

BOLETÍN TÉCNICO AGROCLIMÁTICO

Departamento de Santander.

Septuagésima Quinta Edición

Enero 2025

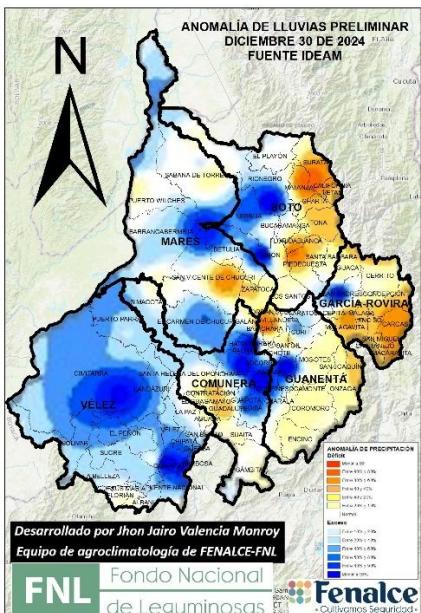
Lluvias por encima de los promedios, durante Enero, un mes históricamente seco.



Febrero y Marzo del 2025 también presentara lluvias por encima de los promedios.

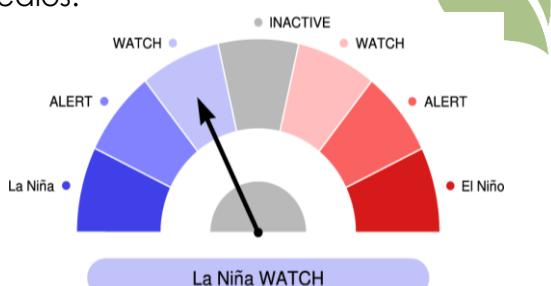
Santander tendrá lluvias por encima de los promedios y temperaturas máximas y mínimas más altas a lo climatológico para el próximo trimestre.

Condición climática actual



ANOMALIA PRELIMINAR DE LLUVIA DICIEMBRE-24

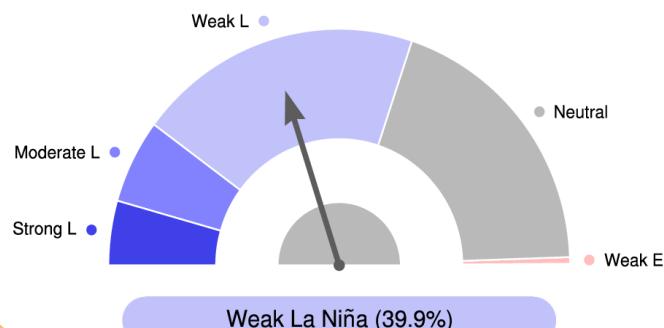
Con un comportamiento entre parcial a mayormente cubierto y presencia de lluvias sectorizadas en el departamento sobre el inicio y cierre del mes, se concentró lluvias por encima de lo climatológico en gran parte del departamento, las lluvias más representativas sobre las provincias de Mares, Vélez, Comunera, Guanentá y Soto, mientras sectores puntuales de Soto, Mares, Guanentá, Comunera y García Rovira con presencia de lluvias entre lo climatológico y por debajo de los promedios.



ENSO EN EL PROXIMO SEMESTRE EFMAMJ25 (VIGILANCIA ANTE POSIBLE EVENTO LA NIÑA)

(DICIEMBRE 16/2024) <https://www.apcc21.org/?lang=ko>

Las condiciones climatológicas se mantienen dentro del territorio nacional con algunos excesos en el comportamiento de la lluvia, el próximo trimestre proyecta alteración de la temperatura e incrementos en la lluvia en todo el territorio nacional por lo menos hasta marzo del 2025.



PROYECCIÓN DEL ENSO EN EL TRIMESTRE EFM-2025 (DICIEMBRE 16/2024) <https://www.apcc21.org/?lang=ko>

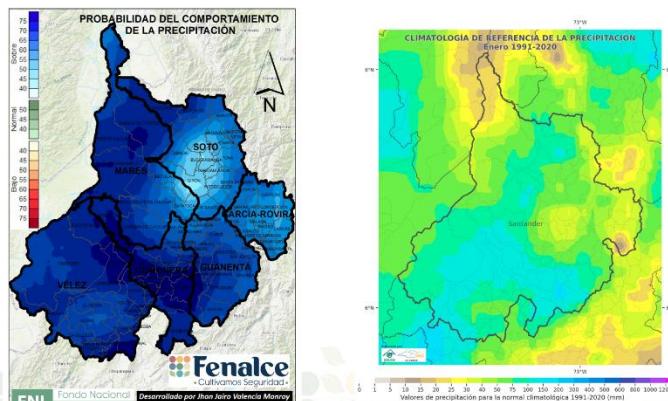
Los diferentes modelos dinámicos como estadísticos frente a la respuesta de lluvia proyectan una condición entre lo CLIMATOLOGICO y POR ENCIMA DE LOS PROMEDIOS en Enero del 2025 en todo el departamento. Los modelos indican las lluvias más representativas de **ENERO** en la **PRIMERA** quincena del mes.

Los análisis del equipo de agroclimatología de FNL-FENALCE para Santander y con información de distintos centros meteorológicos a nivel mundial, indican que las condiciones de lluvia para el departamento estarán entre lo climatológico y con la probabilidad de exceso entre un 50 a 70% marcándose con mayor intensidad en las provincias norte de Vélez, Mares y Comunera.

Predicción Climática Enero - Marzo/25

Enero es el más seco del año, se presentan los volúmenes de lluvias más representativos dentro del mes en la tercera década, en cantidades entre 0 y 150 milímetros de lluvia y el número de días fluctúa entre 0 y 12 días, donde se concentran las mayores precipitaciones sobre las provincias de Vélez y Comunera con cantidades entre 50 a 150 milímetros de lluvia, mientras que el número máximo de días con lluvia climatológicamente tienden a concentrarse en las provincias de Vélez, Comunera, y Guanentá entre 4 a 14 días, de los 31 que tiene enero.

PREDICCIÓN CLIMÁTICA FENALCE-FNL Y CLIMATOLOGÍA DE LA LLUVIA EN SANTANDER. EXTRAÍDO DE ATLAS IDEAM.



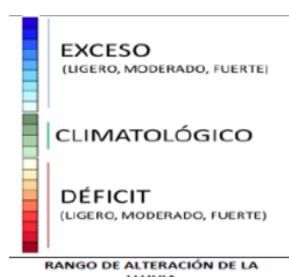
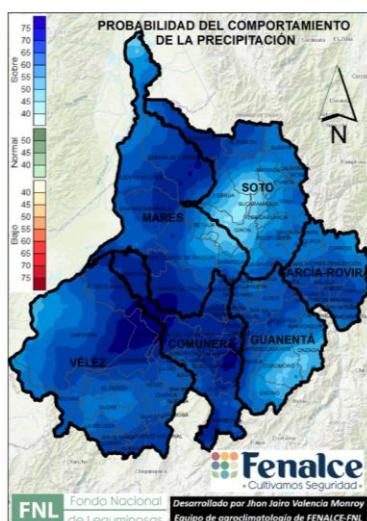
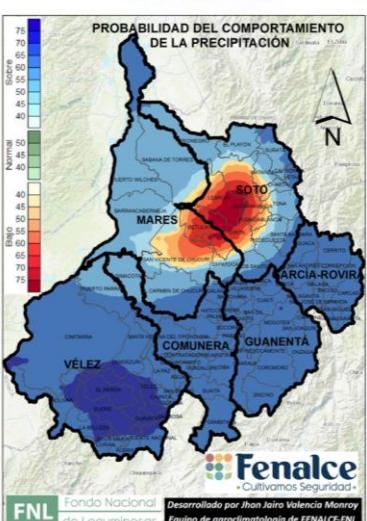
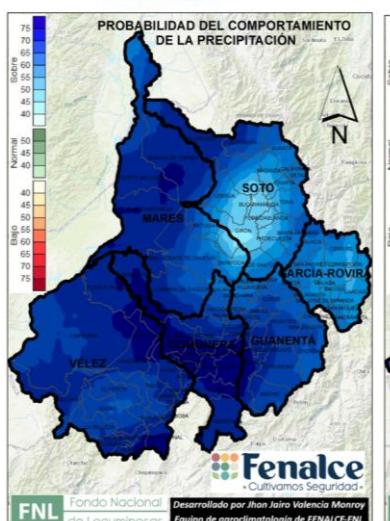
PREDICCIÓN ENERO

Con base en la dinámica atmosférica actual, el análisis de años análogos y resultados obtenidos por parte de la modelación estadística de la predicción climática para el mes de **ENERO**, se proyecta **lluvias entre lo climatológico y por encima de los promedios en gran parte del departamento pero resaltándose las provincias de Vélez, Comunera, Guanentá y Mares**, presentándose las lluvias más representativas del mes en la **primera quincena del mes**, lo cual está asociado a elementos representativos, como la fase de la MJO (perturbación en la parte alta de la atmósfera) donde proyecta una fase convectiva (que apoyaría las lluvias en este periodo de tiempo) dentro del departamento.

ENERO

FEBRERO

MARZO



PREDICCIÓN CLIMÁTICA DE LA LLUVIA EN SANTANDER. EQUIPO DE AGROCLIMATOLOGÍA FENALCE-FNL.

FNL Fondo Nacional de Leguminosas

Fenalce • Cultivamos Seguridad.

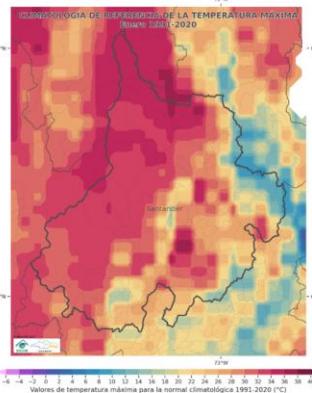
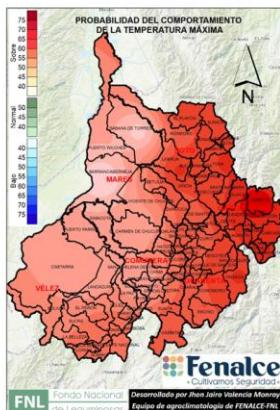
Fondo Nacional de Leguminosas FNL
Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya
FENALCE
Kilómetro 1, Vía Cota Siberia, vereda El Abra. Cota (Cundinamarca)
Comutador: 6017428755
E-mail: fenalce@fenalcecolombia.org
www.fenalce.co

Por su parte **FEBRERO y MARZO** a lo largo del departamento proyecta **lluvias entre lo climatológico y por encima de los promedios en gran parte del departamento, pero resaltándose las mayores intensidades sobre las provincias de Comunera, Vélez y Mares**; el número de días con lluvia en Santander fluctuaría **POR ENCIMA DE LO** histórico para el periodo **Enero a Marzo de 2025**; en cuanto a las temperaturas máximas y mínimas en el departamento para el mes de **Enero** estarán por encima de los promedios climatológicos para la época con las mayores probabilidades en las provincias al suroriental para la temperatura máxima y al centro-occidente para la temperatura mínima.

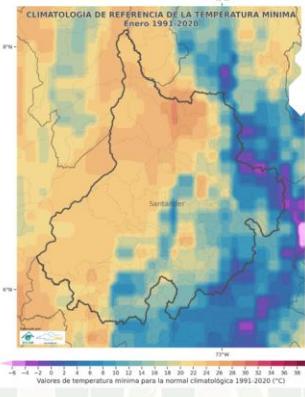
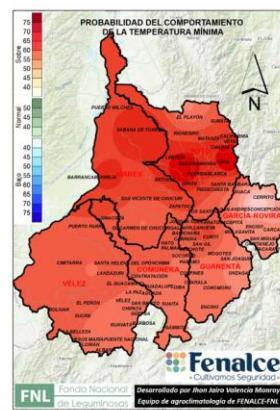
PREDICCIONES PARA EL MES DE ENERO



T Max FENALCE



T Min FENALCE



PREDICCIÓN CLIMÁTICA DE LAS TEMPERATURAS EN SANTANDER. EQUIPO DE AGROCLIMATOLOGÍA FENALCE-FNL.

Recomendaciones Agronómicas con base en la predicción climática

COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS: Continuar con las labores de control fitosanitario especialmente hongos y bacterias que puedan afectar el cultivo, también eliminar arvenses para facilitar la recolección del cultivo lo más limpio posible, para lo cual se utiliza principalmente el control manual y el control químico con productos específicos y selectivos a hojas anchas y angostas, con el fin de mejorar la calidad del grano el cual puede perder color. Para realizar la cosecha preferir días sin precipitación para evitar humedad en el grano.

MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO: Recolección de aguas lluvias para ser utilizadas en las labores agropecuarias de la finca, mantenimiento de canales y drenajes para disminuir erosión y evitar encharcamientos. En esta etapa la cantidad de agua que requiere el cultivo es mínima.

MANEJO FITOSANITARIO: Monitoreo de enfermedades, plagas, así como realizar adecuado control integrado de malezas, con métodos mecánicos y químicos. Disposición final del tamo para evitar propagar insectos o

enfermedades, si no se utiliza para alimentar bovinos se puede aplicar microrganismos que mejoren el compostaje tanto en calidad como en tiempo de descomposición.



Imágenes de LEILAN BERMÚDEZ MACÍAS. Cultivo de frijol en el municipio de Barichara, vereda El Llano, en fase de llenado, a 1 mes de recolección con estrés hídrico.

En el mes de enero se realizan las labores de últimos controles fitosanitarios, también se inicia la cosecha, se debe tener en cuenta humedad del grano, recolección en días secos, calibración de equipos de desgrane, para tener buena calidad del grano. manejo adecuado de los residuos de cosecha para evitar propagación de insectos o enfermedades. Si se va a almacenar grano o semilla se debe controlar condiciones de humedad, temperatura, aislamiento, presencia de plagas.

SANTANDER (PROVINCIA DE GARCÍA ROVIRA) – FNL - (FRIJOL)

COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS: El suelo en la provincia de García Rovira presenta excelentes condiciones de drenaje. Durante el mes de noviembre, se evitaron problemas de encharcamiento a pesar del aumento en las lluvias. En diciembre, con la cosecha ya realizada en algunos lotes, se recomienda sembrar cultivos de cobertura en aquellos terrenos que han quedado sin cultivo. Estos cultivos ayudarán a proteger el suelo de la erosión y a mejorar su estructura, ya que son capaces de absorber el exceso de agua y facilitar la infiltración.

MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO Durante el mes de noviembre, se registró un aumento en las lluvias, lo que permitió evitar el riego excesivo, a menos que fuera absolutamente necesario, con el fin de prevenir la acumulación de humedad en el suelo. Con la llegada de diciembre y la cosecha de varios agricultores, se sugiere continuar con esta práctica para evitar un uso inadecuado del recurso hídrico y asegurar el buen estado de la cosecha.

MANEJO FITOSANITARIO: Con el aumento de las precipitaciones pronosticado para el mes de diciembre, es crucial implementar un manejo fitosanitario adecuado para proteger los cultivos y minimizar los riesgos de enfermedades y plagas. Se recomienda la creación de surcos contiguos en el campo para promover un mejor drenaje y reducir la acumulación de humedad en las raíces. Además, es fundamental realizar un seguimiento regular del estado de los cultivos para detectar signos tempranos de enfermedades o plagas, que pueden proliferar en condiciones húmedas.



Imágenes de ELIANA GUERRERO. Izquierda cultivo de frijol próximo a cosecha. Derecha arreglo de vía en la zona por aumento en las precipitaciones.

Dado que se prevé una presencia constante de lluvia para diciembre y varios agricultores están próximos a cosechar sus cultivos, se recomienda planificar la cosecha con anticipación. Esto es crucial para evitar daños en los cultivos y pérdidas económicas, ya que las condiciones demasiado húmedas pueden dificultar la recolección y afectar la calidad del producto final. Para el mes de diciembre, dado que se aproximan las cosechas, se recomienda realizar las labores de recolección en horas de la mañana para evitar un desgrane precoz de las vainas. Además, debido al incremento en las precipitaciones previsto para este mes, es aconsejable cosechar cuando el grano tenga entre un 18% y un 20% de humedad, lo que facilitará un secado adecuado al sol.

SANTANDER (PROVINCIA DE VÉLEZ Y MARES) – FNL - (MAÍZ)

COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS: Para un buen manejo de suelos en el mes de enero se recomienda de acuerdo con las precipitaciones que se han presentado en la zona las últimas semanas

1. Revisar y mantener limpios los canales de drenaje para evitar encharcamientos, en zonas inundadas crear zanjas de drenaje para evacuar el exceso de agua, evitar el tránsito de maquinaria pesada para no compactar el suelo saturado.
2. Realizar fertilización foliar con productos ricos en potasio y zinc, aplicar nitrógeno para compensar las pérdidas por lavado, evitar la fertilización si el suelo se encuentra saturado para prevenir por pérdidas lixiviación, se recomienda realizar un control de malezas para evitar competencia por nutrientes y agua.

MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO: En el manejo del recurso hídrico se recomienda, que los canales de drenaje deben mantenerse operativos pero preferiblemente con compuertas o controles que permitan regular la salida del agua, no drenar completamente los lotes, sino mantener un equilibrio evitando el encharcamiento pero conservando humedad para la época seca, aprovechar las precipitaciones para labores de fertilización en busca de un mejor aprovechamiento de la fuente de fertilizante buscando la adecuada solubilización de los nutrientes en caso de hacer falta alguna fertilización o presentar deficiencias por lavado de nutrientes.

MANEJO FITOSANITARIO: En cuanto al control de plagas encaminado a un manejo integrado se recomienda lo siguiente:

1. Realizar monitoreos constantes a nuestros lotes y evaluar afectaciones por gusano cogollero y Dalbulus maidis, además de la presencia de enfermedades fungosas estableciendo un muestreo sistemático, registrando las incidencias encontradas, identificando los focos de la infección en lo posible mapear las zonas problemáticas.
2. Realizar controles oportunos de acuerdo con el organismo que este atacando el cultivo, realizar una buena calibración de los equipos de fumigación, mantener un buen pH de las mezclas, respetar los periodos de carencia de los agroquímicos, realizar rotación de moléculas de insecticidas y fungicidas en cada aplicación.
3. Se recomienda hacer uso de las dosis recomendadas en los productos insecticidas para evitar sobredosis que en un futuro pueda generar resistencia de las plagas a los ingredientes activos, realizar las aplicaciones en horas de la mañana si hay pronóstico de lluvias aplicar un coadyuvante agrícola.



Imágenes de Jorge Armando Meléndez Martínez. Izquierda. problemas de mal drenaje en cultivo de maíz. Derecha Control de maleza en cultivo de maíz en etapa vegetativa V8

Estas recomendaciones se dan debido a las fuertes precipitaciones que se están presentando en la zona, pero es de recordar que ya está finalizando la época de lluvias. Estar muy atentos a las recomendaciones técnicas agroclimáticas para los manejos agronómicos en nuestros cultivos.

FRUTALES (ASOFRUCOL) (DICIEMBRE 2024)

Para el mes de Diciembre se esperan algunas precipitaciones por encima de lo normal para las semanas intermedias del mes y para lo cual se sugiere realizar las siguientes labores para los frutales:

1. Realizar podas para nuevas brotaciones reproductivas cortando chupones y ramas cruzadas o internas que nos permitan la aireación y entrada de luz a los árboles internamente.
2. Se recomienda hacer aplicaciones foliares después de las podas con extractos de Bambubiol o Guada tierna en melaza para iniciar un mejor

- rebrote y añadir fósforo líquido aplicaciones foliares y en rebrotos aplicar los quelatos de calcio, boro y zinc para obtener mejor cuaje de frutos.
3. Para arboles con frutos en desarrollo se recomienda las aplicaciones de fertiriego con sulfato de potasio y óxido de magnesio para mejorar su tamaño y coloración al momento de cosechar.
 4. Al momento de realizar las talas de arvenvences mantener el rastrojo sobre el plato de los árboles formando un cojinete de 15 centímetros para mantener la humedad en el periodo seco y adicionar los s microorganismos de montaña para mejorar las propiedades del suelo.
 5. Recomendar la aplicación de riego en el momento que falte para que el árbol no presente estrés hídrico y no permita la caída de flores o frutos recién formados.
 6. Hacer aplicaciones preventivas en momentos de lluvias con fungicidas a base de cobre para evitar patógenos.
 7. Mantener monitoreo de plagas y realizar aplicaciones preventivas con biopreparados a base de azufre y extracto de ajo, ají y neem.
 8. Mantener cubierto los reservorios con polisombeas para evitar la evaporación.



Frutales dentro de Santander Diciembre 2024 Imágenes de ANÍBAL BENÍTEZ RODRÍGUEZ

CAÑA PANELERA (UNISANGIL) (DICIEMBRE 2024)

(PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA)



Bajo la predicción climática para el mes de diciembre-enero, se espera se presente condiciones de lluvias por encima de lo climatológico, las lluvias más representativas se harán presentes con más énfasis en la segunda quincena del mes de diciembre y primera de enero sobre la totalidad del área del departamento, para este mes se va presentar un incremento de lluvias, en este mes se presentaran precipitaciones en condiciones muy por encima de lo climatológico, en el cultivo de la caña panelera se presentan una

situación apta para realizar preparación de terrenos y siembra en la primera década del mes de diciembre eso siempre y cuando el suelo se encuentre en capacidad de campo, debemos ser muy precavidos y no preparar terreno si se encuentra muy húmedo o muy seco, aprovechar las mañanas soleadas para esta labor, para la resiembra realizarla también en la primera década del mes de diciembre, recuerde que esta actividad debe realizarse con un plan de fertilización de acuerdo al análisis de suelo, se recomienda ir seleccionando la semilla en la primera semana del mes de diciembre de tal forma que también se pueda realizar labores de cosecha ya que las cañas presentan un buen porcentaje de azúcares para la panela, preferiblemente realícelo en horas de la mañana, donde se presentan mañanas soleadas y con altas temperaturas, ya que en las tardes se nubla y puede existir lluvias, es necesario tener mucho cuidado para almacenar el material, de tal forma que se prevenga la semilla con el uso de insecticidas sistémicos y fungicidas sistémicos con el objetivo de controlar la plaga y enfermedades, se recomienda estar preventivo a enfermedades sobre todo hacia la segunda década del mes de diciembre, donde las condiciones de humedad relativa van a aumentar, se hace necesario ser preventivos aplicando fungicidas sistémicos ; para fertilizar se recomienda hacer uso de insumos como materia orgánica descompostada en mezcla con fertilizantes químicos; según el análisis de suelo, si se encuentra en el momento del aporque realice esta buena práctica y mézclelo con fertilizante químico preferiblemente hacia la segunda década del mes de diciembre, realice labores culturales como desyerbes y aporque , se hace necesario realizar labores de encalle y cepillado de socas, en la primera y tercera década del mes de diciembre, con respecto a la temperatura aproveche los días soleados para realizar labores culturales que permita un buen desarrollo de cosecha y tener mucho cuidado con los cascotes mulares en la segunda década del mes de diciembre, recuerde que estamos en un periodo de presencia muy leve del fenómeno de La Niña.

(PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA) (CAFÉ) (DICIEMBRE 2024)

Calibración de la despulpadora



El desechador es una máquina principal en el beneficio del café, el mejoramiento en su diseño de funcionamiento permite mantener la calidad del café.

Para frutas grandes el pechero se aleja.

Para frutas pequeñas el pechero se acerca.

Si la proporción de pulpa en el proceso es mayor que la aceptable, el pechero debe acercarse al cilindro.

Si los granos molidos y tritulados permanecen en la pulpa, el pechero debe alejarse del cilindro.

Si hay presencia de granos seco en la pulpa, el pechero debe acercarse.

LISTA DE CHEQUEO

- ✓ La capacidad de la despulpadora corresponde con la recomendada por el fabricante.
- ✓ La velocidad de giro corresponde con la recomendada por el fabricante.
- ✓ Los engranajes o bujías están en buen estado.
- ✓ La carcasa de la despulpadora está bien instalada y en buen estado.

Caficultor: Con una máquina despulpadora en buen estado evita defectos físicos en el café y pérdidas económicas. Consulte con su Extensorista.

MÁS ECONOMÍA Y MÁS CALIDAD

Retención de pases de Cosecha



Consiste en dejar los frutos de café en los árboles por mayor tiempo, antes de recogerlos con el fin de mejorar la oferta de frutos maduros.

Las variedades resistentes desarrolladas en Cenicafé como son Ivará, Colombia, Cenicafe 1, Cenicafe Zumbi y Cenicafe 2, tienen una mayor resistencia a las plantas, mientras que las variedades susceptibles a la reya, como Calura, no lo hacen.

Composición de la masa a cosechar frutos

	17 días	36 días
Verdos	63.16%	42.57%
Fintones	0.89%	13.04%
Secos	30.95%	44.39%
Sobremaduros	0.38%	5.55%
Callos	0.60%	0.37%

Caficultor: Con la retención de basas aumenta más de tres veces la cantidad de frutos cosechables y así mejora el rendimiento de los recolectores y optimiza la mano de obra en su finca.

MÁS AGROBIOMAS Y MÁS CALIDAD

Asegure la calidad de la recolección del café



Una opción para optimizar la mano de obra en la finca cafetera.

Para realizar esta práctica de manera efectiva debe tenerse en cuenta, que:

- ✓ Sistemas funcionan con variedades resistentes a la reya del café.
- ✓ La infestación por broca debe estar por debajo del 2% antes de empezar la retención.
- ✓ La retención funciona para la cosecha manual convencional, con tocas o con desharrapadora.

Mediverdes

Es un recipiente plástico con un volumen de 600 ml.

Instrucciones de uso

- 1 Recoger las hojas verdes, como hojas y brotes de maíz, de la cosecha del café recolectada.
- 2 Remover la masa de café que quede homogeneizada.
- 3 Extraer una muestra de frutos con el recipiente Mediverdes hasta que quede lleno.
- 4 Descartar los frutos que no estén recolectados en el recipiente dejando una superficie blanca o con buen contraste y blanca iluminación.
- 5 Contar el número de frutos verdes.
- 6 Consulte en la tabla el porcentaje aproximado correspondiente al numero de frutos verdes encontrados.
- 7 El contenido de frutos verdes en la muestra es de 5.5%.

Para garantizar la calidad de la recolección realice:

Control en el campo

- ✓ Inspeccione con el Mediverdes la masa de café que está en recolección los trabajadores.
- ✓ Establezca controles para que el contenido de frutos verdes en la masa de café esté en el rango aceptable.
- ✓ Corrija oportunamente el exceso de frutos verdes o pintonas en la recolección.

Monitoreo en la tolva

- ✓ Utilice el recipiente Mediverdes para ver la calidad de los frutos de café recolectados en la tolva del beneficiador.

Caficultor: Haga el control y monitoreo de la calidad del café recolectado antes de comenzar el beneficio de café. Consulte con su Extensorista.

MÁS ECONOMÍA Y MÁS CALIDAD

Control de Calidad del Café en Cereza Recolectado



El control de la calidad del café en cereza recolectado es fundamental para la producción de café de excelente calidad.

Consiste en un recipiente de 600 ml. en el cual cuando se llena a ras, contiene una muestra de café que aproximadamente 360 g de frutos de café en cereza.

El número de frutos verdes debe ser menor o igual a 6.

Número de frutos verdes	Porcentaje
1	0.38%
2	0.75%
3	1.12%
4	1.51%
5	1.88%
6	2.26%
7	2.63%
8	3.00%
9	3.38%
10	3.75%
12	4.52%
15	6.02%
20	7.53%
22	8.23%
25	8.73%
30	11.26%

Caficultor: Consulte a su Extensorista en el Comité de Cafeteros.

MÁS ECONOMÍA Y MÁS CALIDAD

Imágenes de CENICAFE-Federación Nacional de Cafeteros de Colombia

Recomendaciones Café para el mes de Diciembre de 2024.

Siga las prácticas clave para la producción de café de alta calidad.

- En el proceso de cosecha y postcosecha del café lleve a cabo las siete prácticas clave para conservar la calidad del café.
- Asegure el correcto funcionamiento de los equipos de beneficio, secado e infraestructura, así como los alojamientos para los recolectores.
- Implemente medidas para el manejo de los frutos de café recolectados, así como flotes y pasillas, para evitar la dispersión de la broca.
- Mantenga el café pergamo seco en un lugar limpio, aireado y sobre estibas para conservar la humedad entre el 10% y 12%, y evite su contacto con la lluvia durante el almacenamiento y transporte.
- Evite la contaminación del café seco o almacenado con agroquímicos, combustibles y alimentos para animales.
- Continúe con los volteos periódicos de pulpa para facilitar el proceso de descomposición en los procesadores de pulpa, evitando que tenga contacto con la lluvia. Realice el manejo adecuado de lixiviados.

PREPARACION PROXIMAS LABORES.

- En lotes a renovar, realice la cosecha sanitaria antes del desrame y deje los surcos trampa con frutos. Conserve las ramillas y hojarasca, no barra ni queme estos residuos, estos contribuyen a la conservación del suelo.
- Planifique la renovación de los cafetales por medio de zonas, realice la cosecha sanitaria y proteja los cortes inmediatamente después del zoqueo.

- Realice las labores oportunas de manejo en los almácigos destinados a las siembras y resiembras en el 2025.
- Evite la dispersión de la broca durante la recolección y el beneficio, y realice un correcto repase al finalizar la cosecha.
- Identifique los lotes más afectados por gotera para realizar manejo integrado una vez finalice la cosecha.



Imágenes de José M. Camacho.

CACAO (AGROSAVIA) (DICIEMBRE 2024)

Para este periodo según el pronóstico se espera presencia mayor precipitación en relación con el promedio histórico en la mayoría de las zonas cacaoteras del departamento de Santander; en cuanto a las temperaturas máximas y mínimas se espera un incremento en relación con otros años durante el mismo periodo. De acuerdo con lo anterior, se recomienda realizar cosecha oportuna quincenal especialmente durante la primera quincena del mes de diciembre para aprovechar los días más soleados y secar el grano de una manera más eficiente; durante la cosecha estar atentos en la aparición de pasadores del fruto y realizar control adecuado de acuerdo con las recomendaciones técnicas si se presenta. De igual manera, se debe realizar control cultural semanal para la remoción de frutos enfermos por Monilia (*Moniliophthora roreri*) especialmente en frutos pequeños de mayor susceptibilidad; además, estar pendientes con la aparición de Mazorca negra (*Phytophthora* sp.) especialmente cuando se presente mayor humedad para realizar control oportuno de la enfermedad. Se requiere estar atentos sobre la presencia de hormiga, Monalonion y otras plagas que puedan afectar el cultivo, con el fin de realizar los controles sectorizados y oportunos para evitar mayores afectaciones.



Imagen de GENARO ANDRÉS AGUDELO CASTAÑEDA Cacao dentro del departamento de Santander

Finalmente, se recomienda realizar control manual de arvenses, control de plumillas, eliminación de crecimientos terminales excesivos y chupones (si no la ha realizado) durante la primera quincena de diciembre con el fin de aprovechar los días secos y para que las plantas estén en buenas condiciones para el periodo de menor precipitación que se espera inicie en el mes de enero de 2025. A partir de la segunda quincena de diciembre solamente realice control cultural de plagas y enfermedades a través de rondas sanitarias y cosechas periódicas si se presentan frutos maduros en el cultivo.

ORNAMENTALES (ICA) (DICIEMBRE 2024)

Para el mes de Diciembre – Enero periodo donde se observa ya un inusitado aumento de la temporada seca dentro del departamento se recomienda para las especies Ornamentales de viveros y predios productores, realizar ante todo monitoreos fitosanitarios continuos, ya que la presencia de plagas, sufre un aumento ante el crecimiento de la temperatura y presencia de soles fuertes. La probabilidad de ataque de hongos y bacterias, baja, por la misma condición climatológica. Esto se traduce en el aumento significativo del riesgo por la llegada de insectos-plaga. No se descarta la prescripción de productos químicos de los clasificados como sistémicos, pues son muy efectivos dada la fuerza del ataque de agentes insectiles. En establecimientos comercializadores de flores, monitorear la enfermedad "Roya blanca" del Pompón y crisantemo, puesto que al igual que todas las especies vegetales, la posibilidad de contraer enfermedades es apenas normal. Este acápite va dirigido a los técnicos del área agrícola. En cuanto a los problemas fitosanitarios endémicos, proceder a su control, acorde a recomendaciones de los técnicos o a las ya conocidas, aplicadas por el productor. Hacer controles de malezas cuya presencia se puede aumentar por la misma situación climatológica. También, proceder a colocar polisombras, para que la luz, sea controlada más francamente.

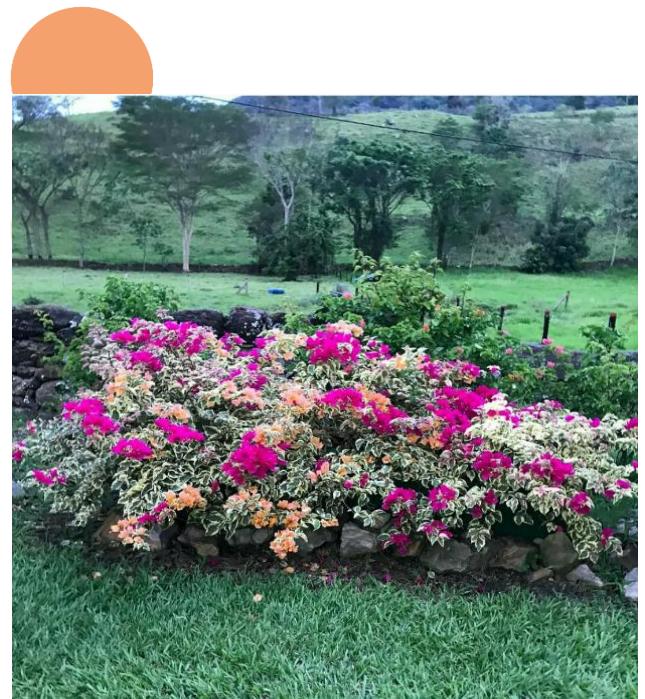


Imagen de ORLANDO REYES dentro del departamento de Santander

CULTIVOS FORESTALES Y AGROFORESTALES. (UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER PROGRAMA INGENIERÍA FORESTAL) (DICIEMBRE 2024)



Imagen de Ricardo Andrés Oviedo Celis Afectaciones sector agrícola, forestal y pecuario en Santander.

El cierre de 2024 se proyecta como un mes climático asociado a condiciones neutrales cercanas con las reportadas en boletines anteriores, y que conserva similitud con los años 1989 – 1995 y 2001. Este escenario climático para el departamento de Santander, demanda que todos los actores públicos y privados, así como instituciones de diferente índole territorial en el departamento, mantengan las alertas en los territorios donde se deben implementar acciones que les permitan desarrollar un manejo integral de los recursos agua, suelo y bosques, en un contexto de gestión de riesgo que no afecte las actividades productivas rurales.

En tal sentido, para el sector forestal y los entes territoriales de las provincias en Santander, se recomienda continuar con las alertas preventivas en cuerpos de agua y todo el contexto biofísico de cuencas hidrográficas. Durante el mes de noviembre, el departamento registró inundaciones y eventos de remoción en masa en municipios donde los daños impactaron el sector agrícola y las comunidades. Este tipo de afectaciones puede presentarse de nuevo, más aún, sobre el pronóstico de algunas lluvias potenciales en diciembre. Un llamado especial, a mantener comunicación permanente con las oficinas del Gestión de Riesgo a nivel local y departamental, para conocer el estado del tiempo durante los primeros 15 días de diciembre.

PIÑA (EQUIPO SECRETARIA DE AGRICULTURA DE SANTANDER) (DICIEMBRE 2024)

Ante las condiciones de sequía, es fundamental adoptar medidas para proteger el cultivo de piña y minimizar los daños. La piña es una planta que requiere un buen suministro de agua para crecer y producir frutos de calidad. Cuando se enfrenta a condiciones de sequía, la planta puede experimentar estrés hídrico, lo que puede afectar negativamente su crecimiento y producción.

Para evitar esto, es necesario realizar un riego preventivo antes de que comience la sequía. Esto ayudará a asegurar que el suelo esté bien hidratado y que la planta tenga suficiente agua para resistir el estrés causado por la sequía. La aplicación de un mantillo orgánico también puede ayudar a retener la humedad en el suelo y reducir la evaporación.

Se debe también, monitorear regularmente las condiciones climáticas es crucial para anticipar cualquier cambio en la sequía. Esto permitirá a los agricultores ajustar su estrategia de riego y tomar medidas adicionales para proteger su cultivo. La planificación con anticipación es clave para minimizar los daños causados por la sequía.

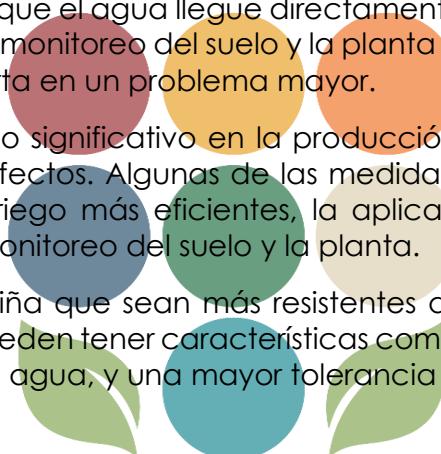
En cuanto al manejo de la planta, realizar una poda selectiva para eliminar las hojas muertas y dañadas puede promover una mejor circulación del aire y la luz solar. También es necesario monitorear regularmente la planta para detectar cualquier plaga o enfermedad, y tomar medidas para controlarla.

La aplicación de nutrientes esenciales, como el potasio, puede ayudar a la planta a resistir el estrés causado por la sequía. También se puede considerar la aplicación de productos que ayuden a reducir el estrés hídrico, como los reguladores de crecimiento.

La implementación de sistemas de riego más eficientes, como el riego por goteo, puede ayudar a reducir la evaporación y asegurar que el agua llegue directamente a las raíces de la planta. Además, la implementación de sistemas de monitoreo del suelo y la planta puede ayudar a detectar cualquier problema antes de que se convierta en un problema mayor.

La sequía puede tener un impacto significativo en la producción de piña, por lo que es necesario tomar medidas para mitigar sus efectos. Algunas de las medidas que se pueden tomar incluyen la implementación de sistemas de riego más eficientes, la aplicación de nutrientes esenciales, y la implementación de sistemas de monitoreo del suelo y la planta.

La utilización de variedades de piña que sean más resistentes a la sequía también puede ser una opción viable. Estas variedades pueden tener características como una mayor profundidad de raíces, una mayor eficiencia en el uso del agua, y una mayor tolerancia a la sequía.



Es de anotar que, la sequía puede tener un impacto significativo en la producción de piña, pero hay medidas que se pueden tomar para mitigar sus efectos. Algunas de las medidas que se pueden tomar incluyen la implementación de sistemas de riego más eficientes, la aplicación de nutrientes esenciales, la implementación de sistemas de monitoreo del suelo y la planta, y la utilización de variedades de piña que sean más resistentes a la sequía.

Finalmente, es necesario recordar que la sequía es un fenómeno natural que puede ocurrir en cualquier momento. Por lo tanto, es fundamental estar preparado y tener un plan de contingencia para proteger el cultivo de piña ante condiciones de sequía. Al adoptar estas medidas, los agricultores pueden minimizar los daños causados por la sequía y asegurar una producción más estable y sostenible.



Imágenes Santander. Hermes Ardila. Profesional Especializado Secretaría de Agricultura SADER.

PITAHAYA (EQUIPO FAO) (DICIEMBRE 2024)

Establecimiento: Para el mes de diciembre la predicción climática es que para la segunda quincena las lluvias por encima de lo normal, estarán concentradas donde en las mañanas serán secas con lluvias en la tarde. Para este periodo se prefiere según la predicción, que los suelos estén bien preparados, bien drenados con alto contenido de materia orgánica; si es siembra nueva, buena selección del lote, con deshierbe, labranza mínima, realizando los hoyos y aplicando las enmiendas necesarias, según las recomendaciones de los análisis de suelos; realizar los trabajos en las primeras horas de la mañana, igual para la fertilización conocer los requerimientos nutricionales del cultivo para garantizar el buen desarrollo del mismo; Realizar el reconocimiento del predio, de los lotes y determinar las zonas de mayor riesgo por posibles afectaciones. Realizar las prácticas culturales a tiempo como son fertilización, aporques, resiembras, limpieza del cultivo, etc. Reducir humedad con las distancias adecuadas, y siembras según la topografía del lote. Para los tutorados puede ser un poste de madera o de cemento. el sistema de propagación para establecimiento más utilizado es el de la propagación por PENCAS. cumpliendo con las desinfecciones recomendadas. En este proceso es importante seleccionar plantas madre que estén en un cultivo sano, vigorosas y de alta productividad, libres de ataques de plagas y enfermedades. **REALIZAR MONITOREOS CONSTANTES DENTRO DE LOS LOTES, REGISTRAR LAS ACTIVIDADES O ANOMALIAS QUE SE OBSERVEN.**

Manejo de Suelos y Fertilidad: Lo ideal es una buena preparación de suelo, por la alta pluviosidad que se predice para la segunda semana de diciembre; el objetivo es aumentar la porosidad y descompactar para mejorar la capacidad de filtración y proporcionar a las plantas la facilidad para que sus raíces crezcan y puedan absorber los nutrientes que requieren para su crecimiento. Se recomienda en lo posible adecuar el drench, y Conservar la cobertura del suelo en forma de mulch, de poco espesor para que facilite la aireación y evaporación rápida de la humedad, pero que no se deje encharcar, se puede completar la actividad con aplicaciones espolvoreadas de cal viva, y la

labranza mínima. Realizar podas de mantenimiento, Programar el manejo y control de plagas y enfermedades. El abono con materia orgánica sólida es primordial durante esta temporada para evitar hongos en los cultivos y se hace necesario usar fungicidas orgánicos compuestos por ruda y ajo para evitar el aumento de babosas que se comen los cultivos. También se recomienda productos a base de sulfatos de cobre como el caldo bordelés, y a base de azufre como caldo sulfocalcico. En zonas de pendientes superiores al 12% se recomienda mantener coberturas y realizar obras de bioingeniería para evitar procesos denudativos.

Manejo y/o protección de instalaciones, herramientas, maquinaria, etc.: Se recomienda mantener las instalaciones, las herramientas, la maquinaria y los equipos existentes para las labores agrícolas, en puntos óptimos, ordenados, aseados y libres de humedad, con el fin de evitar deterioro y daño de los mismos, por acción y efecto de la oxidación causados por la humedad. Se debe tener en cuenta la desinfección de los implementos que se utilizan en el manejo y cuidado de la plantación. Todo Organizado, limpio, Es de gran importancia que, en cada una de las actividades, de preparaciones, mezclas y aplicaciones, se utilicen los elementos de protección personal (EPPs). Recomendable blanquear con cal viva las instalaciones donde se pueda según los materiales de construcción, asperjar con frecuencia yodo en las instalaciones y rotular todo sitio diferenciando los productos. Revisar y monitorear con frecuencia para evitar humedades dentro de las instalaciones. Detectar y corregir las humedades que puedan existir.

Gestión Del Agua: Monitorear y registrar realizar mantenimientos preventivos a los canales principales de drenaje. Monitorear los tanques, canecas, reservorios y mangueras que permanezcan en buen estado. La saturación del suelo o niveles freáticos suelen producirse en el subsuelo no se detectan fácilmente y muchas veces no se le da la suficiente importancia hasta que aparecen las sintomatologías de amarillamiento, intoxicación, crecimiento restringido y disminución de la producción. Se recomienda Realizar monitoreos constantes para este periodo, principalmente para la segunda quincena de diciembre donde hay incremento de lluvias por encima de lo normal con mañanas secas y lluvias en la tarde; la alta precipitación causa la caída de las flores, donde disminuyen su producción. Estar pendientes continuamente y tratar de registrar los eventos.
MONITOREOS CONSTANTES.

Manejo Fitosanitario: Para este periodo de lluvias por encima de lo normal, es importante, dentro de los lotes realizar monitoreos constantes preventivos, para realizar un mejor control y programar las acciones a ejecutar, consiste en recorridos con frecuencia (se recomienda semanalmente) en el lote para observar la presencia de plagas y enfermedades, además de revisar las trampas, registrar los resultados. Las condiciones de alta humedad relativa, días cortos de baja intensidad lumínica suelos ácidos, arenosos, con bajo pH, pobres en nitrógeno son propicios para favorecer el desarrollo de enfermedades fúngicas. Reducir las arvenses ya que estas generan pérdidas por la competencia por nutrientes, luz, agua y espacio que tienen con la planta; aumentan la humedad relativa creando microclimas que favorecen el establecimiento de patógenos y algunas son hospederas de plagas y patógenos. El manejo de arvenses se debe realizar con las prácticas de plateo de las plantas, labranza mínima, control mecánico con machete o guadaña, el establecimiento de arvenses y Buena Fertilización. Como se pronostican para este trimestre lluvias por encima de lo normal incrementando la humedad, se recomienda realizar aspersiones en las madrugadas con productos que protejan los cultivos de enfermedades, a base de cobre o azufre, Además, en esta época se

deben mantener los monitoreos sanitarios y tomar medidas de control preventivo y oportuno. como son las labores culturales Desyerbas con frecuencia, podas sanitarias, abonos, etc segun los protocolos del predio.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: Realizar monitoreos frecuentes, se debe realizar en horas de la mañana preferiblemente, con el fin de evitar la deshidratación de los frutos; además se debe manipular con cuidado para no causar un daño físico a la fruta. con todas las precauciones y seguridad para los trabajadores, realizar el corte con tijeras podadoras, desinfectadas. En poscosecha se realiza la labor conocida como 'despeinado', consiste en retirar las espinas, para lo cual se utiliza un cepillo. Esta práctica es de cuidado, ya que, de no realizarse de manera adecuada, se corre el riesgo de causar heridas a la fruta, que posteriormente pueden ser la puerta de entrada de microorganismos patógenos. Deben ser llevadas al centro de acopio transitorio, es recomendable, mantener las temperaturas de conservación entre 10 y 12 °C, que permite, que no proliferen enfermedades y la fruta disminuya su tasa respiratoria, por lo cual su grado de madurez de cosecha se mantiene por más tiempo, llegando en perfecto estado. Evitar almacenar por largos períodos de tiempo o no brindar las condiciones adecuadas de almacenamiento y conservación. Realizar cicatrizaciones según el caso y aplicar preventivamente productos a base de cobre y de azufre, al terminar la jornada.



Imágenes Walter Arbeláez Muñoz. Técnico Misional Agrícola. Surata, Santander, Vereda El Mineral, Predio Los Balcones, Olivo Sierra Pabón. Derecha Surata, Santander, Vereda El Silencio, Predio Villa Luz, Rioquelme Areniz

Para este periodo de lluvias fuera de lo normal, con mañanas secas y lluvias en la tarde, El cultivo de pitahaya puede ser alterado por las condiciones climáticas adversas, donde se incrementan la humedad, y representa una amenaza para las plantaciones establecidas lo que favorece la presencia y el desarrollo de enfermedades que limitan la producción. Por otra parte, la alta humedad en el suelo dificulta la disponibilidad de oxígeno para las raíces, lo que puede generar una predisposición y una puerta de entrada para los patógenos que habitan en el suelo. Se recomienda, iniciar monitoreos continuos y manejos culturales, así como actividades de bajo impacto, labranza mínima, drenajes adecuados. Zanjas dentro de los lotes, distancias de siembras adecuadas, podas, y aplicación de productos fúngicos a base de cobre y de azufre, igual aplicar cal viva a las calles de los cultivos, y mantener en buenas condiciones las herramientas y equipos utilizados y las instalaciones de postcosecha.

MORA (EQUIPO FAO) (DICIEMBRE 2024)

Establecimiento: La predicción climática para el mes de diciembre pronostica, lluvias por encima de lo normal por lo cual se recomienda a todos los productores seguir con la prevención para evitar que se presenten o incrementen los problemas fitosanitarios, en especial los hongos, por la incidencia de las humedades y las lluvias, se recomienda que la humedad relativa no sobre pase el 80 al 90%; este cultivo es susceptible a las heladas, El manejo del suelo procurar des compactar en los sitios de siembra a un radio de 1 mts; realizar montículos y construir drenajes para aislar el sistema radicular del nivel de los posibles excesos de humedad, proporcionar suelos bien drenados, La topografía más recomendada y usada para la siembra, es la ondulada con pendientes inferiores al 30 %, ya que el cultivo en suelos con pendientes superiores dificulta el manejo y hace más propenso el suelo a la erosión.



Imágenes WALTER ARBELAEZ MUÑOZ. Técnico Misional Agrícola. Izquierda Surata, Santander, Vereda El Silencio, Predio El Quemado Medardo Hernández. Derecha Surata, Santander, Vereda Gramalotico, Predio Urumales, Iván Hernández

Manejo de Suelos y Fertilidad: Se pronostican en la zona, lluvias por encima de lo normal, mañanas secas y lluvias en la tarde, lo ideal es suelos, textura franca, buena aireación, para que filtre con normalidad y no produzcan retenciones y encharcamientos, altos en materia orgánica, es preferibles suelos inclinados que favorezcan el drenaje. Ase debe MONITOREAR CONSTANTEMENTE para no sobrepasar el límite para que no se produzcan encharcamientos. Realizar el manejo cultural para eliminar las altas humedades como se pronostican, Respetar las distancias de siembra, controlar la humedad de los suelos con el adecuado mulch de poco espesor dentro de los lotes, y aplicar cal viva en las calles sobre el mulch, espolvoreada para evitar propagación y mitigar el desarrollo de hongos. Es importante planear los programas y labores de adecuación del terreno, donde se debe incluir canales de drenaje (en caso de ser necesario).

Manejo y/o protección de instalaciones, herramientas, maquinaria, etc.: Para las instalaciones aseo permanente, limpias debidamente identificadas, organizadas y acordes con las actividades programadas. Blanqueadas con cal viva, que actúa como desinfectante, las herramientas, instalaciones, equipos y maquinaria para las labores agrícolas, deben estar organizadas, limpias y en sitios libres de humedad, y en buen estado, y fuera del alcance de los niños y niñas para evitar daños

por la humedad como la oxidación y posibles accidentes. Realizar monitoreo constante de las mangas, sistemas de conducción, los tanques y reservorios con sus respectivas tapas, y es sumamente importante que las vías y caminos sean accesibles y estén en buen estado, y tener cerca del punto de acopio de la recolección de la fruta, por ser este un producto altamente perecedero, procurar por que estén totalmente identificadas y libres de obstáculos. Realizar monitoreo frecuente de los sitios para evitar humedades que puedan afectar las instalaciones. ORGANIZACION DENTRO DE LAS INSTALACIONES.

Gestión Del Agua: Para este periodo, último mes del año, con las lluvias por encima de lo normal es ideal evitar encharcamientos, lo ideal es realizar mantenimiento a los sistemas de drenaje, zanjas y puntos en la zona de influencia del cultivo para evitar saturación de los suelos; proteger las fuentes de agua de algún tipo de contaminante, en los sitios de nacimientos de aguas para el predio cercarlos y evitar la entrada de animales; La saturación del suelo o niveles freáticos altos pueden producirse en el subsuelo y no se detecta fácilmente, muchas veces no se le da la suficiente importancia hasta que aparecen las sintomatologías de amarillamiento, intoxicación, crecimiento restringido y disminución de la producción. Realizar monitoreos con frecuencia en la zona de influencia. Tanques de reserva adecuados y con tapa. los reboses llevarlos o conducirlas a afluentes reconocidos.

Manejo Fitosanitario: La predicción para el mes de diciembre son lluvias fuera de lo normal, donde en la segunda quincena van a estar concentradas, se recomienda realizar MONITOREOS CONTANTES, registrar datos de los pluviómetros, y las labores en el cultivo deben dirigirse a disminuir la incidencia de los agentes causantes de problemas fitosanitarios, en especial los hongos, eliminando las condiciones que favorecen su desarrollo, interrumpiendo ciclos de vida y aumentando la tolerancia de las plantas al ataque de plagas y enfermedades, reduciendo el riesgo de su presencia en un cultivo, controlándolas de manera oportuna y preventiva, antes de que éstas se conviertan en un foco de contaminación y no puedan ser manejables. Realizar manejo cultural, labores como desyerbas, podas, plateos, labranza mínima, mulch de poco espesor solo que cubra las calles de los cultivos, sacar y eliminar material resultante en las calles y aplicar cal viva espolvoreada a las calles y una aspersión de caldo bórdeles en los cultivos. o productos a base de azufre puede ser sulfocalcico aplicandolo rotacionalmente, se recomienda en horas de la mañana, ya que se pronostican lluvias en las horas de la tarde; En los pediluvios (pequeños lavatorios para la desinfección del calzado) al ingreso de la plantación, Realizarles mantenimiento constantemente, taparlos para evitar compactación, cambiar regularmente el producto desinfectante para que no pierda efectividad. Tratar de establecer el sistema de tutorado en doble T, lo que permitirá una mejor distribución del follaje evitando el arrastre y sobreposición de ramas. Proporcionando, además, mayor aireación a la vegetación, lo que crea un microclima desfavorable al patógeno.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: Cosechar en el momento oportuno, en este periodo donde se incrementan las lluvias, para evitar pérdidas por las altas humedades, procurar en lo posible cosechar en horas frescas de la mañana y cuando los frutos han alcanzado la madurez fisiológica. recolectar en recipientes plásticos que se puedan lavar y desinfectar, cosechar todos los frutos tanto sanos como enfermos, pero de manera independiente, para evitar, contaminación entre frutos y focos de infección. Podar las ramas que ya fueron cosechadas, no dejar residuos, realizar cicatrización después de cada poda. Desinfectar las herramientas con frecuencia. De acuerdo a la cantidad de cosecha programar plan de fertilización para reponer los nutrientes extraídos. LLevarlos al punto transitorio de

cosecha, siempre limpio, organizado. Utilizar elementos de protección por parte de los operarios de campo durante la cosecha (gorra o sombrero, bloqueador, botas, camisa de manga larga). Trasladar a canastillas plásticas, debidamente lavadas y desinfectadas, los frutos de mora una vez cosechados, los cuales se protegen de la intemperie colocándolos a la sombra o cubriéndolos con otra canastilla o con algún objeto limpio. Durante esta labor debe evitarse el tratamiento inadecuado de la fruta. El sitio de almacenaje recomendable que esté limpio, blanqueado, que tenga estibas plásticas y con buena aireación, que tengan buenos espacios para las corrientes de aire. Disponer de estas zonas despejadas y señalizadas.

Mitigación De Impactos Ambientales: Es importante motivar y fomentar el uso de productos alternativos y amigables con el medio ambiente pero antes conocer la zona de influencia, monitorear con frecuencia, recalcar la importancia del uso de productos para la prevención, realizar manejo integrado, con podas, desyerbas, abonamientos a tiempo, eliminación de materia vegetal enfermos, drenajes adecuados, aplicar las prácticas de agricultura sostenible de bajo impacto, conocer, compartir las experiencias en torno al uso de abonos sólidos, como el de los líquidos y el manejo de plagas y enfermedades realizando rotación de productos más limpios y amigables con el medio ambiente, en el entorno donde vivimos y la zona de influencia de nuestros cultivos. La invitación es a pensar en nuestra salud, y la sana convivencia con nuestro medio ambiente, disminución en el número de aplicación de productos, realizar manejo integrado y utilización de productos organominerales con el fin de dar solución a problemas y plagas y enfermedades de forma segura.

La predicción climática para el mes de diciembre-enero donde las lluvias están fuera de lo normal, donde para la segunda quincena van a estar más concentradas, con mañanas secas y lluvias en la tarde, donde se eleva la humedad ambiental, son condiciones favorables para la reproducción y dispersión de patógenos hacia sitios no afectados, atacando diferentes órganos de la planta y disminuyendo la calidad de la planta, de la fruta afectando directamente el rendimiento de las cosechas. Ante esta situación es importante aplicar una serie de medidas preventivas y de control que permitan reducir el impacto de enfermedades y plagas. Se debe iniciar con los monitoreos continuos y los manejos culturales, así como las actividades de bajo impacto, labranza mínima, distancias de siembras adecuadas, podas, eliminación de puntos de encharcamientos con drenajes, con zanjas, y aplicación de productos fúngicos puede ser cal viva a las calles de los cultivos y aspersión con productos a base de cobre como es el caldo bordelés, y productos a base de azufre como el sulfocalcico realizando aspersiones rotativas y mantener en buenas condiciones las herramientas y equipos utilizados y las instalaciones de postcosecha. para orientar la toma de decisiones. Realizar protocolos y programaciones de todas las actividades con todo el personal participante dentro de los predios.

CEBOLLA LARGA (EQUIPO FAO) (DICIEMBRE 2024)

Establecimiento: Teniendo en cuenta las proyecciones climáticas de lluvias, se requiere tener especial cuidado en la preparación de los suelos, los cuales deben presentar drenajes óptimos debido a que este cultivo no requiere suelos encharcados y mitigar en lo posible presencia de pudre (*Sclerotium Cepivorum*), peca o punteo (*Alternaria Porri*) y Mancha (*Botrytis sp.*), como manejo preventivo además se recomienda desinfección de semilla y fumigación preventiva con caldo sulfocalcico.



Imágenes JAIRO ALFONSO CASTILLO TORRES.

Manejo de Suelos y Fertilidad: Para el manejo óptimo de suelos se recomienda labranza mínima, evitando con esto la erosión de los mismos, para ello se hace indispensable el uso de azadoneta o motocultor, incorporando de forma manual minerales tales como roca fosfórica, cal dolomita y fertilización orgánica con Bokashi (teniendo en cuenta el análisis de suelo), para el momento de siembra debemos tener en cuenta que el cultivo necesita fuentes de zinc y fósforo los cuales son indispensables para la germinación y crecimiento, para desarrollo es necesario contar con fuentes de potasio y fósforo adicionando elementos menores y fuentes de calcio y boro supliendo deficiencias y por supuesto evitar ablandamiento del bulbo y aumentando la vida poscosecha, para engruesar y mantenimiento fuentes ricas en potasio, azufre, magnesio y silicio.

Manejo y/o protección de instalaciones, herramientas, maquinaria, etc.: Es importante mantener las herramientas limpias y desinfectadas con hipoclorito, las fumigadoras calibradas y por supuesto en óptimas condiciones, realizar mantenimientos periódicos de maquinaria con el fin de aumentar la vida útil de las mismas.

Gestión Del Agua: Teniendo en cuenta las proyecciones climáticas de lluvias ocasionadas por el fenómeno de la niña, se requieren buenos drenajes y en lo posible encausar las mismas a reservorios presentes en las fincas (si se tienen), de lo contrario, realizar despeje de las mismas evitando encharcamientos en lotes.

Manejo Fitosanitario: Teniendo en cuenta el clima, ya que presenta lluvias excesivas, se deben realizar aplicaciones de caldo sulfocálcico como preventivo en proporción de 1 litro por cada 20 litros de agua (Por bomba de espalda), aplicación de tierras diatomáreas, con el fin de combatir babosas, ya que es la temporada óptima para la presencia de ésta plaga.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: Para el manejo de cosecha, se deben tener en cuenta dos aspectos fundamentales los cuales son tiempo de madurez y estado fisiológico, los cuales pueden variar de acuerdo a las condiciones de lluvias excesivas, baja radiación solar, bajas temperaturas, entre otros, además, se debe contar con bodegas limpias, empaques nuevos o en buen estado y elementos de protección personal óptimos en el momento del empaque.

Para la mitigación de los impactos ambientales se han venido implementando prácticas amigables y de bajo impacto al medio ambiente teniendo en cuenta la zona de paramo. La preservación de los recursos naturales por parte de las familias participantes que habitan en la zona juega un papel importante, estas familias han venido contribuyendo como lo es la utilización de abonos orgánicos y biopreparados para el proceso de fertilización en los suelos como también el control de plagas mediante el mecanismo de acción de los biopreparados de extractos naturales.

PAPA (EQUIPO FAO) (DICIEMBRE 2024)

Establecimiento: Se recomienda realizar la labranza mínima, con el fin de evitar que, por efecto de la lluvia, ocurra escorrentía y pérdida de suelo, procesos de erosión, son más propensos cuando los suelos están expuestos a los golpes de lluvia directa. El desyerbe debe hacerse de forma superficial de tal suerte que no impacte o quede expuesto a la lluvia y propicie de igual manera, remoción de capa superficial del suelo. Al realizar el diseño del cultivo, se deben hacer trazos de calles, zanjas, acequias, y en donde existan este tipo de construcciones civiles, se debe revisar que estén libres de obstáculos y con buen mantenimiento, ya que puedan generar represamientos, y a la vez inundaciones de los cultivos, permitiendo el tránsito libre de los cuerpos de agua en épocas de lluvias.

Manejo de Suelos y Fertilidad: Se recomienda para el manejo de suelos en temporadas de lluvias frecuentes, mantener suelos drenados, con suficiente material orgánico y por supuesto ricos en elementos principales como lo son Nitrógeno, Fósforo y Potasio presentes en el estiércol de los rumiantes; en el momento de la siembra se recomiendan fertilizantes con buena fuente de zinc y fósforo para el proceso de germinación de los estolones, en el desarrollo vegetativo se recomiendan productos a base de nitrógeno y elementos menores, en el proceso de prefloración y floración, es importante manejar productos a base de azufre, desestresantes y desarrollo para el llenado, no sin antes manejar fuentes de calcio y boro para mantener la flor y por supuesto darle fortaleza a la planta, en la producción se manejan productos a base de potasio para ayudar al llenado. Es importante conocer la nutrición del suelo por medio de un análisis, para determinar qué tipo de preparación que necesita y por supuesto qué tipo de enmiendas pueden recomendarse.



Imágenes JAIRO ALFONSO CASTILLO TORRES.

Manejo y/o protección de instalaciones, herramientas, maquinaria, etc.: Para la protección de instalaciones, se recomienda que la elaboración de éstas, sean con materiales resistentes a la intemperie, tales como madera, techo de zinc, cobertura en caucho de buen calibre, entre otros. Se recomienda además la limpieza y posterior desinfección de herramientas a utilizar en el cultivo con productos a base de yodo, manteniendo así una inocuidad del cultivo. En caso de la maquinaria se recomiendan mantenimientos periódicos con el fin de prolongar la vida útil de las mismas.

Gestión Del Agua: Teniendo en cuenta las lluvias frecuentes, se recomiendan realizar buenos sistemas de drenajes, ayudando así a que el cultivo no presente encharcamientos y problemas de origen fúngico y bacteriano, se recomienda la siembra en pendientes del 5% ya que esto ayuda a que el cultivo presente un suelo fresco, pero sin saturaciones excesivas de agua.

Manejo Fitosanitario: La época de lluvias favorecen los procesos de germinación y desarrollo del cultivo, a la vez reduce la incidencia de algunas plagas del cultivo principalmente las especies de polillas, sin embargo, otros tipos de plagas los coleópteros (o cucarrones) no les afecta; por tal razón se recomiendan las aplicaciones de tierras de diatomeas con cal para la presencia de babosas principalmente, hongos entomopatógenos y trampitos, para reducir la presencia y los daños de las mismas en los cultivos. Las aplicaciones de fungicidas son necesarias con el fin de reducir la incidencia de enfermedades causadas por hongos. En tal caso, se realizan las mismas recomendaciones en cuanto a fuentes primarias se refiere de cobre o cúpricas y de azufre.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: Se puede utilizar la cavadora de molinete o la cavadora de cadena sin fin. Se ha comprobado que estas máquinas son capaces de trabajar eficientemente en suelos franco-arenosos, sobre pendientes de hasta 8%. Si se realiza por medio de tracción animal se puede utilizar yunta con reja. Considerar el grado de humedad del suelo, el cual debe estar en punto de labranza o ligeramente más seco. El suelo no deberá estar húmedo porque perjudicará la piel de los tubérculos. Tampoco deberá estar seco porque si se trata de un suelo arcilloso se producirán daños mecánicos a los tubérculos. Una vez cosechados los tubérculos se deben orear al ambiente para reducir la humedad superficial y eliminar la tierra que llevan adheridos en su superficie.

Para la mitigación de impactos ambientales, es importante conocer nuestra zona, nuestros recursos y por supuesto los materiales e insumos utilizados para el desarrollo de nuestro cultivo, por lo tanto, es indispensable la utilización de productos organominerales, ayudando a la preservación de nuestros suelos y por supuesto del ambiente.

PAPA (FEDEPAPA) (DICIEMBRE 2024)

PREPARACIÓN DEL LOTE DONDE SE CUENTA CON AGUA PARA LOS MESES DE ENERO FEBRERO Y NO SE PRESENTEN HELADAS SE PUEDEN DESARROLLAR LAS SIGUIENTES LABORES.

- ✓ Realizar zanjas de drenaje, para disminuir el porcentaje de humedad durante los días de lluvias fuertes.
- ✓ Realizar medición de humedad en el suelo este a capacidad de campo la medición de agua para realizar mecanización del





terreno, utilizar arados tales como cincel para dar aireación al suelo y rastrillo para no dejar tan mullido el suelo.

✓ Para permitir la aireación de la semilla se debe dejar el suelo durante su preparación con terrones medianos, surcado con curvas de nivel, suelo a capacidad de campo para establecimiento del cultivo y evitar perdida de semilla por sitio

SIEMBRA

✓ Realizar la siembra del cultivo con una pendiente media para evitar encharcamiento durante las lluvias.

✓ Establecimiento del cultivo y aplicación en drenh para control de hongos del suelo como *Rhizoctonia solani*, bacterias como *Erwinia carotovora* e insectos de tecia solanivora, con agroquímicos con los siguientes ingredientes activos.

1. Azoxistrobin y tebuconazole. 500 cc para caneca para 200 L de agua.

2. Fosfito de cobre y sulfito de potasio de 500 gramos para 200 L de agua.

3. Landacialitrina de a 250 cc para 200 L de agua.

Dejar secar los agroquímicos y realizar la aplicación de fertilizante edáfico alto en fosforo puede ser un 12-24-12, o 10-30-10 según recomendaciones de requerimientos nutricionales del cultivo y del suelo según el análisis de suelos, en corona para evitar que los estolones se quemen o dañen y la pérdida del fertilizante por exceso de humedad.

EMERGENCIA

- ✓ Aplicación de fertilizantes foliares líquidos que contengan aminoácidos y minerales como fosforo, calcio y boro más elementos menores para dar energía y potencializar el desarrollo de las plantas.
- ✓ Realizar aplicación temprana de insecticida sistémico para control de plagas que atacan el tubérculo semilla como los primeros brotes y fungicida preventivo para control de *phytophthora infestans*.
- ✓ Realizar un desyerbe del lote cuando presenten desarrollo foliar para mejorar el desarrollo foliar y estimulación de estolones.

FLORACION

- ✓ Realizar la aplicación de fertilizante con fuente de potasio para estimular la tuberización de los tubérculos.
- ✓ Aplicación de insecticida sistémico para evitar daños en los tubérculos.



MADURACION

- ✓ Monitoreo para determinar ataque de insectos a los tubérculos tales como polilla guatemalteca, gusano blanco, babosa y chiza.
- ✓ Aplicar desecantes de follaje si hay incidencia de ataque de insectos.
- ✓ Realizar la cosecha cuando está en su madurez comercial para evitar daños por insectos e interrumpir el ciclo de vida de estos.

*Imágenes de Jaime Darío Pérez Soler. Coordinador gremial Fedepapa. Santander y Norte de Santander.
coordinador.santander@fedepapa.org 311-469 1665*

BOVINOS, OVINOS, CAPRINOS Y AFINES (EQUIPO AGROSAVIA) (DICIEMBRE 2024)

En el mes de diciembre-enero se espera un patrón de lluvias por encima de lo normal en prácticamente todas las provincias del departamento de Santander, sobre todo en la segunda década del mes. Así mismo para el primer semestre de 2025, aunque se pueden presentar lluvias mayores a lo climatológicamente esperado, será evidente la consolidación de la época seca, por lo tanto, los sistemas ganaderos del departamento deberán prepararse para esta condición climática la cual tendrá efecto directo sobre la productividad, salud y bienestar de los animales. Para las épocas secas los productores deben prepararse incorporando alternativas de suplementación estratégica, como los ensilajes. Es conveniente la elaboración de ensilajes a partir de recursos forrajeros de la finca, como gramíneas y/o leguminosas locales, también es pertinente el establecimiento durante el año de cultivos forrajeros como el sorgo (Sorgo Forrajero JJT-18-AgroSavia), maíz, avena (Avena Alto Andina-AgroSavia), frijol Guandul, o bancos mixtos proteico-energéticos con

Botón de oro, Matarratón, Leucaena, Moringa, Bore, Guácimo, Aro-Quiebrabarrigo, etc para incrementar la cantidad y calidad nutricional en las dietas, como ensilaje, alimento fresco, o en harina. En las épocas secas lo más importante es garantizar alimento de buena calidad al ganado, por lo tanto, la conservación de forrajes es una alternativa que da muy buenos resultados ante esta condición. Así mismo la elaboración de bloques multinutricionales-BMN garantiza un consumo adecuado de proteína, minerales y energía, la cual es escasa en las épocas secas. En las provincias de Santander abundan subproductos de cosecha como los residuos del café, de cacao, palma de aceite, papa, piña, o cítricos los cuales se pueden incorporar a la dieta especialmente de especies rumiantes como los vacunos, bufalinos y ovino-caprinos. Es pertinente tener los planes de vacunación al día, para ello siempre estar asesorados e informados por personal de las secretarías de agricultura departamental y municipales, así como del ICA. Cerciórese siempre de las predicciones climáticas para tener esta información como base en la toma de decisiones a la hora de preparar montas-partos, entrada y salida de animales, así como estrategias de pastoreo.



Imagen de ASOCOGAN consumo de ensilaje de cáscara y mucílago de café en bovinos Doble propósito, en la provincia Comunera de Santander

BOVINOS, OVINOS, CAPRINOS Y AFINES (EQUIPO FAO) (DICIEMBRE 2024)



Imágenes Juan Manuel Enríquez Guerrero en el departamento de Santander.

CONSTRUCCIÓN, MANEJO Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES: Mantener un buen drenaje en canales y desagües de construcciones pecuarias. Evitar el contacto directo entre el piso y los insumos alimenticios, estos deben ser dispuestos en estibas, conservando características físicas, nutritivas y de palatabilidad de estos. Almacene los insumos como sal mineralizada y concentrados, en recipientes con características de impermeabilidad.

MANEJO DE SUELOS, PRADERAS Y FORRAJES: Realizar prácticas de labranza mínima o labranza cero, minimizar la alteración del suelo y la capa arable. Favorecer el cultivo y/o proliferación de cultivos de cobertura, con el objetivo de proteger el suelo lluvias excesivas. Realizar siembras de árboles y arbustos en zonas de ladera. El crecimiento de estos brinda soporte por medio del sistema radicular. Realice acciones de fertilización a los pastos, se presume épocas lluviosas por encima de los promedios, lo cual favorece la penetración al sistema radicular.

NUTRICIÓN ANIMAL Y DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN: Diversificar la oferta alimenticia entre gramíneas y leguminosas, garantizar una apropiada ingesta energética y proteica, así como ofrecer un adecuado aporte vitamínico mineral. Considerar la utilización de suplementos alimenticios que suplan los requerimientos nutricionales diarios, en lo posible con la utilización de recursos alternativos propios del territorio. Integrar en la alimentación animal nitrógeno no proteico (NNP). Esto bajo supervisión de un profesional.

GESTIÓN DEL AGUA: Realizar recolección y almacenamiento de agua lluvia para futuras etapas de sequía. Utilice en bebederos flotadores que restrinjan el flujo continuo del agua para los animales, así evitara encharcamientos y desperdicios de agua. Verificar el estado de cunetas, quebradas, desagües y mangueras. Tomar acciones anticipatorias a la transición, ya que se presentará incremento en las lluvias durante un periodo que es habitualmente seco para región. Hacer drenajes y canales, evitando afectaciones en vías, potreros y fuentes de agua.

MANEJO SANITARIO: Diseñar e implementar el plan sanitario en donde se incluya manejo de neonato, control de endo y ectoparasitos, plan de vacunación, identificación y protocolo de tratamiento a enfermedades. Disponer de un corral o lote cercano a la vivienda, el cual cumplirá con la función de área de maternidad, y/o zona de cuarentena para monitorear constantemente a los animales. Participar activamente de los ciclos de vacunación oficial. Controlar permanentemente el estado podal de los animales, así como periódicamente realizar control para detectar mastitis subclínicas. El aumento en las lluvias supone un aumento en este tipo de enfermedades.

Implementar el reciclaje y reincorporación de los desechos al sistema productivo, por medio de bioabonos, la utilización de las excretas animales como fuentes ricas de nitrógeno para la elaboración de diversos compostajes. Gestionar el adecuado manejo del agua. Reducir la utilización de insumos agroquímicos.



PROYECTO AVICOLA (UNIVERSIDAD LIBRE) (DICIEMBRE 2024)

Como aspecto preventivo en estos tiempos de escasa lluvia y altas temperaturas es importante en las mañanas levantar cortinas, hidratar lo suficiente a los animales, no sobrecargar con el número de animales según espacio, esto puede ocasionar que se maltraten o que se llegue a presentar mortandad. Para las noches, es necesario bajar las cortinas, si no se tienen instalarlas, ya que es muy necesario porque las bajas temperaturas, e incluso heladas generarían también mortandad.



BOVINOS (UNIVERSIDAD LIBRE) (DICIEMBRE 2024)

Teniendo en cuenta las altas temperaturas, la recomendación es el uso de forrajes, silos, caña forrajera y concentrados. Así mismo, suplementar a los animales con sales mineralizadas y melazas para contrarrestar los escases de pastos.



PROYECTOS PISCICOLAS (UNIVERSIDAD LIBRE) (DICIEMBRE 2024)

En este tipo de proyectos de levante de peces, es fundamental por las épocas de sequía, tratar de recircular y oxigenar el agua, mantenerlas en las medidas idóneas según el número de especies que se tengan. Se sugiere el uso de motobomba para realizar una práctica ideal de recirculación de agua.

CULTIVOS VARIADOS (UNIVERSIDAD LIBRE) (DICIEMBRE 2024)



CULTIVOS DE CAFÉ

Frente a las altas temperaturas la recomendación es no realizar ni podas ni abonar, dado que el nitrógeno se volatiliza. No realizar actividades preventivas de ninguna índole mientras la llegada de lluvias. Las características y condiciones de los suelos en estas épocas no permiten un manejo adecuado para favorecer los cultivos.

RECOMENDACIONES AMBIENTALES (UNIVERSIDAD LIBRE)

La sequía puede ser un gran desafío para los agricultores. La falta de agua puede afectar el crecimiento de los cultivos y reducir los rendimientos. Sin embargo, hay algunas medidas que se pueden tomar para reducir el impacto de la sequía en los cultivos. Por lo anterior, es importante tener en cuenta aspectos como: (1): Elegir cultivos tolerantes a la sequía; (2): Sembrar en el momento adecuado; (3): Utilizar prácticas de riego eficientes; (4): Utilizar mulching, esta práctica de cubrir el suelo con materiales orgánicos, como paja, astillas de madera o compost, ayuda a conservar la humedad del suelo, reduce la erosión y suprime las malezas; (5): Realizar Labranza mínima, es la práctica de reducir al mínimo la labranza del suelo; (6): Fertilización adecuada: La fertilización adecuada es esencial para mantener la salud y la productividad de los cultivos.

RECOMENDACIONES AMBIENTALES EQUIPO FAO

Dentro de las estrategias para minimizar los impactos ambientales a nivel general para los procesos productivos, todo esto para la conservación de los servicios ecosistémicos y la protección de los mismos cultivos se recomienda:



- ✓ Implementar biofertilizantes, los cuales a partir de ingredientes orgánicos ayudan a recuperar la fertilidad en el suelo y mejoran la calidad de este sin degradarlo con el paso del tiempo.
- ✓ Para realizar la limpieza del terreno y control de malezas, incluir otras medidas que no incluyan el uso progresivo de productos químicos. Dentro de estas medidas o estrategias se puede considerar la limpieza manual y en segunda instancia la mecanizada.
- ✓ En las zonas rurales, evitar la quema constante de los residuos sólidos; en especial aquellos residuos considerados como peligrosos. Esto para evitar la generación de GEI y otros gases tóxicos que afecten la calidad del aire en la zona.
- ✓ Implementar las buenas prácticas agrícolas en el cultivo, con el fin de tener una producción más sostenible y aumentar la fertilidad del suelo.
- ✓ Priorizar el corte y cosecha manual, para prevenir afectaciones en el cultivo; disminuir la contaminación auditiva generada por la maquinaria utilizada.
- ✓ Sembrar árboles nativos en las zonas aledañas a los cultivos, los cuales con el paso del tiempo ayudarán a capturar carbono, regular la temperatura y efecto de los fuertes vientos en temporadas secas. En especial en zonas donde se encuentre grandes cantidades de áreas dedicadas a los monocultivos.



CON EL APOYO Y PARTICIPACIÓN DE:



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Universidad
Industrial de
Santander



CÁMARA DE
COMERCIO DE
BUARAMANGA
Creemos en Santander



Secretaría de Desarrollo
Económico



Logrando Agricultores Exitosos



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



Agricultura



Fondo Nacional de Leguminosas FNL

Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya

FENALCE

Kilómetro 1, Vía Cota Siberia, vereda El Abra. Cota

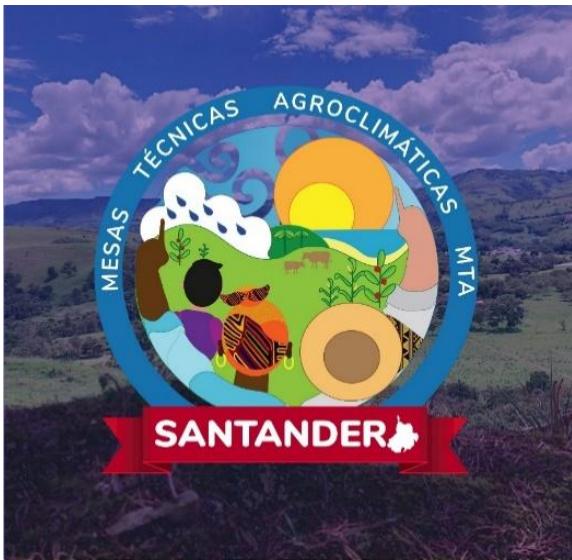
(Cundinamarca)

Comutador: 6017428755

E-mail: fenalce@fenalcecolombia.org

www.fenalce.co





NOTA: El Fondo Nacional de Leguminosas **FNL** y La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya – **FENALCE**, no son responsables de los daños que ocasiona el mal uso que se le dé a la presente información, ya sea como resultado de una inadecuada interpretación y/o utilización de esta. La predicción climática es un análisis meteorológico y climático, donde se resalta a la meteorología como ciencia que utiliza la dinámica atmosférica en condiciones iniciales para su análisis, sumado a la probabilidad de diferentes eventos en las múltiples variables climáticas asociadas a la meteorología, permitiendo proyectar probables condiciones dentro y fuera del departamento de Santander, y donde la incertidumbre de la predicción climática depende y aumenta en la medida en que se encuentre más alejado de las fechas iniciales a las cuales se emite este informe, resaltando que las intensidades y períodos de precipitación o temperatura pueden variar o ser alteradas por factores climáticos propios del departamento.

FONDO NACIONAL DE LEGUMINOSAS - FNL

Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya – FENALCE

Henry Vanegas Angarita

Gerente General FENALCE

Carmen Julio Duarte Pérez

Director Técnico FENALCE

Elaboración y desarrollo del boletín de predicciones agroclimáticas:

Jhon Jairo Valencia Monroy Meteorólogo y Climatólogo FNL-FENALCE
Leilan Bermúdez Macías Ingeniero Agrónomo

Colaboración Adicional:

Leilan Bermúdez Macías
Jorge Armando Meléndez
Eliana Guerrero
Luis Alfonso Peñaranda
Edgar Rodríguez
Orlando Reyes
Genaro Agudelo Castañeda
Clara León
Juan Leonardo Cardona
Aníbal Benítez Rodríguez
Sandra Liliana Cristancho
Hugo Ballesteros Monsalve
Ricardo Oviedo Celis
Jaime Pérez
Oscar Peña
Walter Arbeláez
Jairo Alfonso Castillo Torres
Juan Manuel Enríquez
Hermés Ardila

Ingeniero Agrónomo	FNL-FENALCE
Ingeniero Agrónomo	FNL-FENALCE
Ingeniero Agrónomo (P.)	FNL-FENALCE
Ingeniero Agrónomo	INDEPENDIENTE
Docente Ing. Ambiental	UNISANGIL
Ingeniero Agrónomo	INDEPENDIENTE
Investigador Máster	AGROSAVIA C.I. La Suiza
Gestora de Innovación	AGROSAVIA
Investigador Máster	AGROSAVIA C.I. La Suiza
Ingeniero Agrónomo	ASOHOFRUCOL
Directora Proyección Social	UNIVERSIDAD LIBRE
Ing. Minas Esp. Gestión de Recursos	UNIVERSIDAD LIBRE
Docente Ingeniería Forestal	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
Coordinador Gremial	FEDEPAPA SANTANDERES-BOYACA-CUNDINAMARCA
Profesional Especializado	FAO
Profesional Especializado	FAO
Técnico Misional Agrícola	FAO
Técnico Misional Agrícola	FAO
Profesional Especializado	Sec. de Agricultura de SADER

Fondo Nacional de Leguminosas FNL

Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya

FENALCE

Kilómetro 1, Vía Cota Siberia, vereda El Abra. Cota

(Cundinamarca)

Comutador: 6017428755

E-mail: fenalce@fenalcecolombia.org

www.fenalce.co

FNL

Fondo Nacional
de Leguminosas

Fenalce
• Cultivamos Seguridad •