Botrytis</i> sp. Cuando se alimentan del fruto, este disminuye su valor comercial. Posiblemente, este insecto tambien puede transmitir virus a la planta.	
MANEJO	
Aplicar siguiente mezcla en el envés de la hoja (para bomba de 20 lts=40 ml de cada mezcla y completar con agua):	
600 ml de aceite de iguerilla (<i>Ricinus communis</i>) y 1 kg de jabón en un litro de agua, ají, ajo y cebolla.	
Liberar: <i>CHRYSOPA CLAVERI</i> , <i>Chrysoperla externa</i> y/o el chinche pirata <i>Orius</i> sp. Aplicar hongo entomopatógeno: <i>LECANICILLIUM (VERTICILLIUM) LECANII</i>	

MAÍZ

En siembras tardías de maíz, donde aún no se han efectuado la última fertilización nitrogenada, llevarla a cabo cuanto antes pues hay que aprovechar la humedad de los suelos antes de que empiece la temporada seca.

PALMA DE ACEITE

Los datos meteorológicos (Fig. 1) son de especial importancia para la adecuada programación de las labores de manejo del cultivo, por lo cual se reitera la disponibilidad de consulta de los registros de la Red de Estaciones Meteorológicas del Sector Palmero, los cuales pueden ser consultados en el Geoportal de Cenipalma (<http://geoportal.cenipalma.org/>).



FRIJOL

CUNDINAMARCA. En cultivos de fríjol, por efecto del exceso de lluvias durante los meses de Julio y agosto se presentan muchas siembras tardías (de septiembre e incluso de octubre), lo que las coloca en riesgo de afrontar su etapa reproductiva (florescencia, formación de vainas y granos) en un ambiente más seco. Suelen incrementarse la incidencia de enfermedades como el mildeo polvoso (cenicilla) y plagas como los trips y gusanos pasadores de vainas (*helliothis virescens*). En aplicaciones para el control de estos problemas fitosanitarios, mezclar fertilizantes de tipo foliar para llenado de granos.

SANTANDER. En el mes de diciembre se esperan precipitaciones muy cercanas a lo normal las cuales favorecen las labores de madurez y secado del grano de frijol. Las recomendaciones para el mes de diciembre son: Aprovechar el secado natural del frijol y tratar de cosechar en las mañanas para no desgranar las vainas, cuando el grano ya haya perdido la humedad y está cerca del 15%.

Para los meses de diciembre, enero y febrero tendremos condiciones de clima con precipitaciones dentro de lo normal 0 a 200 mm, se recomienda iniciar las labores de preparación de suelos hacia el mes de febrero o antes si se trata de terrenos nuevos al igual que las aplicaciones de enmiendas y materia orgánica, que debe ser oportuna.

EN LA ZONA CAFETERA

ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE QUINDÍO, RISARALDA, CALDAS, ANTIOQUIA, HUILA, NORTE DE SANTANDER, SANTANDER, NARIÑO, CESAR, LA GUAJIRA Y MAGDALENA.



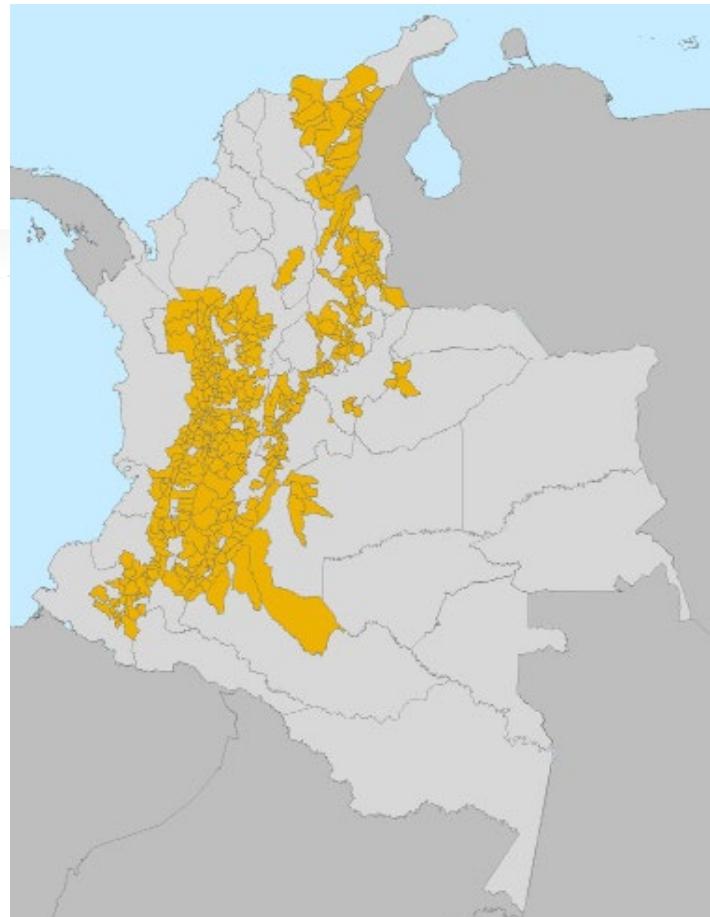
Generalidades Dado que los modelos de predicción muestran el probable desarrollo de un evento El Niño, con intensidad débil a moderada, iniciando en el trimestre diciembre – enero – febrero (2018-2019), se sugiere consultar las recomendaciones de manejo indicadas en los avances técnicos 445 y 477, Avance técnico 445. Recomendaciones para la reducción del riesgo en la caficultura de Colombia ante un evento climático de El Niño, Avance técnico 477. Nutrición de los cafetales en Colombia: en escenarios El Niño.

Debe continuarse con el registro de las floraciones, usando el calendario de floración para el año 2018. Es importante identificar las floraciones principales en cada región, como herramienta de apoyo para la planificación de labores y manejo de plagas y enfermedades. Para una mejor calidad en la cuantificación y valoración de las floraciones siga las recomendaciones del Avance Técnico No. 455 ¿Cómo registrar las floraciones en los cafetales?

[Avance Técnico No. 455. Cómo registrar las floraciones en los cafetales.](#)

RENOVACIÓN DE CAFETALES

Para las zonas Centro, Norte y Oriente, una vez finalizada la cosecha, se debe iniciar con las actividades de renovación por zoca ([Avances técnicos 174 y 319](#)). Recuerde realizar la cosecha sanitaria, antes de hacer el desrame. Debe continuarse con el manejo de los almácigos para las siembras en el mes de marzo. Atienda las recomendaciones de las [Brocartas No 38 y 48](#) haciendo énfasis en la cosecha sanitaria y el manejo de surcos trampa. Dadas las recomendaciones de épocas de siembra **no deben establecerse plantaciones nuevas** en el área cafetera colombiana.



Para las regiones Centro - Sur y Sur es necesario el mantenimiento y regulación de sombrío transitorio con tefrosia, crotalaria o guandul. Adicionalmente, se recomienda el mantenimiento de sombrío permanente. Se recomienda el establecimiento o resiembra de sombrío permanente en donde se requiera, como áreas localizadas por debajo de los 1.500 m de altitud.

En los lotes que fueron renovados por medio de zoca entre los meses de julio y agosto, en la zona Centro Sur y Sur del país, se debe hacer la selección definitiva de chupones utilizando siempre fungicida y/o cicatrizante para evitar la incidencia de llaga macana. Es importante identificar los sitios perdidos y realizar las resiembra hasta la primera quincena de diciembre, siguiendo las indicaciones del [Avance Técnico No. 398](#).

Continúa la etapa de almácigo siguiendo las recomendaciones del [Avance Técnico No. 404](#), para la caficultura del Centro y Norte del país. Mayor información:

Plataforma agroclimática cafetera - Épocas de siembra
Avance Técnico No. 465. Épocas recomendadas para la siembra del café en Colombia
Avance Técnico No. 404. Almácigos de café: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en el campo.
Avance Técnico No. 459. Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café.
Avance Técnico No. 398. Evite perdidas económicas al renovar por zoqueo: resiembre los sitios perdidos.
Boletín técnico No. 41. Sombríos transitorios para el establecimiento del café.
Avance Técnico No. 174. La renovación de los cafetales por zoca
Avance Técnico No. 319. El aplicador de contacto: Herramienta eficaz para el manejo de la llaga macana del cafeto

EN ALMÁCIGOS

Se recomienda utilizar bolsas de 17 x 23 cm para asegurar condiciones de siembra en los meses de abril y mayo de 2019. Recuerde solarizar el suelo y asegurarse que la materia orgánica esté bien descompuesta.

Recuerde llevar al almágico entre el 10 al 15% más de chapolas, que permitirá realizar la selección de los mejores colinos, establecimiento de plantas indicadoras para monitoreo de cochinillas y contar con plántulas para resiembras.

Asegure la disponibilidad de agua para el riego de los germinadores y almácigos.

Se debe continuar con el monitoreo de cochinillas de las raíces y la verificación de la calidad fitosanitaria de los colinos antes de la siembra en campo. En el caso de registrarse infección por nematodos noduladores de las raíces, descartar las plantas afectadas y no llevar estos almácigos al campo; **además de las posibles pérdidas en producción y población de plantas, no es eficiente ni económico el manejo de los nematodos en cultivos ya establecidos.** Mayor información

Avance Técnico No. 404. Almácigos de café: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en el campo.

FERTILIZACIÓN, MANEJO DE ARVENSES Y OTRAS PRÁCTICAS CULTURALES

Si ya han pasado por lo menos tres meses después de la última fertilización, esta es una época para tomar muestras de suelo para análisis de fertilidad. En el caso de presentar condiciones de acidez en el suelo, es el momento de aplicar las enmiendas.

Se debe continuar con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante; mantener en calles y platos cobertura muerta para favorecer la humedad del suelo.

Teniendo en cuenta que se prevé un evento El Niño débil, se sugiere revisar las recomendaciones para el manejo de la nutrición de los cafetales en esta condición. Avance Técnico 477. Nutrición de los cafetales en Colombia: en escenarios El Niño. Mayor información:

Avance Técnico No. 462. Uso del selector de arvenses en cultivos de café: Recomendaciones prácticas.

Avance Técnico No. 417. Manejo integrado de arvenses en el cultivo de café: Nueva alternativa de control químico.

Avance Técnico No. 442: Épocas recomendables para la fertilización de cafetales.

Avance Técnico No. 423. Alternativas generales de fertilización para cafetales en la etapa de levante.

Avance Técnico No. 424. Alternativas generales de fertilización para cafetales en la etapa de producción.

Boletín Técnico No. 32. Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia: Guía práctica.

Avance Técnico No. 471. Conservación del suelo en épocas de altas precipitaciones.

Avance Técnico No. 391. Fertilización: Una práctica que determina la producción de los cafetales

Avance Técnico No. 455. Cómo registrar las floraciones en los cafetales.

Avance Técnico No. 152: Las barreras vivas conservan los suelos con cultivos de café.

Avance Técnico No. 477. Nutrición de los cafetales en Colombia: en escenarios El Niño.

Avance Técnico No. 214. Cómo obtener una buena muestra para el análisis de suelos.

MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

En caso de registrarse una alta dispersión de las floraciones y se tenga dificultad en identificación de las floraciones principales, para el caso de la broca realice el monitoreo local y permanente, y para las enfermedades realice su manejo con base en los calendarios fijos ajustados al comportamiento histórico del cultivo en las respectivas regiones.

PLAGAS

Broca. Cosechar oportunamente el café. Evitar la dispersión de la broca durante la recolección y beneficio, usando costales de fibra, manteniéndolos cerrados mientras permanezcan en el cafetal, pesar el café dos veces al día, depositarlo en la tolva con tapa impregnada con pegante y solarizar los flotes y pasillas antes de secarlas al sol. En aquellas regiones donde la cosecha principal esté finalizando, proceda con el repase. Planee el zoqueo y renovación de los cafetales envejecidos a partir de finales del mes de diciembre y hasta febrero del 2018. Atienda las recomendaciones de la Brocartera No 38 haciendo énfasis en la cosecha sanitaria y los surcos trampa. Para determinar el período crítico de ataque de broca, en las regiones donde se presente cosecha en el primer semestre, recuerde apoyarse en sus registros de floración y en las evaluaciones de nivel de infestación y posición de broca.

En la medida que finalice la cosecha principal, proceda con el repase. Recuerde, si esta labor no es correctamente ejecutada se incurre en el riesgo de incrementos poblacionales de esta plaga que pueden afectar la cosecha del 2019.

Para determinar el período crítico de ataque de broca, recuerde apoyarse en sus registros de floración.

Mayor información:

[Brocartera No. 38. Cómo se dispersa la broca a partir de cafetales zoqueados infestados.](#)

[Brocartera No. 46. El repase: Actividad para el manejo de la broca del café en Colombia.](#)

[Brocartera No. 47. ¿Cuándo debe realizarse el repase en los cafetales?](#)

[Brocartera No. 48. Aciertos y desaciertos en las prácticas de renovación de cafetales infestados por broca.](#)

[Brocartera No. 49. Insecticidas químicos recomendados para el control de la broca del café.](#)

Cochinillas de las raíces. Para las siembras nuevas, recuerde establecer las plantas indicadoras de cochinillas. En aquellos lotes establecidos evalúe las plantas indicadoras de café, para identificar la presencia de cochinillas de las raíces y realizar el control. Mayor información:

[Avance Técnico No. 459. Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café.](#)

ENFERMEDADES

Roya. El manejo de la roya en variedades susceptibles inicia a partir de los 60 días de ocurrida la floración principal que, para las Zonas Centro Sur y Sur del país, se presentaron entre agosto y septiembre.

Para las Zonas donde las floraciones son dispersas y en baja cantidad, el caficultor debe ceñirse al sistema de calendario fijo de aplicación de fungicidas de acuerdo con la distribución de la cosecha de café para cada región. Las zonas centro, norte y oriente que están terminando la cosecha principal no requieren aplicación de fungicidas, pero aquellas zonas de cosecha repartida en ambos semestres como Quindío, Valle del Cauca, algunas zonas de Cundinamarca, deben estar atentos a priorizar la floración que van a considerar proteger. Tener en cuidado en no aplicar durante los pases de cosecha. **Consulte con el Servicio de Extensión.**

No olvide respetar los períodos de carencia de los insecticidas y fungicidas químicos, con el fin de evitar la presencia de residuos en el café de consumo, y periodo de reentrada, para seguridad de los operarios. Mayor información:

[Boletín Técnico No 36. La Roya del Cafeto en Colombia. Impacto, manejo y costos de control. Resultados de investigación.](#)

[Avance Técnico No. 480. Manejo de la Roya: nuevo fungicida para su control en Colombia](#)

Gotera. Para las zonas críticas por presencia de la enfermedad, especialmente en los departamentos de Cauca, Nariño y zonas del Valle del Cauca y Quindío, se recomienda continuar con labores que mejoren la circulación del aire, realizar mantenimiento de drenajes y reducir la humedad al interior del cultivo. En zonas donde la enfermedad ha sido históricamente endémica y ha causado pérdidas en la producción, debe iniciarse un plan de manejo con base en aplicaciones con Cyproconazole (Alto 100SL, 1cm³/L), recomendado para el control de manera oportuna en toda la planta, siempre y cuando los niveles de enfermedad todavía estén por debajo del 10% de incidencia. Con base en los patrones históricos e lluvia de la zona sur, diciembre es un mes adecuado para realizar aplicaciones siempre y cuando el follaje esté seco y no se lave el producto.

En caso de realizar controles químicos a la enfermedad en lotes aún en cosecha, debe respetarse los períodos de carencia de los fungicidas químicos, con el fin de evitar la presencia de residuos en el café de consumo, y el período de reentrada, para la seguridad de los operarios. Consulte con el servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros de su municipio.

Para las zonas endémicas de la vertiente oriental de la cordillera oriental, piedemonte llanero y amazónico, debe realizarse la recuperación de las plantaciones afectadas, realizar regulación de sombrío al final de la época seca, manejo integrado de arvenses y selección de tallos adicionales o chupones innecesarios.

La enfermedad de la gotera u ojo de gallo es una enfermedad que se empieza a manejar en la época seca, antes que se establezcan las lluvias, y su manejo debe continuarse durante el transcurso del cultivo hasta la cosecha. Mayor información:

[Boletín Técnico No. 37. Ojo de gallo o gotera del cafeto Omphalia flava](#).

Mal Rosado. En aquellos focos con presencia de la enfermedad, se recomienda la poda de ramas afectadas, su retiro del lote y su destrucción, para reducir las fuentes de inóculo. Continúe el monitoreo durante el mes. Los periodos de transición de época de lluvias a época seca donde se registra alta humedad y cambios de temperatura son favorables para la enfermedad. De superarse el 10% de ramas afectadas en un lote, consultar con el Servicio de Extensión para determinar si se requiere aplicación de un fungicida, por lo general a partir de los 60 y 120 días después de floración. Mayor información:

[Avance Técnico No. 299. El mal rosado del cafeto.](#)

Muerte descendente. En las zonas críticas por presencia de la enfermedad, principalmente al Sur y Centro del país en los departamentos de Cauca, Nariño, Valle del Cauca, Huila y Cundinamarca, en zonas por encima de los 1600 m de altitud, la ocurrencia de lluvias que incrementan la humedad, además de corrientes de viento y cambios fuertes de temperatura entre el día y la noche, son favorables para la incidencia de la enfermedad. Por tanto, deben aprovecharse las épocas de siembra y de renovación para el establecimiento de cultivos intercalados como maíz y fríjol y barreras de sombríos transitorios de tefrosia y guandul, para reducir la velocidad de corrientes de viento frío. Continúe las prácticas de manejo de arvenses que reduzcan la humedad relativa al interior de los lotes. En

aquellas zonas críticas donde se afecta más del 10% de las plantas en cultivos jóvenes o recién establecidos podrá requerir la aplicación de un fungicida, consulte al Servicio de Extensión. Mayor información: [Avance Técnico No. 456. Alternativas para el manejo cultural de la muerte descendente del cafeto.](#)

BENEFICIO Y SECADO

Diciembre es un mes de finalización de cosecha, proceda con la limpieza de los equipos después de concluir el despulpado, fermentado y lavado. Asegurar que la infraestructura de secado se encuentre en condiciones favorables para no afectar la calidad. Realizar un manejo adecuado de la pulpa, del agua residual y lixiviados procedentes del beneficio, con el fin de evitar contaminación ambiental. Mayor información:

[Avance Técnico No. 393. Los subproductos del café: Fuente de energía renovable.](#)

Libro: [Construya y opere su sistema modular de tratamiento anaeróbico para las aguas mieles.](#)

[Boletín técnico 29. Tratamiento anaerobio de las aguas mieles del café.](#)

Libro: [Beneficio del café en Colombia.](#)

[Avance técnico 380: Aprovechamiento eficiente de la energía en el secado mecánico del café.](#)

[Avance técnico 353: Secador solar de túnel para café pergamino.](#)

[Avance técnico 431: MÉTODO FERMAESTRO: Para determinar la finalización de la Fermentación del mucílago de café](#)

CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y MANEJO DEL AGUA

Proteja y conserve las fuentes de agua en la finca, en lo posible establezca infraestructura y medidas para el aprovechamiento del agua lluvia, racionalice su uso en las labores de la finca y dispóngala de manera adecuada para evitar contaminación e impactos sobre el medio ambiente. En toda la zona cafetera, realice un manejo adecuado de aguas lluvias para la conservación de los suelos y prevención de deslizamientos ante la presencia de lluvias aisladas y fuertes, de corta duración. Mayor información:

[Avance Técnico No. 401. Manejo de suelos y aguas para la prevención y mitigación de deslizamientos en fincas cafeteras.](#)

Libro: [Beneficio del café en Colombia](#)

EN LOS LLANOS ORIENTALES

PALMA DE ACEITE

Las labores de mantenimiento y recuperación de los canales de drenaje, canaletas y tuberías de la plantación son requeridas para garantizar la correcta operación del sistema de drenaje y evitar condiciones de encharcamientos que se puedan propiciar por las labores de riego que se realicen en las plantaciones.

Las buenas prácticas agronómicas, el diagnóstico temprano, la implementación de estrategias fitosanitarias y la intervención oportuna son en conjunto la mejor estrategia de manejo fitosanitario del cultivo. Continuar realizando los censos fitosanitarios con la frecuencia necesaria y la actualización de conocimientos del personal encargado del seguimiento y control de plagas y enfermedades.



ARROZ

CASANARE Con la notoria disminución en las precipitaciones durante el mes, se abre paso la estación seca del año en la región, la cual genera una reducción en la disponibilidad del recurso hídrico de las fuentes abastecedoras. Administre muy bien el agua para el riego de su cultivo evitando al máximo las perdidas, garantice una adecuada humedad del suelo y correcta distribución sin incurrir en excesos, recuerde que aguas abajo hay agricultores que como usted requieren del preciado líquido para sus sistemas productivos.

Durante esta temporada, la radiación solar es la más alta del año y le permite expresar a las variedades su mayor potencial productivo; aproveche esta condición natural e implemente el plan de nutrición



del cultivo oportunamente y de acuerdo al análisis de suelos, el Software SIFAWeb que encuentra de forma gratuita en la página www.fedearroz.com.co le permite diseñar su fertilización de acuerdo a la variedad y época para obtener los mejores resultados, pregunte en su seccional más cercana.

Los cultivos en general se encuentran entre su fase reproductiva y su fase de maduración, la reducida precipitación durante el mes hace que la humedad relativa sea baja y disminuya la presión de enfermedades de tipo fungoso principalmente, sin embargo, las láminas de agua constantes pueden generar un microclima en el cultivo por la evaporación que pueden promover eventualmente la aparición de alguna enfermedad, por lo cual es importante mantener los monitoreos periódicos con el fin de advertir a tiempo cualquier síntoma que le permita tomar decisiones junto a su asesor técnico para el manejo agronómico oportuno.

Planifique su cosecha, determine con cuidado el punto óptimo para recolectar su cultivo de acuerdo a la humedad del grano, recuerde que bajo las altas temperaturas del mes la esta tiende a disminuir

rápidamente haciéndole generar pérdidas en la calidad de su arroz. Por último, recuerde revisar y calibrar su cosechadora de arroz ya que las pérdidas pueden representar mermas en producción entre el 3 y el 50%, consulte todo lo relacionado a la calibración de cosechadoras en su seccional de Fedearroz más cercana.

META Zonas de riego que aún se encuentran en siembras, se recomienda no extenderlas después de la primera semana de mes de diciembre, ya que la etapa de maduración y llenado de grano de estas siembras coincidiría con el probable paso de aves migratorias que se alimentan del grano, causando pérdidas por disminución en los rendimientos. Se recomienda tener en cuenta fuentes hídricas auxiliares teniendo en cuenta que iniciamos los meses en los cuales las precipitaciones tienden a disminuir y los caudales disminuyen.

Lotes en etapa vegetativa como en reproducción, se recomienda continuar con los monitoreos fitosanitarios, así tomar medidas de control de acuerdo con los umbrales de acción y no realizar gastos innecesarios. La climatología de la zona para esta época prevé una disminución de las lluvias y tiempo más seco, lo que posibilita en muchos casos disminución de patógenos y por ende en número de aplicaciones.

Lotes a sembrar en el primer semestre de 2019 se recomienda comenzar a realizar el diagnóstico físico y químico de los lotes, así tener la oportunidad de decidir el tipo de mecanización a utilizar y poder empezar a realizar una preparación escalonada, que nos permite disminuir el banco de malezas.

Lotes que se encuentran en etapa vegetativa se recomienda realizar los respectivos monitoreos fitosanitarios, así poder tomar medidas de control de acuerdo con umbrales de acción y no hacer gastos innecesarios. La climatología para lo que resta del año prevé tiempo más seco, lo que nos permite en muchos casos disminución de patógenos y por ende de aplicaciones



PORCICULTURA

Se recomienda en la medida de lo posible separar al máximo la porcinaza líquida y sólida haciendo recolección de la porcinaza sólida en cada una de las zonas de producción. Los tanques estercoleros deben estar cubiertos para evitar que se llenen de agua lluvia, lo cual aumentaría su volumen, generando vertimientos o reboses de la porcinaza que puedan contaminar suelos y cuerpos de agua.

Se debe verificar la presencia de humedades, hongos y plantas en paredes, muros y pisos que pueden debilitar la infraestructura. A su vez se debe evitar dejar cables o conexiones expuestas sin protección y susceptibles de tener contacto con agua para prevenir corto circuitos e incendios.

Es importante identificar las áreas vulnerables a inundaciones y revisar la frecuencia del plan de fertilización con porcinaza ajustando las dosis, contemplando un menor volumen de porcinaza por hectárea para evitar la escorrentía y la lixiviación en el suelo, lo cual generaría contaminación de aguas superficiales y subterráneas. La fertilización debe hacerse en horas de mayor radiación solar y menores corrientes de aire para eliminar la presencia de patógenos, así como evitar la contaminación del suelo y la dispersión de olores ofensivos.

Se deben evitar prácticas de deforestación y retiro de material vegetal que contribuyan a generar erosión e inestabilidad en el terreno.

Finalmente, se debe continuar, con el ahorro y uso eficiente del agua, recolectando aguas lluvias para el lavado y aseo de instalaciones, uso de equipos de alta presión, detectar fugas y filtraciones, así como realizar la medición y registro tanto del agua de consumo como de lavado.

EN EL CAUCA Y VALLE DEL CAUCA

PORCULTURA

Se recomiendan las mismas acciones del Caribe Seco.



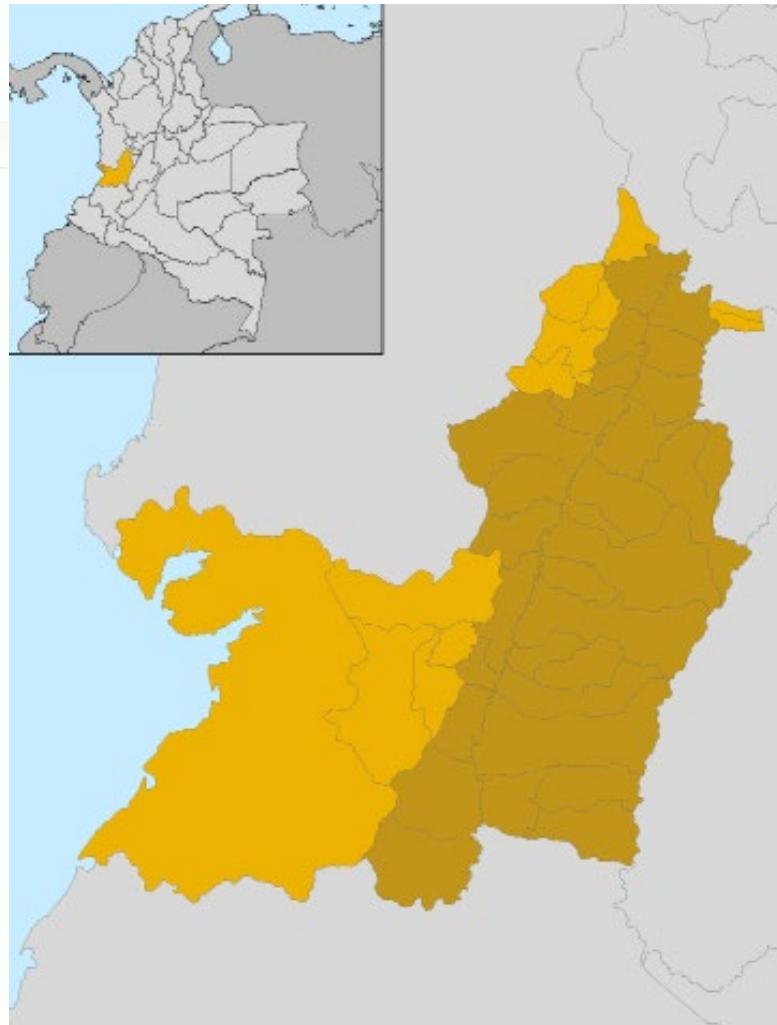
CAÑA

Durante el mes de noviembre de 2018 la precipitación promedio en el valle del río Cauca fue de 216 mm (151% con respecto a la media climatológica) en 15 días de lluvia y con una variación entre 82 mm en 15 días de lluvia (La Seca) y 404 mm en 15 días de lluvia (Corinto).

La precipitación climatológica en el mes de diciembre en el valle del río Cauca cambia siendo mayor hacia el sur y menor en el centro. Los valores climatológicos de precipitación y días con lluvia para el mes de diciembre en el valle del río Cauca es de 106 mm distribuidos en 10 días de lluvias con una variación entre 64 mm y 8 días de lluvia (Guacarí) y 179 mm y 12 días de lluvia (Santander de Quilichao). La precipitación media en diciembre en el norte del valle del río Cauca es de 110 mm, centro-norte 97 mm, centro 85 mm, centro-sur 96 mm y en el sur 139 mm.

De acuerdo con el pronóstico de Cenicaña, para el mes de diciembre con probabilidad de 40% se esperan condiciones de baja precipitación (entre el 51% y el 80% con respecto a la media climatológica) y de 60% sean normales (entre 80% y 119% con respecto a la media climatológica)

De acuerdo con lo anterior y los registros climatológicos de Cenicaña, el rango de la precipitación (mm) de acuerdo con las condiciones esperadas para el valle del río Cauca sería:



Zona	Probabilidad (%)			
	60 (Normal)	40 (Por debajo)	80 (Por encima)	120 (Muy alta)
Norte	89	131	88	71
Centro - Norte	79	116	78	63
Centro	69	102	68	55
Centro - Sur	78	115	77	63
Sur	113	165	111	90

Norte: Viterbo, La Virginia, Cartago, Distrito RUT, Zarzal. Centro-Norte: La Paila, Bugalagrande, Riofrío, Tuluá, Buga, Yotoco. Centro: Guacarí, Ginebra, Amaíne, Rozo, Palmira, Aeropuerto ABA. Centro-Sur: Cali, Candelaria, Pradera, El Tiple, Florida. Sur: Jamundí, Ortigal, Miranda, Guachinte, Corinto, Santander de Quilichao.

Espere a tener condiciones apropiadas de humedad del suelo para ingresar maquinaria para renovar la plantación, tenga en cuenta las nuevas variedades que Cenicaña ha dispuesto para las diferentes zonas agroecológicas, visite la página de www.cenicana.org y obtenga toda la información necesaria para que tome la mejor decisión. Recuerde que va a tener un cultivo al menos por 5 a 6 años. Adquiera semilla sana, solicite el análisis acerca de su sanidad. Haga uso del estudio detallado de suelos para seleccionar los equipos y la profundidad a las cuales debe laborar el suelo.

Cultivos con edades menores a los cuatro meses, programar la fertilización de acuerdo con el análisis de suelo y la curva de absorción de nutrientes para la variedad. Realizar la labor con humedad en el campo, esto es después de efectuar un riego o una lluvia. Al momento de fertilizar hágalo con la dosis, momento, fuente y localización correcta. Si requiere de resiembra, hacerla con la programación del riego o después de una lluvia. Realice el muestreo para obtener el porcentaje de entrenudos barrenados por Diatraea, en especial para plantillas y campos con variedades nuevas y realice la liberación de los enemigos naturales de acuerdo con el nivel de daño obtenido, Cuadro 1.



Cañas con edades entre los cuatro y ocho meses priorice en ellas el riego, haga uso del balance hídrico y del control administrativo del riego. Consulte los boletines meteorológicos antes de programar el riego con el fin de ver si existe una buena probabilidad de lluvias,

Cuadro 1. Manejo de Diatraea spp. de acuerdo con el nivel de daño evaluado al momento de cosecha y programado para el siguiente ciclo de cultivo. En siembra de variedades caracterizadas como intermedias o susceptibles al ataque de la plaga, se recomiendan liberaciones preventivas asumiendo un nivel de daño entre 2.5-4%.

Intensidad de Infestación (%)	Número de parasitoides por hectárea y época de liberación según la edad de la caña	
0.5% a 2.5%	30 individuos <i>Lydella minense</i> * 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> **	3 meses 3 meses
2.5% a 4%	30 individuos <i>Lydella minense</i> 30 individuos <i>Lydella minense</i> 2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> *** 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses 5 meses 5 meses 1 mes 3 meses
Más del 4% de entrenudos barrenados	30 individuos <i>Lydella minense</i> 30 individuos <i>Lydella minense</i> 2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> 2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> 50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses 5 meses 5 meses 7 meses 1 mes 3 meses

*Mosca taquíñida parasitoide de larvas, **Avispita parasitoide de huevos,
***Avispita parasitoide de larvas

Áreas cercanas a la cosecha, revise la humedad del suelo y los pronósticos de lluvias, guiar los equipos por los entresurcos y medir los contenidos de sacarosa para determinar la fecha probable de cosecha. Si su campo fue cosechado acomode los residuos antes de hacer el cultivo-abono y de esta manera conservar la humedad.

Es la época de revisar los sistemas de riego (canales, pasos de agua, motobombas) y asegurarse que estén operativos, ya que estamos al inicio de la primera temporada de bajas lluvias en el valle del río Cauca.

Consulte en el sistema de información en Web www.cenicana.org las recomendaciones para el manejo del cultivo bajo estas condiciones al igual que las proyecciones y pronósticos climatológicos para las diferentes temporadas.

MAÍZ

El estado de desarrollo de los cultivos de maíz y soya en el Valle del Cauca se encuentran en diversas fases de desarrollo vegetativo y reproductivo, requiriendo todavía de suministro de agua para llegar a la fase de madurez fisiológica. En algunos municipios, especialmente en el Distrito de Riego ASORUT la mayoría de los cultivos se encuentran ya próximos a los 100 días requiriendo menos agua para finalizar su ciclo. Según la información del IDEAM el mes de diciembre corresponde a una transición entre la finalización de la temporada de lluvias del año 2018 y el inicio de las lluvias del año 2019. De acuerdo con las predicciones de clima este mes van a continuar las

lluvias, condición que favorece a todos los productores que requieren suministro de agua para sus cultivos. Sin embargo, es necesario estar alerta por si los niveles de los ríos se incrementan con la posibilidad de desbordarse y afectar los cultivos sembrados cerca de las riveras. Para ello se recomienda tener los canales en buenas condiciones, libres de malezas, retirar los sedimentos de los reservorios. Para agricultores que tengan programadas las cosechas en la primera quincena de enero, se recomienda cosechar con humedad y pagar secamiento con el fin de evitar el deterioro del grano. Por otro lado, los productores que tengan cultivos en estado de desarrollo en fase de V6 a floración deben estar pendientes del control de malezas debido a que por las lluvias se ha observado que se han incrementado el nivel de incidencia de malezas.

PACÍFICO NARIÑENSE



COCO

- Cuando un cultivo presenta incidencia del barrenador se debe hacer la erradicación de las palmas, trozarlas, desgualparlas, hacer trampas naturales y también hacer trampas con feromonas y cebo, (este último ya sea caña picada, melaza, piña o el mismo palmo de coco).
- Es importante revisar las trampas a tiempo, esto es mínimo una vez a la semana para retirar los cucarrones capturados, contarlos para llevar el registro y cambiar el cebo.
- Se sugiere en las plantaciones menores a 4 años realizar diversificación de cultivos con cacao, plátano y papaya.

CACAO

- No efectúe podas fuertes. Si es necesario, hágalo en horas de menor temperatura y use cicatrizante y desinfecte las herramientas de poda.
- Mantenga cobertura viva o muerta entre árboles.
- Para evitar la defoliación, reducción en la floración, marchitez de los pepinos, las mazorcas pequeñas y la reducción drástica de los rendimientos, se recomienda mantener el cultivo bajo sombra (dar manejo adecuado al sombrío temporal y permanente).
- Realizar rondas sanitarias cada 10 días para eliminar mazorcas manchadas de color achocolatado y /o esporuladas; mazorcas negras y mazorcas en forma de chirimoya, así como mazorcas con perforaciones por avifauna. Estos frutos deben ser picados, cubiertos con cal y tapados con hojarasca (para evitar la propagación de esporas).
- Tomar las precauciones necesarias para evitar picaduras de serpientes y animales ponzoñosos (alacranes).



PLATANO

- Establecer un apuntalamiento (amarre de plantas de plátano y banano) para evitar volcamiento como medida complementaria a la barrera rompevientos, estos amarres pueden ser con nylon o tutores
- Realizar deshojes cada 10 días, eliminando las hojas secas y enfermas (compromiso necrótico del 50% o más)
- Realización de descalcetamiento o desguasque que consiste en quitar las vainas, calcetas o yaguas. Esta labor debe hacerse con la mano de abajo hacia arriba y sin usar herramientas
- Por los excesos de precipitación no es buen momento de iniciar siembras de plátano, se recomienda aplazar dicha actividad hasta los próximos meses (enero y/o febrero)
- Construir y mantener drenajes con una profundidad que permita evacuar el exceso de agua rápidamente
- Tomar las precauciones necesarias para evitar picaduras de serpientes y animales ponzoñosos (alacranes)

ENLACES DE INTERÉS

CAÑA. Consulte en el sistema de información en Web www.cenicana.org las recomendaciones para el manejo del cultivo bajo estas condiciones al igual que las proyecciones y pronósticos climatológicos para las diferentes temporadas.

CAFÉ. Para acceder a las publicaciones del Centro Nacional de Investigaciones de Café – Cenicafé, de la Federación Nacional de Cafeteros, pueden vincularse a través de la página web <http://www.cenicafe.org> (AgroClima, Publicaciones o Repositorio).

PORCICULTURA. Se recomienda acceder a la información disponible en la página web de la Asociación Porkcolombia -FNP <http://www.porkcolombia.co/>, en el Programa de Sostenibilidad Ambiental y Responsabilidad social Empresarial, en el link de publicaciones relacionado con información sobre fenómenos climáticos e implementación de mejores técnicas disponibles.<http://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/publicaciones/CARTILLA-INVIERNO.pdf>

PALMA DE ACEITE. Señor palmero recuerde mantener actualizados sus datos en el Geoportal de CENIPALMA * <http://geoportal.cenipalma.org/register> *, en el cual podrá consultar nuestra política de tratamiento y protección de datos personales en las páginas oficiales de Fedepalma y Cenipalma. Por: Andrea Zabala Q. y Álvaro Rincón N.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES UNGRD.

<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/>

MÁS INFORMACIÓN

www.minagricultura.gov.co/Paginas/default.aspx

www.fao.org/colombia/es/

<https://pronosticos.aclimatecolombia.org/Clima?municipio=Yopal>

<https://www.finagro.com.co/>

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

Consulte la información de seguimiento de las condiciones del tiempo meteorológico y de pronóstico semanal para el sector agrícola: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-clima/boletin-semanal-de-seguimiento-y-pronostico/>

