

Boletín Agroclimático

Enero de 2016

13

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 asocio con los gremios del sector agrícola y el IDEAM.

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



Con el Apoyo de:



Boletín
Agroclimático

La Mesa Agroclimática Nacional al presentar el último Boletín Agroclimático (de predicción climática para el sector agrícola), hace un llamado para que se establezcan medidas de prevención en el que anuncia sobre las condiciones meteorológicas extremas en los próximos tres meses, las cuales coinciden con la temporada seca de finales de 2015 y comienzos de 2016, indicando una temporada seca más acentuada de lo normal (Mapa 1)

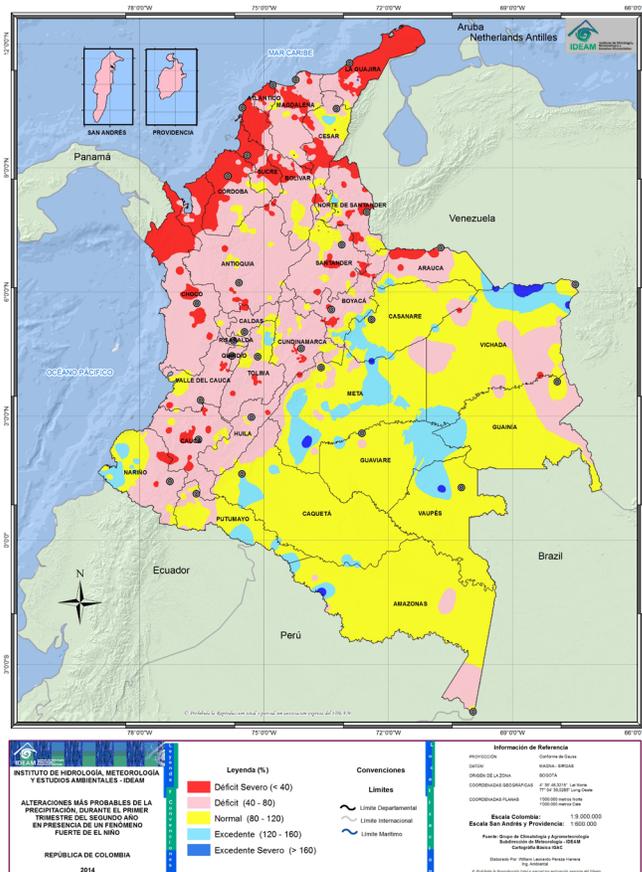
La condición de lluvias en el territorio nacional está afectada en gran medida por la evolución actual de la Oscilación del Sur – ENOS, la cual se encuentra en una fase cálida clasificada como El Niño de intensidad fuerte. Los diferentes sistemas climáticos que por ésta época inciden en el comportamiento de las lluvias en el país, se encuentran inactivos (como la temporada de Ondas y Ciclones Tropicales) o en condición de poca afectación (frentes fríos de latitudes medias y la MJO).

El fenómeno El Niño 2015 está catalogado como uno de los tres más fuertes, según los registros climáticos de las diferentes agencias internacionales. Según el Centro Internacional de Investigación del Fenómeno del Niño (CIIFEN), este fenómeno natural habría alcanzado para el pasado diciembre su mayor intensidad, debido a que la temperatura del mar en extensas áreas del océano Pacífico Tropical registró anomalías de hasta cuatro grados Celsius.

En la zona ecuatorial del Pacífico Tropical, bajo la superficie del mar y entre los 100 y 200 metros, persiste la presencia de un gran depósito de aguas cálidas que alcanza hasta los seis grados Celsius.

“El escenario actual muestra un fuerte acoplamiento del océano con la atmósfera característico de un Niño en su etapa madura muy próximo a alcanzar su máxima intensidad”, explicó el CIIFEN a través de un reporte oficial.

Para este mes es muy probable que se presenten



Mapa 1 Alteración más probable de la precipitación, durante el periodo ene-mar, bajo la ocurrencia de un Fenómeno típico El Niño fuerte.

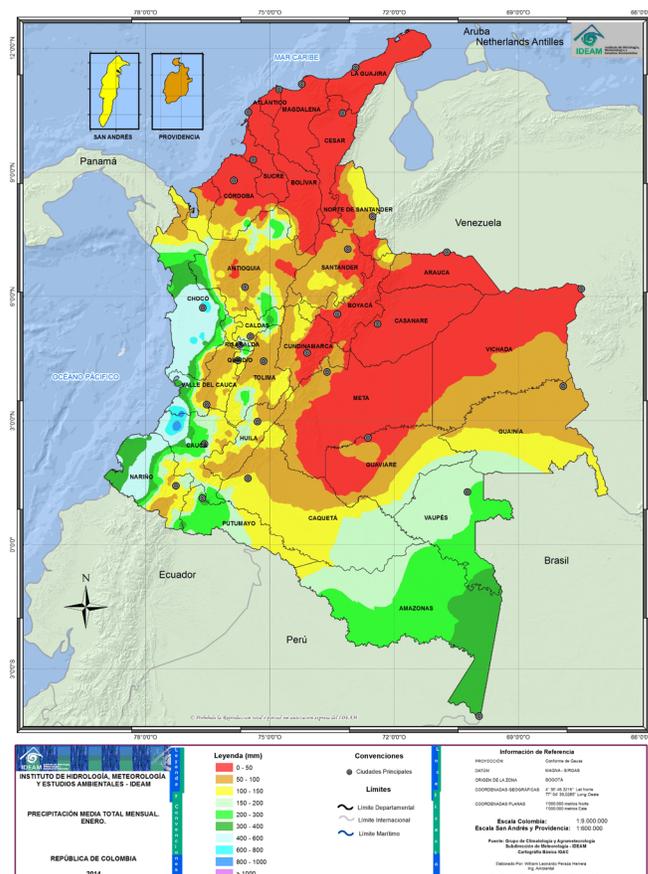
precipitaciones muy deficitarias en amplias zonas de la región Caribe, especialmente en la alta Guajira, Atlántico, Sucre, Córdoba, Cesar y Sur de Bolívar. En la región Andina especialmente en los departamentos de Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, sur de Antioquia, Tolima, Huila, montañas del Valle, Cauca y Nariño, así como en amplias zonas de la Orinoquia. Condiciones de lluvias normales se esperan al sur de la Amazonia y zonas costeras del sur de la región Pacífica (Boletín 89, IDEAM).

Contexto histórico de las lluvias para el mes de diciembre

En enero generalmente predomina el tiempo seco en la mayor parte de las regiones Caribe y Orinoquia. Las precipitaciones son escasas en la Alta Guajira, en el Noroeste de la Sierra Nevada de Santa Marta y Cuenca del Cesar, en el Litoral Central, en el Bajo Magdalena, en la cuenca de los ríos Sinú y San Jorge y en el Bajo Nechí. En el área de Urabá, se presentan lluvias moderadas y en el archipiélago de San Andrés y Providencia, aunque hay una importante disminución de las cantidades registradas durante el mes anterior, las precipitaciones continúan siendo frecuentes.

En la Región Pacífica durante el mes de enero, las lluvias continúan siendo abundantes y frecuentes y mantienen sus altos volúmenes en el centro y norte de la Región. En el sector sur, las precipitaciones aumentan notablemente con respecto a las registradas en el mes anterior, aunque en cantidades inferiores a las del resto de la región (*Mapa 2*).

En la región Andina, las cantidades de precipitación disminuyen notoriamente en el Magdalena Medio, en la Sabana de Bogotá y en las cuencas de los ríos Sogamoso y Catatumbo. Las lluvias, aunque decrecen ligeramente respecto a las registradas en el mes anterior, presentan cantidades moderadas en el Medio Cauca y Alto Nechí, en la mayor parte del Alto Cauca, en el Alto Magdalena y en el Alto Patía y la Montaña Nariñense. En algunos sectores del Alto Cauca las precipitaciones aumentan ligeramente



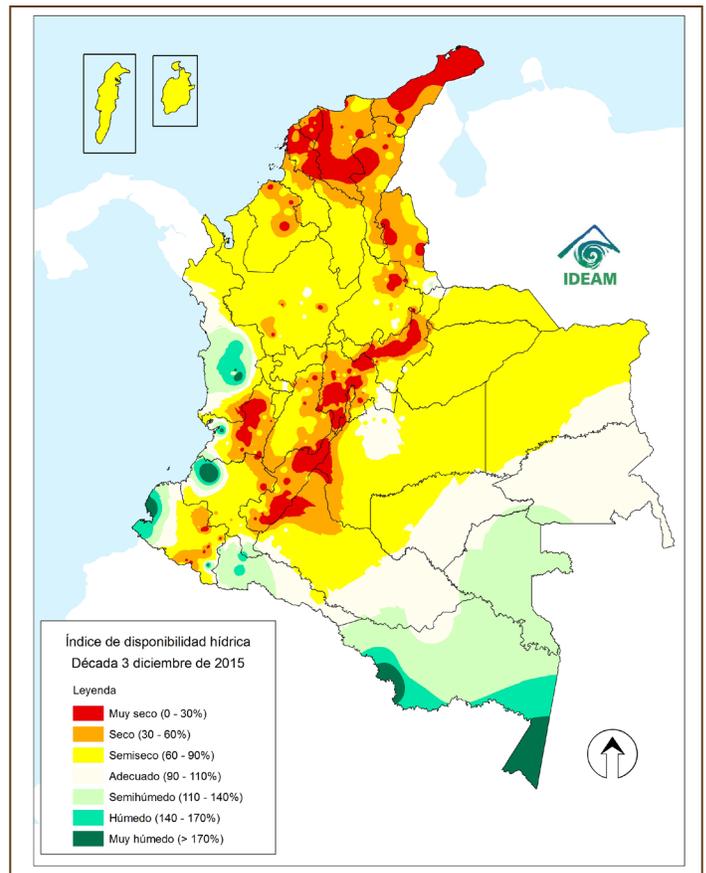
Mapa 2 Precipitación media mensual de Enero

respecto a las registradas en el mes anterior.

Las lluvias son escasas en la Orinoquia Central y Oriental y en el río Arauca y cuenca media del río Meta. En el Piedemonte Llanero las precipitaciones disminuyen notablemente respecto a las registradas en el mes anterior. Las cantidades de lluvia decrecen ligeramente en la Amazonia Central y en el Piedemonte Amazónico, mientras en el Suroriente de la región los volúmenes de lluvia son abundantes y se incrementan notablemente respecto a las de diciembre.

Condiciones actuales de disponibilidad hídrica en Colombia

La disponibilidad hídrica en la tercera década de diciembre muestra un incremento de las condiciones secas a muy secas en el norte y centro de la Región Caribe, en los departamentos de La Guajira, Magdalena, Cesar y norte de Bolívar y Córdoba. En el centro y sur de la Región Andina, las condiciones secas a muy secas, se mantienen y se extendieron a lo largo de los departamentos de Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Valle del Cauca, Norte del Cauca y Santander, y oriente de Tolima. Las condiciones semisecas predominan en el eje cafetero, Antioquia, sur de Córdoba y Santander; así como en la Orinoquia, sobre los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada. Las condiciones húmedas se limitan a sectores costeros de la Región Pacífica y sur de la Amazonia. Se recomienda estar atentos a la evolución de las condiciones para tomar medidas preventivas ante las altas temperaturas que caracterizan el primer trimestre del año. (Mapa 3)



Mapa 3. Disponibilidad hídrica actual en Colombia (Tercera década de diciembre de 2015)

Precipitación para enero, febrero y marzo de 2016 (Mapa 4)

REGIÓN CARIBE. Las lluvias se estiman ligeramente deficitarias en el Archipiélago de San Andrés y Providencia, con probabilidad de 37%, teniendo en segundo orden de probabilidad la condición de normalidad con un 34% y el restante 29% ligeramente deficitarias. En el resto de la región, se prevén cercanas a la normal climatológica, con una probabilidad de 37%, resaltando que los aportes de lluvia durante el trimestre generalmente son escasos o nulos; la probabilidad de 34% corresponde a lluvias ligeramente inferiores a las nor-

males y el 29% restante representa la posibilidad de lluvias ligeramente por encima de los promedios climatológicos.

REGIÓN PACÍFICA. En toda la región, con excepción del occidente del departamento de Nariño, se prevé precipitaciones moderadamente deficitarias, con una probabilidad de 50%; la probabilidad de que las lluvias puedan tener un comportamiento normal es de 32% mientras que la posibilidad de condiciones excesivas sería del 18%. El occidente de Nariño tendrá lluvias moderadamente por encima de los valores medios climatológicos, con una probabilidad de 48%, condiciones normales en un 34% y 18% de lluvias deficitarias.

REGIÓN ANDINA. La condición entre moderada y altamente deficitaria se extenderá a toda la región, correspondiéndole una probabilidad de 50%, mientras que el 32% corresponde a lluvias que podrían tener un comportamiento climatológico normal y 18% por encima de los valores medios históricos.

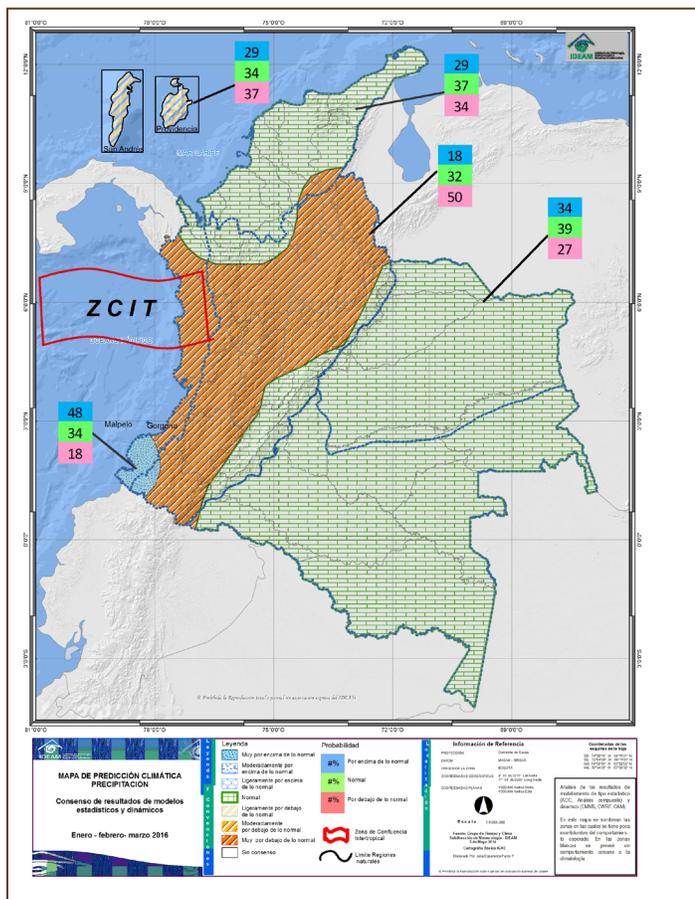
REGIÓN ORINOQUIA. La región tendrá un comportamiento muy cercano a la normal climatológica del mes, con probabilidades de 39% de condición normal, 27% ligeramente deficitaria y 34% ligeramente excesiva.

REGIÓN AMAZONIA. Predominará en la región un comportamiento cercano al promedio climatológico, con una probabilidad de 39% de condición normal, 27% ligeramente deficitaria y 34% ligeramente excesiva.

Efectos y recomendaciones para el sector agropecuario

EN EL CARIBE SECO ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE CESAR, GUAJIRA, MAGDALENA, ATLÁNTICO, NORTE DE BOLÍVAR Y NORTE DE SUCRE

PORCICULTURA. Las precipitaciones bajas y el pronóstico de escasez en la disponibilidad hídrica en las regiones donde se desarrolla la porcicultura, hacen necesario implementar acciones al interior de las granjas porcícolas que permitan ahorrar y hacer un uso eficiente del agua, como las que se sugieren a continuación: establecer un control y registro sobre el consumo de agua mediante la instalación de contadores volumétricos para medir el uso de agua humano, de bebida de los cerdos y la de lavado de las instalaciones; programar actividades de mantenimiento y aseo a la red de conducción, chupos y almacenamiento de agua, eliminar todas las fugas y malos acoples en las tuberías; y emplear hidrolavadoras de alta presión para disminuir el uso del recurso hídrico. Establecer un sistema de recolección de aguas lluvias para incorporarlas en las actividades de granja, siempre que no se comprometa la bioseguridad de la granja y se evite que entren a formar parte de la porcina; realizar barrido en seco disminuyendo así las frecuencias de lavado; tener en cuenta la oferta hídrica de los cuerpos de agua establecidos en los Planes de Manejo de las cuencas hidrográficas- POMCH en las zonas de influencia donde se desarrolla la **PORCICULTURA** con el fin de conservar los cuerpos de agua superficiales y subterráneas garantizando la disponibilidad y sostenibilidad del recurso hídrico. Selección de chupos que eviten el derramamiento de agua, por ejemplo la implementación de bebederos tipo cazoleta. Garantizar una infraestructura apropiada que permita una adecuada ventilación de los animales para



Mapa 4. Consenso de proyección de lluvia para el trimestre enero-marzo de 2016.

que se evite la pérdida de agua por efectos de la temperatura cuando los animales buscan termorregularse.

WANA, MAÍZ, FRÍJOL CABECITA NEGRA, KASARIA, SANDÍA, MELÓN, SHUMUNA Y AHUYAMA. Las bajas precipitaciones en la Alta Guajira impactan negativamente la población, principalmente de la etnia Wayúu, que presenta trashumancia obligatoria según disponibilidad de agua. Se esperan limitaciones para la siembra de wana (especie de millo), maíz, frijól cabecita negra, kasaria (frijol blanco), sandía, melón, shumuna (pepino) y ahuyama, y especies como el jaipay, shii, irrugua, iguaraya. Los mayores problemas pueden presentarse en los sectores Karraipia, Ipapure, Cerro la Teta, Jojoncito, Fonseca Caimito, Kauraquimania e Irraipa, Puerto Portete, puerto Bolivar, Cabo de la Vela, Taroa, Shayku, Juyacirain, que corresponden a tierras desnudas y degradadas que presentan altas probabilidades de déficit hídrico sumado a otras deficiencias del suelo, generan coberturas poco densas y continuas, que limitan la alimentación de ovinos y caprinos. En contraste, áreas comprendidas entre Rancho Grande, Karraipia y ranchería Japuechetu presentan menores limitaciones para el mantenimiento de estas especies. Las comunidades indígenas podrían movilizarse a estas áreas para disminuir las pérdidas de animales. En lotes de **MAÍZ** establecidos para silo de manera tardía, es oportuno realizar el corte y embolsado.

El acelerado crecimiento vegetativo del **MELÓN** en un corto periodo lo hace sensible al déficit de agua en cualquier etapa del desarrollo de las guías, generando reducción en el número y peso de los frutos. En cultivos como **BERENJENA, ÑAME Y MELÓN**, se espera menor expansión foliar y del sistema radicular, y en general retrasos en el desarrollo, así como mayor ataque de plagas como trips, afidios y ácaros. En **PLÁTANO**, se presentan dificultades en el crecimiento de la inflorescencia, peciolos y hojas, y se incrementan problemas sanitarios, como el picudo negro.

ARROZ. En Cesar y La Guajira se prevé un mes muy seco, probablemente sin precipitaciones y con una alta tasa de evapotranspiración; debido a lo anterior se recomienda que los agricultores mantengan los canales limpios para garantizar un buen flujo de agua, irrigar preferentemente en horas avanzadas de la tarde y en la noche, manejar rotaciones de riego respetando los turnos asignados y en caso extremo, cuando el agua sea insuficiente para todos los lotes a su cargo, priorizar los que se encuentren en etapas de desarrollo fisiológico más crítico.

GANADERÍA. A pesar de la presencia de lluvias esporádicas se siguen manteniendo las recomendaciones como evitar la entrada de animales a los reservorios de agua con el fin de impedir la contaminación y mejorar la administración del agua almacenada. Realizar chequeos reproductivos y evaluaciones que permitan seleccionar los animales de inferior comportamiento reproductivo con el fin de disminuir la carga animal improductiva. No se recomienda labores de labranza o mecanización de los suelos.

ALGODÓN. Normalmente las lluvias en los meses de diciembre y enero son muy escasas, el registro en las Estaciones meteorológicas de la Red Conalgodón-Fedearroz estuvo entre los 16 y 18 mm para diciembre de 2015. Por ello los agricultores atendieron la recomendación de iniciar siembras de algodón en el mes de agosto, para que el cultivo pudiese contar con la cantidad de agua lluvia suficiente para su normal desarrollo, teniendo en cuenta que el tipo de suelo en estas zonas es arenoso y por consiguiente hay menor retención de humedad. Por lo regular los cultivos de algodón en esta región deben estar sobre los 90 días de germinado o iniciando la abertura de las cápsulas al inicio del mes de diciembre, por lo tanto la producción de algodón no depende en la mayoría de los casos de una alta precipitación en este período del año. Se prevé un normal desarrollo de los cultivos y rendimientos dentro de los promedios de las últimas cosechas.

BANANO. Se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos para mitigar los daños causados: Uso adecuado del agua. A inicios de mes se nota una reducción acelerada en el nivel de los ríos por la falta de lluvias, generando racionamientos por los dif-

erentes distritos de riego hacia los predios, debido a esto continua siendo importante estar al día en el pago al distrito de riego por el uso del agua, establecer y/o mantener la cobertura noble en el suelo para retener humedad, es importante monitorear y corregir oportunamente los daños que se puedan presentar en el sistema de riego de las fincas, es apropiado establecer la recaba y la limpia de malezas en los canales de riego para aumentar volumen de captación, realizar mantenimiento preventivo a los motores y tener en cuenta la adopción del Balance Hídrico para conocer requerimientos reales de agua del cultivo.

Manejo Fitosanitario. Continuar en la realización semanal del deshoje, deslamine, despunte y realce, sin sacrificar tejido verde, para disminuir el riesgo de liberación y traslado del hongo que produce la Sigatoka negra en época seca, aumentado la severidad en plantas, evitar estancamiento de aguas que propician condiciones adecuadas para el desarrollo del hongo; sigue siendo procedente Instalar en la entrada de las fincas tanques con Amonio Cuaternario al 5% y colocar paso obligado para que todo el personal que ingrese al predio se desinfeste el calzado y de esta forma evitar la entrada de bacterias como la que produce el Moko, hacer un monitoreo de las plantas para detectar oportunamente posibles brotes de Moko y manejarlos de acuerdo con lo establecido en la resolución 3330 del ICA, aplicar también el protocolo para evitar la entrada del hongo causante del “mal de panamá” y realizar el monitoreo de insectos que podrían convertirse en plaga y, de acuerdo con el índice de daño, realizar un manejo integrado en el que se incluya la aplicación productos biológicos que contengan *Metarhizium* y/o *Beauveria*.

Labores de Cultivo. Se aconseja ajustar la densidad de población de plantas por hectárea como factor conveniente para evitar pequeñas áreas descubiertas donde es mayor la evaporación del agua en el suelo, continuar con la colocación de periódico u otro material amigable que proteja de daños en las primeras manos del racimo y el vástago de la alta temperatura esperada en los próximos meses, estar atentos en el manejo adecuado del grado de la fruta como una

forma de mitigar la mancha de madurez en la misma, además de mantener monitoreado el comportamiento de la calibración de la fruta de 9, 10 y 11 semanas de embolse para no jalar fruta y que se generen incumplimientos en los pedidos en las siguientes semanas, ejercer control estrecho sobre las malezas dado que se pueden tornar un poco más agresivas, Trincar el suelo para airearlo, mejorar la penetración de las raíces y obtener un mayor aprovechamiento del agua aplicada, necesaria para mejorar la calidad de la fertilización de acuerdo con el plan de nutrición a partir del análisis de suelo y foliar y evitar hacer renovaciones o siembras nuevas, teniendo en cuenta la baja disponibilidad hídrica que se espera continúe hasta finalizar el primer trimestres del 2016.

EN EL CARIBE HÚMEDO NORORIENTE DE CÓRDOBA, NORTE Y SUR DE BOLÍVAR, SUR DE SUCRE Y EL URABÁ ANTIO- QUEÑO

MAÍZ. No se recomienda realizar siembra hasta que se establezcan las lluvias del primer semestre de 2016 (Abril – Mayo). Lotes establecidos para silo se debe realizar cosecha. Continuar el monitoreo de la humedad de grano con fines de comercialización en seco de manera semanal hasta finales del mes de enero. Así mismo, se debe intensificar el monitoreo de insectos-plagas de la mazorca para cultivos establecidos de manera tardía y supervisar la calidad del grano ya que puede verse afectada por no contar con el tiempo suficiente para el llenado del mismo.

ARROZ. En general se registran condiciones de tiempo seco en la mayoría de la región, las cuales son típicas para el primer mes del año, aunque no se descartan precipitaciones aisladas de baja intensidad en la zona. Una gran proporción de lotes se encuentran sembrados e iniciando labores de control de malezas, mientras que en los más avanzados se están dando las primeras fertilizaciones. El manejo del agua deber ser lo más eficiente posible, procurando no dejar estresar el cultivo debido a que las temperaturas por estos días son altas y la evapotranspiración es mayor, por esta razón se recomienda mantener libres de malezas los canales de riego y

nutrir al cultivo de manera balanceada y oportuna.

Esta temporada seca viene acompañada de temperaturas bajas en las noches y fenómeno de bruma en las madrugadas, por ende es importante el monitoreo constante de los lotes para prevención y manejo de enfermedades, en especial de *Piricularia* e insectos comedores de follaje como *Spodoptera*.

ARROZ. En los Santanderes, enero es un mes de fuerte sequía y reducción de los caudales de los ríos Zulia y Pamplonita. La zona arrocerera se divide en dos partes: los lotes dentro del distrito de riego del Río Zulia, que provee agua para siembras solo aquellos productores que hayan cosechado pasado los 70 días de la cosecha anterior, y el área fuera de este distrito, que se riega por bombeo directo de las fuentes de los ríos o a través de pozos privados por finca. Los niveles de agua son tan bajos que a los productores no se les puede garantizar el suministro, por lo tanto, se debe realizar un compás de espera antes de la siembra. Debe aprovecharse esta temporada para llevar a cabo labores de nivelación, preparación escalonada y desmalece de las áreas de siembra.

Los ganaderos de la zona deben suplementar la falta de comida de su ganado utilizando los tamos de **ARROZ** de la zona arrocerera. Los cultivadores de fresas y hortalizas, usar cascarilla de arroz como medio para evitar la evaporación del agua y aumentar la retención de humedad el suelo. Los arroceros pueden utilizar los abonos verdes como crotalaria, frijol mungo y vitabosa, en esta temporada seca y retrasar las siembras de arroz.

ALGODÓN. En la Región las lluvias disminuyeron notablemente durante el mes de diciembre, situación normal para este período del año, al igual que lo esperado para el mes de enero, de allí la importancia que el establecimiento del cultivo del algodón se haya realizado entre finales de agosto y durante el mes de septiembre.

No obstante en la zona baja del Sinú se optó por sembrar **ALGODÓN** hasta mediados del mes de octubre, teniendo en cuenta las condiciones de retención

de humedad de sus suelos y por el nivel freático que se mantiene alto dada su cercanía a la ciénaga grande de Lórica. De lo anterior se desprende que el desarrollo del cultivo en esta Región ha sido satisfactorio y se esperan unos rendimientos promedio dentro de los parámetros normales de los últimos años.

GANADERÍA. Se da inicio a la disminución de las precipitaciones y el aumento de la temperatura. Se recomienda a los ganaderos cosechar y hacer uso racional del agua, hacer rotación de praderas, no sobrepastorear los potreros, elaboración de bloques multinutricionales y suministro a los animales, brindar sombras a los bovinos, en lo posible establecer bancos mixtos de forraje y sistemas silvopastoriles, seleccionar los animales de inferior comportamiento reproductivo con el fin de disminuir la carga animal improductiva.

PORCICULTURA. Seguir las recomendaciones establecidas para el Caribe seco.

EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

A causa de las disminución de lluvias, se espera retraso en la expansión foliar y del sistema radicular en **HORTALIZAS**, así como mayor ataque de plagas como trips, áfidos y ácaros.

En esta época del año la ocurrencia de heladas podría afectar, en particular, los cultivos de hortalizas. En general la **LECHUGA, PEPINO, TOMATE** son altamente sensibles a las heladas, mientras que el **APIO, BRÓCOLI, CEBOLLA, COLIFLOR, ESPINACA, PEREJIL, RÁBANO Y ZANAHORIA** presenta una sensibilidad media. Para enfrentar las heladas de manera general se recomiendan de las siguientes alternativas:

- De ser posible aplicaciones de riego en los días previos a la helada, acompañado de un plan balanceado de nutrición, que debe fraccionarse en el mayor número de aplicaciones posibles.
- Uso de nutrientes y bioestimulantes para mejoren el vigor de la planta para condiciones de estrés térmico como por ejemplo aminoácidos, potasio y azúcares (melaza o azúcar). Aportes de zinc, boro y calcio para

fortalecen las paredes y membranas celulares.

- Aplazar las siembras de hortalizas en estas épocas si no se cuenta con agua almacenada para suplir el requerimiento del cultivo a lo largo del ciclo.
- Evitar el establecimiento de cultivos en zonas planas o con depresiones en el terreno, ya que se deposita el aire frío y podría aumentar el efecto negativo de las heladas sobre las especies vegetales.
- Evitar la mecanización excesiva o remover el suelo, ya que este pierde humedad rápidamente. Se recomienda la labranza cero o mínima en estas épocas.
- Se recomienda el uso de coberturas vegetales en los suelos.
- Mantener el suelo húmedo, un suelo seco se enfría más rápidamente por su alta capacidad de transferir calor.

GANADERÍA. Se inicia la disminución de las precipitaciones se recomienda proteger y hacer uso eficiente del recurso hídrico durante los procesos de ordeño y lavado de instalaciones. Ahorro de energía. Compra de suplementos alimenticios asociativamente. Suministrar suplementos que contengan un nivel alto en minerales especialmente para animales en producción.

En Antioquia se viene presentando disminución de lluvias con aumento de temperaturas. Es importante tener en cuenta, no realizar quemas; por ningún motivo, no arrojar a los potreros o carreteras: vidrios, colillas de cigarrillos o cualquier material que inicie el fuego, llamar a las corporaciones autónomas, bomberos o defensa civil, para notificar inmediatamente cualquier caso de incendio, inundación o vendaval, proteger las fuentes de agua, buscar posibilidades de oferta de pasto, para alquilar cuando baje la oferta propia de comida para los animales, adquirir y conservar alimentos en silo o heno para los meses más difíciles para soportar posibles bajas en la producción de forrajes, descartar y vender los animales que se requieran, aprovechando los buenos precios del **GANADO** en el momento, seguir implementando la regulación de concesiones de agua, para ayudar a mantener el recurso hídrico. Se debe iniciar una evaluación de las condiciones físicas y reproductivas con el fin de

evaluar la posibilidad de disminuir las cargas animales.

GANADERÍA. En Boyacá se debe dar prioridad a la buena alimentación a los animales que presentan óptima producción, seque animales en baja producción e ingréselos a lotes de animales horros, elimine animales improductivos, que presenten problemas de preñez o que tengan cuartos afectados por mastitis, dar inicio a la suplementación alimenticia. Sea eficiente en todos los procesos que tengan que ver con el uso adecuado del agua. En el altiplano Nariñense se observa el inicio de la temporada seca por lo que se recomienda cosechar y hacer uso racional del agua, rotación de praderas, no sobrepastorear los potreros, elaboración de bloques multinutricionales y suministro a los animales, seleccionar los animales de inferior comportamiento reproductivo con el fin de disminuir la carga animal improductiva.

PORCICULTURA. Seguir las recomendaciones establecidas para el Caribe seco.

EN EL MAGDALENA MEDIO ENTRE HONDA TOLIMA Y EL PLATO MAGDALENA

Se esperan impactos negativos sobre la producción de **AGUACATE** dada la precocidad del desarrollo de yemas florales, reducción en el número de frutos por árbol, deficiencias en el cuajado y aborto de flores y frutos. El cultivo de **CACAO** presenta marcada sensibilidad al déficit hídrico, por lo cual se podría presentar aborto de flores y frutos; particularmente los clones ICS 95 son muy sensibles a estrés por deficiencias de agua.

El cultivo de **PLÁTANO** podría presentar distorsiones en la morfología de las plantas y en general retraso en el desarrollo y crecimiento de las etapas vegetativas, floración y formación del racimo, generando reducción del rendimiento. Se podrían presentar daños causados por el picudo negro (*Cosmopolites sordidus* Germen).

MAÍZ. En lotes con siembra tardía Iniciar recolección del maíz para silo (cuando la línea de leche del grano se encuentre en el 50%). Realizar monitoreo de humedad del suelo y todas las prácti-

cas posibles de preservación de agua en el suelo.

GANADERÍA. Se inicia el tiempo seco en el Tolima y Magdalena Medio. Se debe iniciar la disminución de la carga animal debido a que la disponibilidad de forrajes disminuye al igual que la oferta hídrica. Se recomienda suplementación con ensilaje y suplementos, guardar los excedentes de comida mediante procesos de henificación y ensilaje, cuidado de las fuentes hídricas y continuar con los procesos de amonificación de forrajes para afrontar el periodo de sequía que según los datos del IDEAM y de AccuWeather se intensificarán a partir de la segunda quincena del mes de enero.

PORCICULTURA. Seguir las recomendaciones establecidas para el Caribe seco.

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

MAÍZ. Garantizar la humedad del suelo mediante prácticas de conservación como el uso de coberturas hasta

En cultivos como **PLÁTANO**, se presentan dificultades en el crecimiento de la inflorescencia, peciolo y hojas, así mismo se podría incrementar el ataque del picudo negro. En **AGUACATE**, se podría incrementar la maduración de los frutos debido a la mayor concentración de etileno. Adicionalmente a causa del déficit hídrico se podría presentar problemas sanitarios causados por insectos plaga como trips, ácaro o arañitas y monalonia en flores, follaje y frutos respectivamente.

En las plantaciones renovadas de **CACAO** (plantas de menos de 2 años) se podrían reducir la tasa fotosintética neta alrededor de un 30% en comparación con una planta ubicada en un suelo a capacidad de campo, la respuesta de las plantas dependerá de la duración e intensidad del déficit. A nivel morfológico se podrían presentar menor número y tamaño de hojas.

MAÍZ. Garantizar la humedad del suelo mediante prácticas de conservación como el uso de coberturas.

Los cultivos que hayan sido sembrados de manera tardía se verán afectados por condiciones de sequía durante el mes de enero, por lo que el riego suplementario será fundamental para el llenado de grano. Las altas temperaturas de enero favorecen la presencia e incidencia de insectos plagas de la **MAZORCA** por lo que se recomienda un monitoreo intenso especialmente en los cultivos establecidos en siembras tardías. Es necesario esperar anuncios y estabilización de las lluvias del primer semestre para iniciar la labranza y siembra.

EN EL VALLE DEL PATÍA NORTE DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA Y SUR DEL VALLE DEL CAUCA

Para el cultivo de **AGUACATE** se espera un impacto negativo sobre la floración, llenado y maduración de frutos, así como un efecto marcado sobre la “alternancia productiva”. Bajo esta condición también se podría acelerar la maduración de los frutos debido al incremento de etileno y la actividad de plagas como trips, ácaros y monalonia. En las áreas **CACAOTERAS** se podría presentar efecto negativo en las tasas fotosintéticas especialmente en cultivos jóvenes (menores a 2 años) y retraso en la floración y fructificación. Bajo esta condición podría afectarse fuertemente el rendimiento.

GANADERÍA. En Cauca se espera una disminución en el volumen de las precipitaciones. Se recomiendan realizar actividades tales como: preparar adecuadamente el suelo, preparación de abonos orgánicos y biocompuestos para el manejo adecuado de insectos y enfermedades de importancia agrícola, establecer reservorios de agua, limpiar canales y tener tanques de almacenamiento.

EN LA REGIÓN ANDINA

En el departamento de Huila los cultivos de **GRANADILLA** en producción podrían presentar efectos negativos sobre floración, formación del fruto, llenado y maduración. El déficit hídrico prolongado limita el crecimiento de las plantas y favorece desarrollo de plagas como mosca del botón floral, trips y arañita

roja. Para LULO se podría presentar retraso y daños en la floración y fructificación, así como incrementar la actividad de plagas como gusano perforador del fruto, picudo de la flor y barrenador del tallo. Cultivos de **AGUACATE, CÍTRICOS Y CACAO** podrían presentar reducción en la formación de yemas, el desarrollo del órgano floral, la floración y desarrollo del fruto. El rendimiento y la calidad de la producción podrían estar afectados por el aborto de flores y frutos, golpes de sol y maduración acelerada de los frutos. Los CÍTRICOS son altamente sensibles al déficit hídrico, por lo que se podría generar disminución del rendimiento debido a la reducción del tamaño, cantidad y calidad de los frutos.

El trasplante de las **CRUCÍFERAS (COLIFLOR, BRÓCOLI, REPOLLO)** en suelos muy secos y prácticas de manejo inadecuadas podrían generar la aparición prematura de cabezas de menor tamaño, afectando su comercialización. Debido a las deficiencias de agua e incremento de las temperaturas se podría incrementar el ataque de perforadores del follaje, barrenadores del tallo, polillas, mosca subterránea, mosca blanca, falsa potra y el pulgón ceroso de las crucíferas.

Los cultivos de **FRÍJOL** establecidos podrían presentar disminución en el número de hojas, ramas, estructuras reproductivas, tamaño de grano y número de vainas. Esta especie presenta una rápida recuperación cuando es rehidratada y no requiere altos volúmenes de agua durante su ciclo vegetativo. Sin embargo, requiere agua durante la floración, fructificación y llenado del grano.

FRÍJOL ARBUSTIVO. Para el departamento de Santander, todas las prácticas posibles de acumulación de agua en el pre-dío son recomendables, así como también, el monitoreo de la humedad del suelo para favorecer su disponibilidad durante los meses siguientes. Se recomienda estar atento al reporte del inicio del primer periodo de lluvias del año que permita programar las labores de labranza para realizar nuevas siembras. Para los cultivos sembrados de manera tardía, es necesario monitorear la humedad del grano con fines realizar la recolección cuando

cumpla las condiciones de madurez adecuadas para su comercialización en seco. En lotes ya cosechados, la recomendación es realizar el secamiento por exposición solar.

FLORES DE CORTE Y FOLLAJE. En la zona norte y centro de la Región Andina se presenta un desabastecimiento hídrico muy marcado por el actual fenómeno El Niño. Se han registrado en algunos municipios de esta región temperaturas máximas con anomalías superiores a 3°C, la humedad se ha mantenido entre el 50% y 62%, nubosidad dispersa, así como ausencia de vientos significativos. En la Sabana de Bogotá usualmente se presentan bajas precipitaciones en enero, sin embargo, es probable que se generen periodos de lluvias sectorizadas que pueden atenuar temporalmente la temporada seca en la primera y tercera década del mes, se recomienda recolección de agua lluvia y uso eficiente del recurso para mitigar el desabastecimiento de los reservorios, cuando se presenta el pico de cosecha más alto del año. En cuanto a temperaturas máximas se proyecta para el mes de enero una probabilidad entre 30%–40% que sean superiores a lo normal y temperaturas mínimas en rangos cercanos a los promedios en el norte y oriente de la Sabana de Bogotá, con cielo despejado, altas temperaturas en el día y descenso de temperaturas en la madrugada y primeras horas de la mañana.

Se recomienda especial atención a mediados de mes en los municipios de esta zona, donde históricamente se presentan heladas en esta temporada, con cielos muy despejados y baja humedad. Para mitigar el efecto de las heladas es recomendable hacer manejo preventivo con estrategias como: uso de calefacción, riegos constantes por aspersión, y/o almacenamiento de calor el que incluye: uso de agua, cortinas y ductos, polietilenos térmicos, pantallas térmicas, y uso de humo.

En el Suroriente Antioqueño, al igual que en la Sabana de Bogotá es probable que se presenten periodos húmedos con lluvias sectorizadas en la tercera década del mes, que podrían atenuar temporalmente la temporada seca, no obstante, se recomienda cuidar el nivel de los reservorios ya que se acerca la temporada más importante del año para el sector **FLORICULTOR**. En relación a la temperatura de esta zona se espera

registros de temperatura máxima con probabilidad entre 40 y 50% por encima de lo normal, y temperaturas mínimas cercanas a los promedios históricos. Es recomendable hacer monitoreo constante de los parámetros de temperatura, humedad y punto de rocío, con el fin de programar las respectivas alertas en la plataforma meteorológica. Activar estrategias de control de temperatura en los invernaderos; y seguir de manera permanente el monitoreo agrometeorológico de fuentes oficiales como el IDEAM y las propias de Asocolflores.

ARROZ. Las condiciones de déficit hídrico tienden a acentuarse en la región. En términos generales, no se recomienda la realización de nuevas siembras, mientras no se tenga certeza de una recuperación de las fuentes de agua. En cuanto a lotes que hayan sido autorizados para siembra, de acuerdo a la disponibilidad hídrica de cada localidad, se sugiere utilizar variedades tolerantes a altas temperaturas; la siembra de semilla destapada presenta un mayor riesgo de mal establecimiento del cultivo. Para lotes que se encuentran en curso, se deben evitar los desperdicios de agua, realizar de manera oportuna el control de malezas y la fertilización, así como el incremento de las dosis de fósforo y potasio. Las actuales condiciones no son avorables para la presencia de la mayoría de patógenos, sin embargo, se deben realizar los monitoreos periódicos.

ALGODÓN. El bajo régimen de lluvias y las altas temperaturas para el mes de enero, pueden generar aumento en los rebrotes y plantas espontáneas en los lotes donde se sembró algodón en la cosecha anterior de 2015, situación que puede aumentar los niveles de picudo en la zona. Por tal motivo se deben destruir estos rebrotes y plantas espontáneas, para ello se debe seguir realizando un monitoreo continuo sobre lotes y vías alternas y realizar las respectivas erradicaciones para mantener el control de esta plaga.

CAFÉ. Seguir las recomendaciones mencionadas para Zona cafetera.

EN LA ZONA CAFETERA ÁREAS DE LOS DEPARTAMENTOS DE QUINDÍO, RISARALDA, CALDAS, ANTIOQUIA, HUILA, NORTE DE SANTANDER, SANTANDER, NA- RIÑO, CESAR, LA GUAJIRA Y MAGDALENA.

CAFÉ. Siembras de cafetales. No se recomienda realizar siembras nuevas en el territorio nacional y dadas las condiciones de sequía no se recomienda realizar la fertilización en el mes de enero. El material que se encuentra en etapa de almacigo deben seguir en ella, hasta que se den las condiciones de humedad del suelo para ser trasplantadas. Cafetales en crecimiento (zocas y nuevas siembras de más de tres meses). Se espera que se haya realizado el manejo integrado de arvenses y el plateo. Las calles deben estar con cobertura viva y la cobertura muerta debe permanecer en los platos de los árboles para mantener la humedad del suelo. La fertilización no debe hacerse en estos meses de sequía. Las condiciones son adecuadas para realizar la renovación por zoca. Antes del zoqueo realice la cosecha sanitaria, es decir, la recolección de todos los frutos de los árboles. No hacer quemas de ramas y tallos en los lotes a renovar. No alterar las condiciones de sombrero permanente o transitorio para proteger el cultivo de café.

Manejo de plagas y enfermedades. No deje frutos maduros, sobremaduros y secos en los **CAFETALES**. Se recomienda evaluar el nivel de infección de roya y niveles de infestación por broca, en cada uno de los lotes de la finca, para tomar la decisión de manejo. Recuerde. Haga un consumo racional del agua. Tenga colectores de agua para aprovechar los eventos esporádicos de lluvia. Para la conservación del medio ambiente, realice prácticas de protección de las fuentes de agua de la zona cafetera colombiana.

EN LOS LLANOS ORIENTALES

ARROZ. Se pronostica un clima predominantemente seco con baja probabilidad de lluvia en el piedemonte del Meta. Para arroces de 30-40 días de emergencia se recomienda la segunda aplicación nitroge-

nada en cobertura y demás elementos acorde a la variedad y análisis del suelo, además de mantener lámina de agua o mojes prolongados. Hacer control de malezas oportuno y limpieza de los canales de riego para hacer uso eficiente del agua, con un mantenimiento constante de las bocatomas de los ríos.

GANADERÍA. Se espera la disminución de las precipitaciones y el inicio de la temporada seca. De acuerdo a las recomendaciones de los meses pasado y la buena temporada de lluvias que se presentaron en esta zona, se recomienda hacer buen uso de las fuentes hídricas, realizar la revisión y ajuste de los inventarios ganaderos y programar despajes ajustar los inventarios para evitar pérdidas por escasas de comida, iniciar el uso racional del alimento, promover la elaboración de bloques multinutricionales y silos. Se deben evitar quemas innecesarias.

PORCICULTURA. Seguir las recomendaciones establecidas para el Caribe seco. **CAFÉ.** Seguir las recomendaciones mencionadas para Zona cafetera.

EN EL VALLE DEL CAUCA

CAÑA. Durante el mes de diciembre de 2015 la precipitación promedia en el valle del río Cauca fue de tan solo 15mm (15% con respecto a la media climatológica). La precipitación climatológica en el mes de enero en el valle del río Cauca cambia siendo mayor hacia el sur y menor en el centro. El valor climatológico para el mes de enero es de 70 mm en el norte y centro-norte, centro 62 mm, centro-sur 87mm y en el sur 126mm. Cenicaña tiene como proyección para la precipitación que durante la primera temporada seca 2015-2016 que con una probabilidad del 70% sea baja (rango de precipitación entre el 51% y 80% de la media climatológica) y probabilidad del 30% muy baja (rango de precipitación entre el 26% y 50% de la media climatológica). Para el mes de enero el pronóstico de precipitación, por parte de Cenicaña, es el siguiente: Igualmente, tenga en cuenta los pronósticos del IDEAM para estimar las probables cantidades de lluvia.

Las áreas que están en programa de renovación se deben hacer teniendo en cuenta la humedad del suelo, si no dispone de suficiente agua postérguela para cuando la tenga. Si decide sembrar, requerirá de dos o más riegos para permitir la germinación de los propágulos. Asegúrese de tener información acerca de la resistencia de la variedad a sembrar con respecto a los barrenadores del tallo por *Diatraea* (ver catálogo de variedades). Para lotes recién cosechados, 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 suelos y realizar la labor con humedad en el campo, esto es después de efectuar un riego. Al momento de fertilizar.

Localidad	Probabilidad (%)	
	70	30
Norte y Centro-norte	36-56 mm	18-36 mm
Centro	32-50 mm	16-32 mm
Centro-sur	43-70 mm	23-43 mm
Sur	64-101 mm	33-64 mm

hágalo con la dosis, momento, fuente y localización correcta. Si requiere de resiembra, hacerla con la programación del riego. 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 (ver **Tabla 1**).

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> *	3 meses
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i> **	3 meses
2.5% a 4%	30 individuos <i>Lydella minense</i>	3 meses
	30 individuos <i>Lydella minense</i>	5 meses
	2 gramos <i>Cotesia flavipes</i> ***	5 meses
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	1 mes
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses
Más del 4% de entrenudos barrenados	30 individuos <i>Lydella minense</i>	3 meses
	30 individuos <i>Lydella minense</i>	5 meses
	2 gramos <i>Cotesia flavipes</i>	5 meses
	2 gramos <i>Cotesia flavipes</i>	7 meses
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	1 mes
	50 pulgadas <i>Trichogramma exiguum</i>	3 meses

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

Tabla 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%.

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; si hay limitación de disponibilidad de agua realice el riego por surco alterno o con caudal reducido en donde NO tenga suelos con altos contenido de arena.

Áreas cercanas a la cosecha, guiar los equipos por los entresurcos y medir los contenidos de sacarosa para determinar la fecha probable de cosecha, *este pendiente de su cultivo para evitar los incendios accidentales*. Después de la cosecha, si esta se ha realizado en forma mecánica, deje los residuos en el campo para que eviten la evaporación del agua del suelo; si ha sido con cosecha manual, acomode los residuos un poco antes de realizar el primer riego de levantamiento de la soca. En todos los campos revise los sistemas de riego,

obras de captación de aguas superficiales, opere los pozos profundos de acuerdo con lo establecido por las autoridades ambientales (CVC, Carder, CRC, etc), verifique los pasos de agua, motobombas, sistemas de compuertas y cualquier sistema que permita la conducción del agua. Cierre los surcos al final de ellos para que el agua sea utilizada y no se desperdicie.

GANADERÍA. Se inicia el aumento de las temperaturas por calentamiento del pacífico lo que repercute la disminución de los caudales de los ríos y la oferta hídrica. Se mantienen las recomendaciones de elaboración de silo, heno y los henolajes y preparando bloques multinutricionales, no se recomienda realiza ningún tipo de siembra sino se garantiza riego, manejo de lotes y descarte de animales improductivos. Descargar la finca; en la medida de lo posible garantizar agua de consumo a los animales productivos y próximos a parir y colocar riegos, porque la evapotranspiración está cerca de 5 a 6 mm, esto hace que un riego no está durando sino 3 a 4 días, uso de fertilizantes estratégicos.

MAÍZ. Cultivos establecidos en época tardía y que durante el mes de enero pasan por etapas reproductivas y de llenado de grano, tendrán necesidad de riego, por lo que se recomienda realizar prácticas que permitan la conservación de la humedad en el suelo, la limpieza de tuberías, bombas y mantenimiento de aspersores. Así mismo, se recomienda el uso eficiente del agua para riego, para favorecer la disponibilidad hídrica durante los siguientes meses. Lotes establecidos en época de siembra normal, las condiciones serán óptimas para el secado de grano. Preparar logística para la cosecha y comercialización del grano.

PORCICULTURA. Seguir las recomendaciones establecidas para el Caribe seco. **CAFÉ.** Seguir las recomendaciones mencionadas para Zona cafetera.

Trabajo interinstitucional del grupo de plataformas y análisis de la información para la adaptación a la variabilidad climática y el cambio climático del sector agropecuario. Para información e inquietudes contáctese con boletinagroclimatico@minagricultura.gov.co

Recomendaciones generales

Identificación con la comunidad de áreas con predisposición a mayor pérdida de agua o con tendencia a deficiencias hídricas en el suelo. Consultar información sobre zonificación de las zonas críticas o de mayor riesgo agroclimático. Cosecha integral de aguas.

Priorizar la construcción de pozos artesanales y demás formas de almacenamiento de agua. Campañas de capacitación y sensibilización sobre aprovechamiento sostenible del agua en la agricultura, manejo adecuado de cuencas y conservación de suelos y bosques. Fortalecer los esquemas de asesoramiento en cultivos alternativos, sanidad animal y vegetal. Implementar planes de cultivos alternativos que se adapten a baja disponibilidad de agua durante el Fenómeno El Niño, dando prioridad a cultivos alimenticios (hortalizas, legumbres, etc.) y de corto período vegetativo.

Planificación de tiempos y turnos de riego para que todos los usuarios puedan tener acceso al agua. Incorporación de materia orgánica en el suelo para mejorar la circulación y almacenamiento de agua. Uso de coberturas vegetales tipo abonos verdes, para mantener la humedad del suelo y evitar pérdidas excesivas. Diseño y fortalecimiento de planes de monitoreo de las plagas de época seca (ácaros, trips, moscas de la fruta, lepidópteros, hemípteros, entre otros). Fortalecimiento de los planes integrales de fertilización y nutrición de cultivos. Implementación de sistemas de riego de alta eficiencia y establecimiento de técnicas de riego deficitario. Identificación de plantas arvenses que podrían ser útiles como mulch y forraje. Si desea conservar la humedad de sus suelos evite la quema de los residuos de cultivos, labranza del suelo, control mecánico de malezas y drenajes excesivos.

Para la región caribe, debido a la baja oferta de lluvias se recomienda: establecer nuevos cultivos si se cuenta

con agua almacenada y se garantiza el riego, al menos durante el establecimiento de las parcelas; priorizar el crecimiento de brotes y plantas jóvenes, con el objetivo de garantizar la supervivencia de las plantas; hacer raleos de frutos (carga del árbol o planta) y hojas (con el objetivo de disminuir transpiración); controlar las malezas para eliminar la competencia por agua; monitorear constantemente la humedad del suelo; incorporar materia orgánica en el suelo con el fin de mejorar la retención de humedad; realizar labranza mínima ya que favorece la conservación de la humedad del suelo, mantenimiento y revestimiento de pozos, canales de riego y reservorios. Establecer un sistema artesanal de riego por goteo en áreas menores a 400 m² con la instalación de un tanque de 200 L a 1.5 m de altura, para proveer láminas de hasta 0.5 mm de agua. Cosechar y almacenar agua en tanques de 200 L. Realizar limpieza de vegetación de obstaculice el flujo continuo de agua en vertientes, afloramientos de agua y quebradas.

LINK DE INTERÉS

GANADERÍA. Para todas las regiones se recomienda entrar a la página www.fedegan.org.co, y revisar las cartillas, guías o publicaciones que ofrecen alternativas para enfrentar una sequía prolongada.

CAÑA. Consulte las recomendaciones para el manejo del cultivo bajo estas condiciones al igual que los pronósticos climatológicos para las diferentes temporadas en: www.cenicana.org

PORCICULTURA. Se recomienda acceder a la información que se encuentra disponible en la página web de Asoporcicultores-FNP www.asoporcicultores.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.

Boletín interactivo.

Consúltalo en: www.aclimatecolombia.org