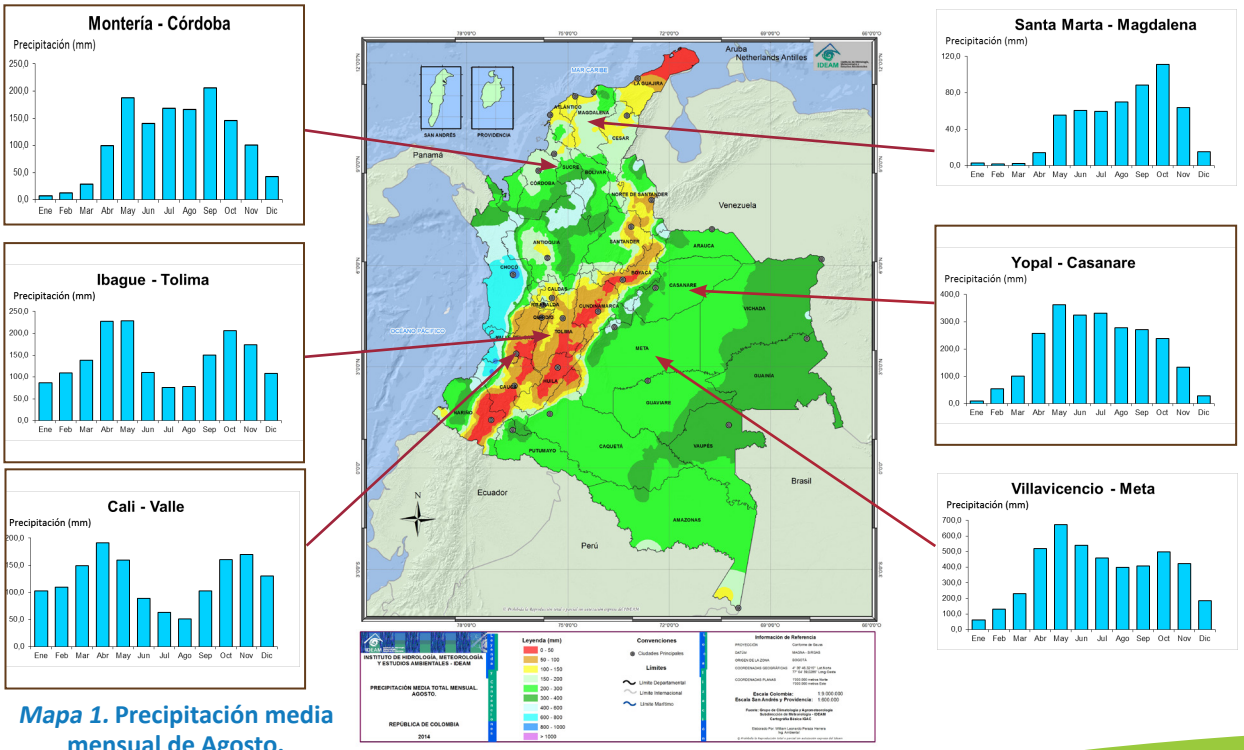
Boletín Agroclimático

Agosto de 2015

8

Contexto histórico de las lluvias
para el mes agosto

Históricamente el mes de agosto hace parte de la temporada seca de mitad de año en la región Caribe y Andina donde las lluvias son escasas, aunque con mayores lluvias hacia la Sierra Nevada de Santa Marta y las cuencas de los ríos Cesar, Sinú y San Jorge sobre el bajo Nechí y sobre el Urabá. Asimismo, en la región Andina las lluvias son escasas hacia el centro y sur de la zona, especialmente en la cuenca del Patía, la montaña Nariñense, las cuencas altas del Magdalena, sectores del Cauca, cuencas de los ríos Sogamoso y Bogotá; en el resto de la región se registran mayores cantidades de lluvia sobre el medio Cauca, el alto Nechí y las cuencas del Catatumbo y el medio Magdalena. En contraste, durante este periodo la Orinoquía presenta altas precipitaciones, principalmente en la zona de Piedemonte Llanero; de la misma manera, que en la Amazonía. En la región Pacífica agosto es el mes más lluvioso del año en las zonas norte y centro, disminuyendo un poco el volumen hacia el sur de la región (***Mapa 1***)



Mapa 1. **Precipitación media mensual de Agosto.**

MINAGRICULTURA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

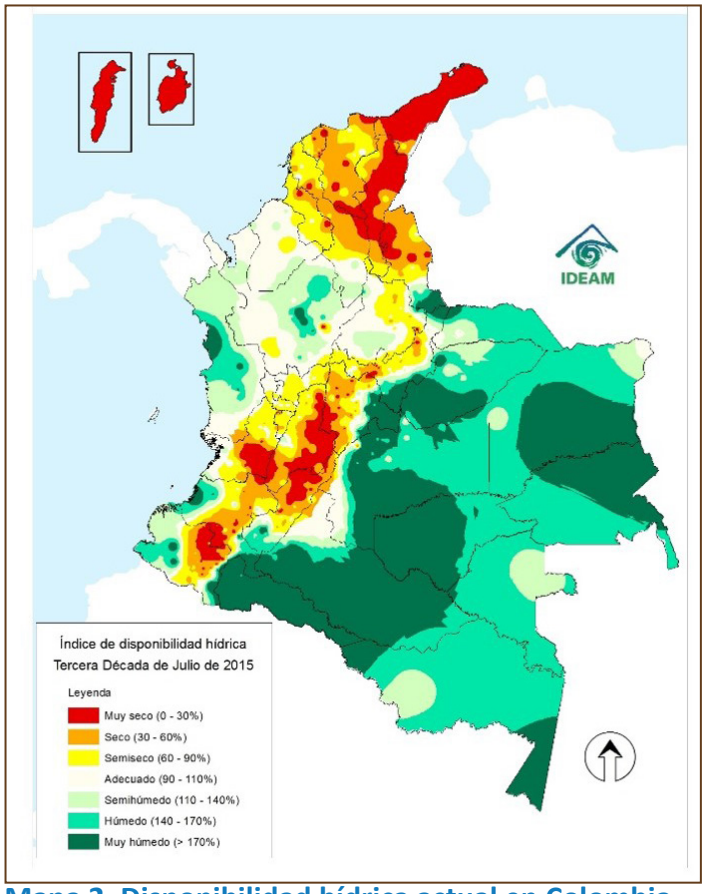
Dirección de Innovación Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria

Con el Apoyo de:

CONDICIONES ACTUALES
de disponibilidad hídrica en Colombia

Con base en el Índice de Disponibilidad Hídrica (IDH) de la tercera década del mes de julio se presentaron las siguientes condiciones:

Se presentaron escenarios secos a muy secos en la región Caribe, centro y sur de la región Andina y cuenca del Catatumbo (colores amarillos a rojos). En los departamentos de Antioquia, Santander y Córdoba se presentaron condiciones de disponibilidad hídrica normales (color blanco). Para la Orinoquia, Amazonía y región Pacífica a excepción del Valle del Cauca se presentan condiciones semi-húmedas a muy húmedas (colores verdes). (**Mapa 2**).

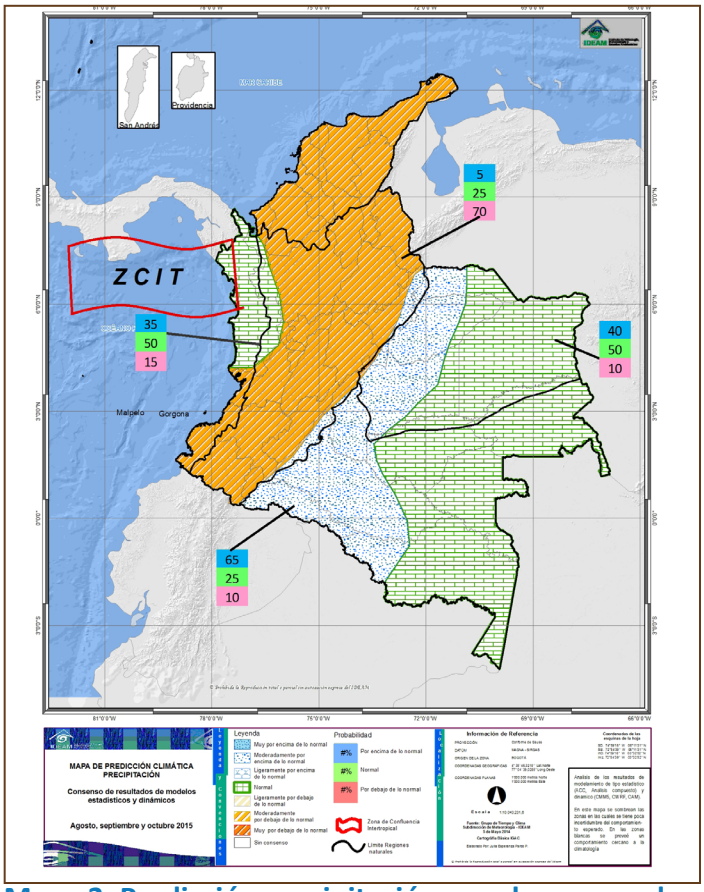


Mapa 2. Disponibilidad hídrica actual en Colombia (Tercera década de julio de 2015) [1]

De acuerdo con el Boletín de predicción climática No 245 de IDEAM, Durante el mes de julio la Temperatura Superficial del Mar (TSM), mantuvo el calentamiento para toda la cuenca del océano Pacífico Tropical. Se espera que continúen las condiciones cálidas en el transcurso del mes de agosto, en transición de un evento El Niño de intensidad débil hacia un Niño de intensidad moderada.

Precipitación para agosto, septiembre y octubre (Mapa 3)

Región Caribe: Se prevén volúmenes de precipitación moderadamente deficitarios para toda la región, con una probabilidad del 60% (25% normal y 15% excesivo), exceptuando el occidente de la región (Córdoba y Sucre), donde la probabilidad es ligeramente por encima de lo normal.



Mapa 3. Predicción precipitación para los meses de agosto, septiembre y octubre [1]

Región Pacífica. Se prevén aportes de precipitación ligeramente por debajo de lo normal para el centro y sur de la región con una probabilidad ocurrencia del 60% (30% normal y 10% ligeramente por encima de lo normal), mientras que para el norte de la región se tiene una probabilidad del 55% de condiciones cercanas a las normales (25% deficitarias y 20% excesivas).

Región Andina. Se prevén volúmenes de precipitación entre ligera y moderadamente por debajo de lo normal con probabilidad de 65% para toda la región (22% normal y 13% excesivo), excepto en Antioquia en donde se esperan aportes de precipitación cercanos a lo normal con una probabilidad del 40% (33% normal y 27% deficitario).

Región Orinoquía. En gran parte de la región se prevén aportes de precipitación normales con una probabilidad del 55% (40% por debajo de lo normal y 5% excesivo). En la zona del piedemonte llanero se prevén aportes de precipitación ligeramente por encima de lo normal con una probabilidad del 45% (30% normal y 25% deficitario).

Región amazonía. En la zona de piedemonte se prevén aportes de precipitación ligeramente por encima de lo normal, con una probabilidad del 45% (30% normal y 25% deficitario). En el resto de la región se prevén aportes de precipitación cercanos a lo normal con una probabilidad del 55% (40% por encima de lo normal y 5% deficitario).

[1] *Los mapas consenso presentan la probabilidad de que los montos de precipitación acumulada se presenten por debajo de lo normal (casilla inferior, color rojo), cercano a lo normal (casilla del medio, color verde) y por encima de lo normal (casilla superior, color azul). El sombreado de las zonas con dichas probabilidades, corresponde a la categoría de mayor probabilidad pero en adición su color denota la subcategoría: ligeramente por encima de (por debajo de), moderadamente por encima de (por debajo de) o muy por encima de (muy por debajo de). Por otra parte, es importante mencionar que para una interpretación adecuada de la predicción, el usuario debe utilizar el mapa consenso en conjunto con el mapa climatológico del período en cuestión (Mapa 1), con el cual se debe identificar el promedio climatológico para el lugar de interés, es decir la cantidad que se debe considerar como normal.*

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

Las condiciones de reducción de disponibilidad hídrica en la zona, se pueden ver agudizadas en el segundo semestre del año. Las siembras de **ARROZ** se encuentran detenidas en La Guajira y se recomienda no reactivarlas hasta la normalización de la situación climática. Sólo se deberían adelantar siembras en zonas con concesión de agua y lotes con buena retención de humedad en el Norte del Cesar, realizando las prácticas de adecuación de suelos para mejorar la eficiencia del riego.

En Norte de Santander, para las siembras de **ARROZ** del segundo semestre se recomienda la siembra con máquina para proteger la semilla de la deshidratación; en el caso de las siembras con semilla destapada, se debe realizar sobre lotes inundados. En las zonas que se encuentran por fuera del distrito de riego, se recomienda analizar la disponibilidad de agua para definir adecuadamente el área a sembrar, ya que el déficit hídrico que tiene la región puede hacerse más crítico en los últimos meses del año.

En las zonas centro y sur del Cesar, dado que ya se están realizando las siembras de la cosecha de **ALGODÓN** 2015/2016, se recomienda realizar la aplicación de fertilizantes requerida antes de los 30 días después de la germinación. Para el cultivo de **MAÍZ** en los lotes pendientes de recolección en Sucre se recomienda monitorear la humedad del grano para establecer fecha de recolección. Igualmente planear el tipo y sitio de secamiento y almacenamiento del grano a

cosechar y adelantar gestiones de comercialización.

Debido a las deficiencias hídricas se espera que cultivos semestrales y anuales como **ÑAME Y MELÓN** presenten menor expansión foliar y del sistema radicular, y en general retrasos en el desarrollo, así como mayor ataque de plagas como trips, áfidos y ácaros.

En **MELÓN** su abundante y acelerado crecimiento vegetativo en un periodo muy corto lo hace muy sensible al déficit de agua en cualquier etapa del desarrollo de las guías, generando reduccion en el número y peso de frutos.

GANADERÍA. El rebrote de las praderas ha sido muy escaso, según la predicción climática de IDEAM se espera para el mes de Agosto una disminución en las precipitaciones; se recomienda entrar a la página **www.fedegan.org.co**, publicaciones cartillas y ver: Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería Colombiana- Guía para enfrentar una planeación forrajera en predios ganaderos- Capacitación en manejo de agua en praderas en el trópico- Capacitación en establecimiento de sistemas silvopastoriles- El ganado paga pero bien alimentado- Manual de cómo elaborar un Heno de buena calidad y Establecimiento de Parcelas demostrativas. La costa Norte será muy afectada, ya que llevamos varios años consecutivos secos, venimos con meses muy secos, y la época de lluvia que viene será con precipitaciones por debajo de lo normal. Así que habrán lluvias que permitirían que los pastos se recuperen pero no con altos niveles de biomasa como en un año normal, por tanto se considera que el periodo de verano (febrero y marzo de 2016) puede ser muy crítico.

EN EL CARIBE HÚMEDO
NORORIENTE DE CÓRDOBA, NORTE Y SUR DE BOLÍVAR, SUR DE SUCRE Y EL URABÁ ANTIOQUEÑO

En las zonas productoras del departamento de Córdoba se recomiendan siembras tempranas para el cultivo del **ALGODÓN**, entre finales de agosto hasta mediados de septiembre, además de la incorporación de fertilizantes como potasio y fosforo al momento de la siembra con el fin de aumentar la eficiencia y eficacia de estos nutrientes durante los meses de poca oferta hídrica.

Para **MAÍZ** se espera que las lluvias que se presenten en el mes de agosto sean suficientes para el adecuado llenado de grano en lotes germinados después del 15 de mayo. Para la última semana de agosto y primera de septiembre iniciar monitoreo de humedad del grano para establecer fecha de recolección. Igualmente planear el tipo y sitio de secamiento y almacenamiento del grano a cosechar y adelantar gestiones de comercialización.

En la actualidad los cultivos de **ARROZ** en las subregiones del San Jorge y La Mojana registran problemas de estrés hídrico; durante el trimestre en curso, el régimen pluviométrico estará por debajo de lo normal acentuando la situación que se viene presentando. Debido a que la mayoría de los lotes se encuentra en etapas fenológicas avanzadas del cultivo, la afectación sobre los rendimientos puede ser significativa. Se sugiere buscar alternativas de riego complementario, que permitan suplir el déficit hídrico que se presenta en la región, y permita realizar las prácticas agronómicas de manera más eficiente. Se recomienda no realizar más siembras para el segundo semestre en la zona a no ser que haga uso de riego complementario.

Para el cultivo de **BANANO** la severidad de la sigatoka negra mostrara los indicadores más desfavorables para el cultivo durante este mes. Por esto, durante agosto se deben incrementar los jornales para el control cultural de la enfermedad debido a la mayor cantidad de inoculo en las plantaciones. Se recomienda seguir por zona las curvas de preaviso climático elaboradas por CENIBANANO. Dentro de la fruta no aprovechada para exportación, se incrementará la proporción debida a las denominadas “pachas, peguetas y peinetas”, además se incrementará las perdidas debidas al denominado “moquillo” y pérdidas por pudrición suave del dedo. Una adecuada supervisión en las labores de desflore y desdede del racimo y con el corte del vástago garantizando la desinfección de manos de operarios y herramientas, son importantes para reducir pérdidas futuras de fruta por diferentes agentes fitopatógenos.

Se debe empezar a preparar la generación de plantas de **BANANO** que se cosecharan para el primer trimestre del 2016. Para esto los programas de aplicación de materia orgánica, fertilización y enmiendas deben enfocarse desde ahora para dicha generación de plantas. Continuar con los programas de mantenimientos de drenajes superficiales los cuales deben estar habilitados para evacuar los excesos de agua en el suelo que se puedan presentar con las lluvias.

Ser muy estrictos en las áreas de poscosecha de **BANANO** y especialmente en el área de empaque de la fruta y paletizado con el fin de disminuir la probabilidad que insectos y arañas que puedan ingresar a las cajas por inadecuado mantenimiento de estos lugares. Realizar seguimiento al tipo de malezas predominantes y porte para tomar la decisión del mejor método de manejo (mecánico o químico).

GANADERÍA. Se preparan las siembras de pasto y renovación de las praderas existentes. El rebrote de pasto es bueno y esto se refleja en buenas ganancias de pesos y la producción de leche. En el norte del Caribe húmedo, se esperan precipitaciones por debajo de los normal, y por lo tanto, se recomienda entrar a la página www.fedegan.org.co, publicaciones cartillas y ver: alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería Colombiana- Guía para enfrentar una planeación forrajera en predios ganaderos- Capacitación en manejo de agua en praderas en el trópico- Capacitación en establecimiento de sistemas silvopastoriles- El ganado paga pero bien alimentado- Manual de cómo elaborar un Heno de buena calidad- Establecimiento de Parcelas demostrativas.

EN LOS ALTIPLANOS CUNDIBOYACENSE, NARIÑENSE Y NORDESTE ANTIOQUEÑO

En cultivos de **HORTALIZAS** se espera menor expansión foliar y del sistema radicular y en general retrasos en el desarrollo, así como mayor ataque de plagas como Trips, áfidos y ácaros. Particularmente en **PAPA** se espera un acortamiento significativo del ciclo productivo, debido a las posibles condiciones de estrés hídrico moderado durante la etapa de expansión del follaje (siembra, inicio tuberización y fin de crecimiento del follaje).

GANADERÍA. La época de lluvias ha estado por debajo de las expectativas, se han restringido la siembra de avena y maíz para silo por la escases de lluvias; en cuestión de resiembras y establecimiento de gramíneas y leguminosas se proyecta un avance del 65%. Se recomienda entrar a la página **www.fedegan.org.co**, publicaciones cartillas y ver: Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería Colombiana- Guía para enfrentar una planeación forrajera en predios ganaderos- Capacitación en manejo de agua en praderas en el trópico- Capacitación en establecimiento de sistemas silvopastoriles- El ganado paga pero bien alimentado- Manual de cómo elaborar un Heno de buena calidad- Establecimiento de Parcelas demostrativas.

En cuanto a siembra de especies diferentes a gramíneas y leguminosas, se encuentra en tiempo de cosechas o alistamiento, a la espera de lluvias para sembrar. Se recomienda a los ganaderos prepararse para la entrada de verano, con fuertes vientos y posibilidad de heladas en las madrugadas.

EN EL MAGDALENA MEDIO ENTRE HONDA TOLIMA Y EL PLATO MAGDALENA

En cultivos de **MAÍZ** los lotes para grano pendientes por cosechar se recomiendan monitorear la humedad del grano para establecer fecha de recolección. Igualmente planear el tipo y sitio de secamiento y almacenamiento del grano a cosechar, adelantar gestiones de comercialización. Para lotes de maíz para forraje cosechar el mismo una vez se observe un 75% de la "línea de leche". En las áreas de producción de **AGUACATE** se espera acortamiento en el desarrollo de yemas, floración, reducción del número de frutos por árbol y deficiencias en el cuajado asociadas con las deficiencias de lluvia.

Los bajos volúmenes de precipitación propician condiciones de alto riesgo si se tiene en cuenta que las plantas de **CACAO** presentan una fuerte respuesta al hidroperiodo y una marcada sensibilidad al déficit hídrico que en esta etapa causa abortos de flores y frutos. Dependiendo del tipo de material se presen-

tan diferencias en la sensibilidad al estrés por déficit hídrico. Clones como el ICS 95 son muy sensibles.

En zonas de producción de **PLÁTANO** se esperan impactos fuertes sobre el rendimiento debido a que esta especie es muy sensible a la falta de agua durante todo su ciclo de vida, particularmente durante la primera parte del periodo vegetativo, así como durante la floración y la formación del racimo. Se pueden presentar distorsiones en la morfología de la planta, debido a restricciones en el crecimiento de los peciolos y se dificulta la salida de la inflorescencia. Se pueden presentar problemas sanitarios principalmente por Picudo negro (Cosmopolites sordidus Germen).

GANADERÍA. En el mes de Julio las condiciones climáticas para el departamento del Tolima y el Magdalena medio fueron críticas por ausencia de lluvias, esto ha originado un estancamiento en las siembras principalmente de maíz para ensilar. Igualmente no se registraron siembras de pastos en lo que se pudo determinar. Para la segunda quincena del mes de Agosto se prevén leves cambios en las condiciones climáticas con presencia de lluvias lo que permitirá preparar terrenos para la siembra de pastos y otros materiales. Si este periodo de lluvias se presenta, se puede esperar que para la primera quincena del mes de septiembre se realicen siembras de pastos en la zona del departamento que está por debajo de 1.000 msnm, y sobre todo siembra de maíz para ensilar, principalmente en los municipios de San Luis, Valle de San Juan, Armero/ Guayabal, Mariquita, Honda y el magdalena medio.

Se recomienda entrar a la página **www.fedegan.org.co**, publicaciones cartillas y ver: Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería Colombiana- Guía para enfrentar una planeación forrajera en predios ganaderos- Capacitación en manejo de agua en praderas en el trópico- Capacitación en establecimiento de sistemas silvopastoriles- El ganado paga pero bien alimentado- Manual de cómo elaborar un Heno de buena calidad- Establecimiento de Parcelas demostrativas.

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

Las condiciones de precipitación previstas para el trimestre agosto-octubre son inferiores a la media histórica, situación que se ha presentado a lo largo de los últimos meses. Para el cultivo de **ARROZ** en buena parte de la zona se están adelantando labores de cosecha, para las cuales se recomienda la calibración de las combinadas y la oportuna realización de la corta. En cuanto a los lotes que se encuentran en la fase vegetativa, hay que incrementar la eficiencia en el manejo del riego y realizar ajustes en la fertilización fosfórica y potásica si se mantienen las condiciones de altas temperaturas. Durante este mes se iniciarán prácticas de preparación y adecuación de suelos para el segundo semestre del año. Se debe tener especial cuidado y ser muy responsable con la decisión del área a sembrar en el segundo semestre, sobre todo en las localidades con fuentes de agua más frágiles, ya que el déficit de agua que arrastra la región se puede mantener o agudizar en el segundo semestre. Las áreas que se definan para siembra de arroz, deben ser debidamente adecuadas, haciendo correcto uso de los implementos para tal fin, con el objetivo de mejorar la eficiencia en el manejo del agua.

En cultivo de **MAÍZ** para los lotes pendientes de recolección en Tolima se recomienda monitorear la humedad del grano para establecer fecha de recolección. Igualmente planear el tipo y sitio de secamiento y almacenamiento del grano a cosechar, adelantar gestiones de comercialización. En Huila para los lotes de siembra atrasada aplicar riego hasta madurez fisiológica y programar actividades de recolección y almacenamiento.

En cultivos como **PLÁTANO,** se presentan dificultades en crecimiento de la inflorescencia, peciolos y hojas, así mismo se incrementan problemas sanitarios, como el picudo negro. En cultivos semestrales y anuales como **ÑAME Y MELÓN** se espera una menor expansión foliar y del sistema radicular y en general retrasos en el desarrollo, así mismo mayor ataque de plagas como Trips, Afidos y Ácaros.

En cultivos como **GRANADILLA** se esperan efectos sobre floración, formación del fruto, llenado y mad-

uración. La exposición a estres por déficit hídrico limita el área foliar, el número de hojas por planta, el crecimiento de ramas y una mayor actividad de plagas como Mosca del botón floral (Dasiops inedulis y Lonchea sp), Trips y Arañita roja (Tetranychus sp).

En el cultivo de **LULO** las etapas fenológicas más sensibles a estrés hídrico corresponden al desarrollo de yemas, desarrollo del órgano floral, floración y desarrollo del fruto. Bajo condiciones de deficiencia hídrica en el suelo se presentan retrasos en la formación de yemas. Se puede presentar un incremento en la actividad de plagas como Gusano perforador del fruto (Neoleucinodes elegantalis), Picudo de la flor (Anthonomus sp) y Barrenador del tallo (Faustinus sp).

GANADERÍA. Históricamente en agosto se experimenta una reducción en las precipitaciones; sin embargo la luminosidad y el exceso de humedad en el suelo debido a su textura garantizan una baja recuperación y/o producción de forrajes. Estas condiciones climáticas causan como consecuencia estrés en el ganado, baja producción de leche y/o bajo rendimiento en carne, también aumenta el número de animales enfermos y los costos por tratamientos.

Se recomienda mantener cargas (UGG/Ha) bajas acordes con la época y las condiciones individuales de cada predio (Empresa Ganadera). Tener a la mano tratamientos contra las enfermedades hemoparasitarias más frecuentes y desparasitar crías de acuerdo con la infestación (realizar evaluación coprológica).

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

En las zonas productoras de **AGUACATE** los menores volúmenes de precipitación pueden impactar negativamente la primera temporada de floración, llenado y maduración de frutos (etapas fenológicas más sensibles a estrés por déficit hídrico) y por consiguiente el pico de cosecha de mitad de año. Bajo esta condición puede acentuarse el fenómeno conocido como "alternancia productiva". En este periodo es posible una mayor maduración de frutos debido al incremento de etileno asociado a mayores tasas de respiración. Se pueden presentar incrementos en la actividad de plagas como Trips, acaros (Oligonychus yothersi Mc Gregor y Monalonion (Monalonium velezangeli). En los cultivos de **CACAO** pueden presentarse retrasos en la formación de botones florales y por consiguiente en la floración. Esto podría ocasionar cambios en la estacionalidad de las floraciones lo que modifica las épocas de formación y llenado de fruto y las épocas modales de cosecha. Bajo esta condición habrá un efecto negativo en las tasas fotosintéticas especialmente en cultivos jóvenes (menores a 2 años) lo que impacta fuertemente el rendimiento.

En **GANADERÍA** para agosto se prevé que el verano se recrudezca por el efecto de los vientos que normalmente se presentan en éste mes, causando la deshidratación de los forrajes y erosión sobre suelos desnudos. Sin embargo, se vienen presentado algunas lluvias desde finales de julio lo cual es particular ya que no se han presentado en años anteriores. Se recomienda entrar a la página **www.fedegan.org.co**, publicaciones cartillas y ver: Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería Colombiana- Guía para enfrentar una planeación forrajera en predios ganaderos- Capacitación en manejo de agua en praderas en el trópico- Capacitación en establecimiento de sistemas silvopastoriles- El ganado paga pero bien alimentado- Manual de cómo elaborar un Heno de buena calidad- Establecimiento de Parcelas demostrativas.

EN LA REGIÓN ANDINA

Teniendo en cuenta que se prevén volúmenes de precipitación entre ligera y moderadamente por debajo de lo normal con probabilidad de 65% para toda la región (22% normal y 13% excesivo), excepto en Antioquia en donde se esperan aportes de precipitación cercanos a lo normal con una probabilidad del 40% (33% normal y 27% deficitario) y las altas temperaturas que se están registrando, se recomienda en las zonas **ALGODONERAS** del sur del departamento de Cundinamarca, zona norte, centro y sur del departamento del Tolima y zona norte y centro del departamento del Huila, realizar una pronta y adecuada destrucción

de socas una vez cosechado el algodón, con el fin de contrarrestar un posible incremento en los niveles poblacionales de picudo. Además, con esta sana práctica de prevención se estará dando cumplimiento a la reglamentación del período de veda establecido por el ICA y se evitarán rebrotes tempranos de plantas, que obligarían necesariamente a un segundo control.

En **CÍTRICOS**, debido a que estos son altamente sensibles al déficit hídrico, la falta de agua durante el desarrollo del fruto disminuye el rendimiento, el tamaño y cantidad de jugo de los frutos, aumenta la concentración de los sólidos solubles, la acides del jugo y el grosor de la cascara.

En cultivos permanentes como **AGUACATE, CÍTRICOS Y CACAO**, bajo déficit hídrico se afecta la formación de yemas, el desarrollo del órgano floral, la floración y desarrollo del fruto. El rendimiento y la calidad se verán afectados principalmente por el aborto de flores y frutos, golpes de sol y más rápida maduración de los frutos. En **PLÁTANO**, se presentan dificultades en crecimiento de la inflorescencia, peciolos y hojas, así mismos se incrementan problemas sanitarios, como el picudo negro.

En cultivos semestrales y anuales como **ÑAME Y MELÓN** se espera una menor expansión foliar y del sistema radicular y en general retrasos en el desarrollo, así como mayor ataque de plagas como Trips, Afidos y Ácaros.

En **COLIFLOR** un suelo muy seco al momento del trasplante, sumado a prácticas de manejo inadecuadas, podrían generar la aparición prematura de la cabeza, es decir cabezas pequeñas, lo que repercute en su tamaño comercial. Bajo déficit hídrico se incrementa la acción de perforadores del follaje como Ancognatha scarabaeoides, barrenador del tallo (Helulla phidelialis), polillas (Plutella xylostella, Hellula undalis), mosca subterránea (Chortophilla brassicae), mosca blanca (Aleurodes brassicae), falsa potra (Ceuthorrhynchus pleurostigma) y el pulgón ceroso de las crucíferas (Brevicoryne brassicae). Bajo esta condición, la recomendación técnica para el cultivo está direccionada al suministro de agua y uso de coberturas para conservar la humedad en el suelo y evitar daños severos al cultivo.

En **FRÍJOL** pude presentarse disminución del número de hojas, ramas, estructuras reproductivas tamaño grano y número de vainas principalmente cuando el estrés se presenta en etapas de crecimiento, floración y formación de grano. Esta especie presenta una rápida recuperación cuando es rehidratado y no requiere grandes volúmenes de agua durante su ciclo vegetativo. Sin embargo es muy exigente en germinación, diferenciación floral, fructificación y llenado del grano. En el caso del **FRÍJOL ARBUSTIVO** en los lotes pendientes por cosechar monitorear la humedad del grano para cosecha, planear actividades de recolección, secamiento, almacenamiento y comercialización.

En **PAPA** bajo déficit y sin suministro de riego, puede presentarse acortamiento significativo del ciclo productivo debido a que frente a estrés hídrico moderado durante la etapa de expansión del follaje (siembra, inicio tuberización y fin de crecimiento del follaje), se frena el crecimiento y se favorece la partición de asimilados hacia el crecimiento de los tubérculos, sobre todo cuando ya existen tubérculos iniciados en la planta. El déficit hídrico en pre-tuberización genera tubérculos más pequeños a diferencia de si el déficit se presenta en etapas posteriores (después de la tuberización).

Para el mes de agosto en las zonas de **CAFÉ** colombiana, el IDEAM proyecta en la zona Norte, Centro y Sur del país un período semiseco y seco para otras, para hacer frente a éstas condiciones, se tienen las siguientes recomendaciones para mantener el pleno desarrollo de los cultivos de **CAFÉ**: mantener los platos de los árboles con cobertura muerta y las calles de los cafetales con arvenses nobles, con el fin de minimizar las pérdidas de agua.

En períodos secos deben evitarse labores como siembras nuevas y fertilización en **CAFETALES**. En caso de ser necesario las siembras, especialmente en aquellas zonas con altitudes inferiores a 1.300 m, deben realizarse con sombrío transitorio como guandul, tefrosia o crotalaria, y en aquellas zonas donde no hay limitantes hídricas, especialmente por encima de 1.500m, deben emplearse cultivos intercalados como maíz y fríjol, con su respectivo manejo agronómico. Para aquellas zonas con limitantes de agua y que tienen CAFETALES recientemente sembrados a libre ex-

posición, es necesario el uso de sombrío permanente y transitorio, para reducir el efecto del déficit hídrico y las altas temperaturas. En los almácigos se recomienda la siembra de las plantas con micorrizas, materia orgánica y fósforo para favorecer el desarrollo radicular y la capacidad de absorción de agua y nutrientes. Se debe hacer un manejo integrado de las arvenses, controlando sólo aquellas de interferencia alta. Si se realiza un control indiscriminado se corre el riesgo de favorecer el desarrollo del minador de la hoja y la arañita roja.

No deben dejarse crecer las arvenses o "dejar enmalezar" los platos de los árboles de los **CAFETALES**, porque al momento del control o corte de las mismas en el período seco, se generan problemas de golpe de sol y pérdida de ramas productivas del cafetal. Además, el mulch o el producto de las desyerbas deben dejarse en los platos de los árboles, con el fin de proteger el suelo y conservar la humedad. Pueden efectuarse prácticas de manejo tales como el zoqueo, la cual es conveniente debido a la poca humedad presente en el ambiente, con lo que se reduce la incidencia de enfermedades en la zoca.

En cultivos de **CAFÉ** es necesario realizar monitoreos permanentes de broca (hypothenemus hampei), arañita roja (Oligonychus yothersi) y minador de las hojas, por el aumento de la actividad de éstos ante la ocurrencia de altas temperaturas. Para mayor información puede consultar la página **http://agroclima.cenicafe.org/oni** y el Avance Técnico de Cenicafé No. 445. Recomendaciones para la reducción del riesgo en la caficultura de Colombia ante un evento climático de El Niño. Link. **http://www.cenicafe.org/es/publications/avt0445.pdf**

En **GANADERÍA** se presentara veranillo más marcado (agosto), y luego vendrá la época de lluvias con niveles por debajo de lo normal pero igual los niveles de precipitación son generalmente altos en esta época. Habrá que poner atención a las zonas de producción de lechería especializada (altiplano cundiboyacense y Nariño ya que pueden ser afectadas en grado medio.

EN LOS LLANOS ORIENTALES

En los lotes de **MAÍZ** pendientes de recolección se recomienda monitorear la humedad del grano para establecer fecha de recolección. Igualmente planear el tipo y sitio de secamiento y almacenamiento del grano a cosechar, y adelantar gestiones de comercialización. Los lotes con siembra atrasada aplicar riego hasta madurez fisiológica y programar actividades de recolección y almacenamiento.

En Casanare las condiciones climáticas para los próximos 2 meses van a ser normales con ligeros incrementos en el régimen de lluvias, los cuales son apropiados para las etapas reproductivas y de llenado en el cultivo del **ARROZ**; se recomienda realizar monitoreos sanitarios periódicos al cultivo con el fin de evitar problemas de manchado de grano, Piricularia en cuello y demás enfermedades propias de la panícula. La planificación de la cosecha debe incluir el oportuno mantenimiento y la calibración respectiva del equipo. La labor de cosecha se debe realizar con la adecuada humedad de grano, según las recomendaciones para cada variedad, puesto que el ARROZ puede ser castigado en el molino por exceso de humedad y reducción de la calidad de trilla.

En el municipio de Meta se esperan condiciones de precipitación similares o ligeramente superiores a los valores históricos durante el trimestre agosto-octubre, bajo este escanerio en cultivos de **ARROZ** se recomienda continuar con los monitoreos constantes y realizar manejos preventivos para las enfermedades fungosas como Piricularia y manchado de grano. De igual forma, se sugiere a los arroceros de la zona hacer seguimiento de las humedades de grano para realizar de manera oportuna la cosecha de los lotes, puesto que el retraso en la cosecha puede afectar la calidad molinera y los rendimientos. Se sugiere realizar el oportuno mantenimiento y calibración de sus combinadas. Por otro lado, esta época se debe aprovechar para realizar las prácticas de adecuación del suelo en lotes del segundo semestre, se sugiere contar con los equipos de adecuación debidamente calibrados. En **GANADERÍA**, Desde el mes anterior se vienen presentando fuertes lluvias lo cual ha beneficiado las pasturas, se prevé que en las próximas semanas cesen las lluvias y se presente un aumento en la tempera-

tura que beneficia al ganadero para iniciar la preparación de las tierras y dar inicio a la última siembra de maíz para silos del año; igualmente pueden realizar renovación de pasturas para permitir los rebrotes.

EN EL VALLE DEL CAUCA

En los lotes de **MAÍZ** pendientes de recolección se recomienda monitorear la humedad del grano para establecer fecha de recolección. Igualmente planear el tipo y sitio de secamiento y almacenamiento del grano a cosechar, adelantar gestiones de comercialización. Los lotes con siembra atrasada aplicar riego hasta madurez fisiológica y programar actividades de recolección y almacenamiento.

Para el cultivo de **CAÑA**, en las áreas que están en programa de renovación, hacerla teniendo en cuenta la humedad del suelo, si no dispone de suficiente agua postérguela para cuando la tenga. Asegurarse que se tiene información acerca de la resistencia de la variedad a sembrar con respecto a los barrenadores del tallo por Diatraea. En el momento de la siembra, evalúe la humedad del suelo, es probable que requiera de más de un riego para permitir la germinación de los propágulos. Para lotes recién cosechados, haga uso del estudio detallado de suelos para que determine los equipos y profundidades a las cuales va a laborar el suelo. Para las áreas 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 hágalo con la dosis, momento, fuente y localización correcta. Si requiere de resiembra, hacerla con la programación del riego. Programar las liberaciones de enemigos naturales para el control de barrenadores con base en la evaluación del daño en la cosecha inmediatamente anterior.

Para campos de **CAÑA** que estuvieron entre el 2.5 y 4% de entrenudos barrenados se recomienda una liberación de taquinidos y otra de Trichogramma exiguum. Para campos por encima del 4%, dos liberaciones de taquinidos y una de Trichogramma exiguum. Para cañas con edades entre los cuatro y ocho meses priorice en ellas el riego, haga uso del balance hídrico; si hay limitación de disponibilidad de agua haga 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. Planear la realización del muestreo del porcentaje de entrenudos barrenados por Diatraea en especial para plantillas y campos con variedades nuevas. 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 en el suelo; si ha sido con cosecha manual, acomode los residuos un poco antes de realizar el primer riego de levantamiento de la soca. Para todos los campos sembrados, revisar los sistemas de riego, obras de captación de aguas superficiales, revisar los pozos profundos, 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. Bajo efectos de El Niño haga uso eficiente del recurso hídrico. Consulte en el sistema de información en Web www.cenicana.org las recomendaciones para el manejo del cultivo en temporadas de baja precipitación.

GANADERÍA. Se viene presentando algunas lluvias desde la última semana de julio. Se prevén altas temperaturas Recomendaciones: Se recomienda entrar a la página www.fedegan.org.co, publicaciones cartillas y ver: Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería Colombiana- Guía para enfrentar una planeación forrajera en predios ganaderos- Capacitación en manejo de agua en praderas en el trópico- Capacitación en establecimiento de sistemas silvopastoriles- El ganado paga pero bien alimentado- Manual de cómo elaborar un Heno de buena calidad- Establecimiento de Parcelas demostrativas. Además de la planificación de los silos, heno y los henolajes. 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 4 a 5 mm, esto hace que el riego dure entre 4 a 5 días. Se recomienda el uso de fertilizantes estratégicos.

Medidas de contingencia

GENERALIDADES

1. Identifique las etapas críticas de su cultivo a déficit hídrico, y en estas etapas dirija las principales acciones de manejo eficiente de agua.

2. Técnicas para disminuir la evapotranspiración:

a. Acolchados o Mulch: coberturas de tipo vegetal o plástico
b. películas reflectantes: Con el objeto de minimizar el efecto del golpe de sol, una buena opción es el uso de películas reflectantes como caolín, látex blanco sobre tallos, tronco y frutas expuestas al sol
c. Mallas o polisombras en áreas de mayor radiación.

3. Aumento en la eficiencia de riego

a. Control del sistema de riego: verificar el estado de equipos, verificación del estado de compactación del suelo, obstrucción de emisores, taponamiento de filtros, daños en la red
b. Déficit hídrico controlado: importante en épocas de baja disponibilidad de agua reducir la frecuencia y volúmenes en periodos fenológicos menos sensi bles o críticos y aplicar la el 100% del requerimiento en épocas críticas como floración y fructificación.
c. Aplicación de riegos nocturnos
d. Limpieza y reparación de canales de riego, mantenerlos sin sedimentos y vegetación
e. Eliminar sectores poco productivos o muy antigus en el cultivo.

4. Medidas de contingencia

a. No establecer nuevos lotes
b. Renovar plantaciones, debido a que plantas jóvenes o plántulas consumen menos agua.
c. Priorizar el crecimiento de brotes y plantas jóvenes, con el objetivo de garantizar la super vivencia de las plantas
d. Hacer raleos de frutos (carga del árbol o planta) y hojas (con el objetivo de disminuir transpiración)
e. Disminuir o anular la aplicación de fertilizantes nitrogenados con el objetivo de bajar el consumo de agua.
f. Control de malezas para eliminar competencia por agua.
g. Monitoreo constante de la humedad de agua en el suelo

SECTOR BANANERO

Optimización de los sistemas de riego. Dadas las condiciones de precipitación muy por debajo de lo normal, el productor debe:

• Asegurarse de disponer de agua suficiente y de calidad para el riego de los cultivos, mediante la instalación de pozos o reservorios. Procurar ahorrar agua en la empacadora y pedirle a su asistente técnico que evalué la posibilidad de reutilizar esta agua para riego, siempre y cuando no contenga aditivos peligrosos al cultivo.

• Hacer un uso eficiente del agua, asegurándose de regar con criterio técnico:

- Para calcular la lámina de agua a aplicar, debe conocer la humedad del suelo y la evapotranspiración y usar el factor de cosecha según la etapa fenológica. Si se toma información de tanques de evaporación, hay que hacerles mantenimiento para

evitar errores en los datos que impliquen excesos de riego.

- Mantener sin sedimentos los canales de riego para aprovechar la capacidad plena. Evite el exceso de riego, las raíces estresadas por la sequía pueden sufrir más si permanecen inundadas. Los drenajes terciarios en buen estado ayudan a la aireación del suelo y evitan que las sales afloren, reduciendo el estrés radicular.

- Monitoree periódicamente la eficiencia de su sistema de riego: corrija oportunamente las averías, garantice que los sistemas no presenten fugas, empaques rotos o aspersores en mal estado.

- Riegue preferiblemente en las horas de la noche para evitar la pérdida de agua por evaporación; en caso contrario, realice el riego por sectores en los tiempos calculados. En caso de que no pueda calcular el tiempo por lote, hágalo en tiempos cortos para evitar pérdida por escorrentía.

Manejo agronómico

• El establecimiento o manejo de coberturas es indispensable para evitar la desecación del suelo; en caso de no tener coberturas, se sugiere cortar la maleza hasta unos 5 cm para no dejar el suelo desnudo.

• Mantener el programa de nutrición, que involucre la incorporación de materia orgánica cuando el suelo este húmedo. La aplicación de potasio, calcio y silicio incrementan la eficacia del uso del agua al disminuir las perdidas por evapotranspiración, de modo que reduce los requerimientos hídricos del cultivo y dan resistencia a los tejidos vegetales.

• Las plantas estresadas reducen la emisión foliar, se vuelven lentas y arrepolladas, formando “ranchos” que impiden la adecuada cobertura foliar por parte de los fungicidas usados para control de la Sigatoka. Bajo estas condiciones se debe activar fisiológicamente la plantación y asegurar la eliminación de las fuentes de inoculo mediante el fitosaneo.

Renovación o Instalación de cultivos

• Previendo las lluvias de los meses de septiembre y octubre, tradicionalmente se programan las renovaciones o siembras nuevas, pero dadas las condiciones de precipitación pronosticadas y en caso de no contar con el agua suficiente, es necesario replantear con el asistente técnico la instalación de nuevos cultivos, el material vegetal, las densidades y demás condiciones de siembra.

• En caso de renovación de cultivos, se puede aprovechar para reacondicionar los sistemas de riego ya instalados y adecuar válvulas para ajustar los bloques según las características texturales del suelo.

• Si va a sembrar por primera vez un lote, diseñar el sistema de riego bajo los criterios de agricultura especifica por sitio, a partir de la caracterización textural de los suelos. En todo caso debe proveer un suelo aireado, sin compactaciones, de modo que la humedad pueda ser rápidamente distribuida, almacenada y los excesos de agua evacuados.

• Instale coberturas de porte bajo para retener la humedad en el cultivo.

HORTALIZAS: MEDIANO PLAZO

• Teniendo en cuenta las posibles restricciones de agua a final de este año y principios del próximo, planifique el tipo de cultivo y el área a establecer, privilegiando cultivos de ciclo corto, con menor demanda de agua como lechuga, brócoli, espinaca, rábano, acelga, repollo. Disminuir el área de hortalizas de ciclo mediano y largo tales como apio, cebolla, haba, zanahoria, col de Bruselas, repollo, coliflor, maíz choclo, pepino, tomate, zapallo.
• Incorporación de materia orgánica en el suelo de tal manera que los suelos tengan una mayor porosidad por donde circulará y se almacenará más agua.
• La labranza mínima, método ampliamente utilizado en el mundo para la conservación de los suelos, favorece la conservación de la humedad
• Emplear mulch y mejorar el control de malezas.

• Mantenimiento y revestimiento de pozos, canales de riego y reservorios
• Establecimiento de sistemas de riego de alta eficiencia
• Los pequeños productores en áreas menores a 400 m2 pueden establecer un sistema artesanal de riego por goteo: tanque de 200 L instalado a 1.5 m, que puede proveer láminas de hasta 0.5 mm
• Programación del riego en función de las necesidades de agua del cultivo.
• Empleo de agua subsuperficiales.
• Cosecha de agua y almacenaje en tanques de 200 L.
• Cuidado de vertientes, afloramientos de agua y quebradas: realizar limpieza de vegetación que obstaculice el flujo continuo de agua.

Teniendo en cuentas las perspectivas de deficiencias de lluvias para final de año y principio del próximo año, evalúe las siguientes recomendaciones:

• Identificación con la comunidad de áreas con predisposición a mayor pérdida de agua o con tendencia a deficiencias hídricas en el suelo (zonas altas, suelos arenosos), y evite en estas zona cultivos con altos requerimientos hídricos.
• Consultar información disponible sobre zonificación de las zonas críticas o de mayor riesgo agroclimático con el fin de planificar las acciones según el tipo de riesgo y el grado de afectación que pueda generar en los sistemas de producción.
• Identificar los cultivos con mayor sensibilidad al déficit hídrico para priorizar las actividades de manejo.
• Cosecha de agua integral: construcción y/o rehabilitación de pozos profundos artesanales, jagueyes, aljibes, reservorios y tanques.
• Priorizar la construcción de pozos artesanales y demás formas de almacenamiento de agua.
• Campañas de capacitación y sensibilización sobre aprovechamiento sostenible del recurso hídrico en la agricultura, manejo adecuado de cuencas, manejo 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
• Almacenamiento de comida para el ganado durante la época seca, elaboración de bloque multinutricionales
• Planificación de tiempos y turnos de riego para que todos los usuarios puedan tener acceso al agua.
• Incorporación de materia orgánica en el suelo con el fin que los suelos tengan una mayor porosidad por donde circulará y se almacenará más agua.
• Uso de coberturas de tipo vegetal tipo abonos verdes, que permiten también mantener la humedad del suelo y evitar pérdidas de agua por evaporación.
• Diseño y fortalecimiento de planes de monitoreo de las plagas con mayor incidencia en época seca (Ácaros, Trips, Moscas de la fruta, Lepidópteros, Hemípteros, entre otros)
• Fortalecimiento de los planes integrales de fertilización/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 no lleve a cabo las siguientes prácticas:

• Quema de los residuos de cultivos: los microrganismos y la materia orgánica son destruidos, el calor disminuye la humedad.
• Labranza del suelo y control mecánico de malezas: La labranza conduce a la destrucción de espacio poroso del suelo, el uso de implementos como discos genera compactación lo que dificulta el crecimiento de las raíces y la percolación del agua de lluvia.
• Drenajes excesivos: El drenaje profundo causa que el agua de lluvia se pierda en la zona radical.

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***