

BOLETÍN TÉCNICO AGROCLIMÁTICO

Departamento de Santander.

Septuagésima Séptima Edición

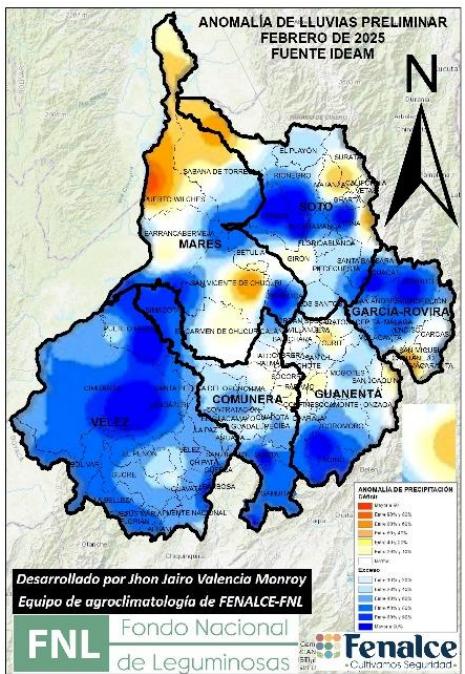
Marzo 2025

Se espera incremento de las lluvias en el mes, con probables excesos principalmente en García Rovira, Comunera y Guanentá, favoreciendo a los cultivos, pero con riesgo de encharcamientos y deslizamientos en zonas de alta montaña.



Inicia la primera temporada de lluvias del año, con lluvias por encima de los promedios ideal para todos los cultivos dentro del departamento y temperaturas máximas más bajas a lo climatológico para la época.

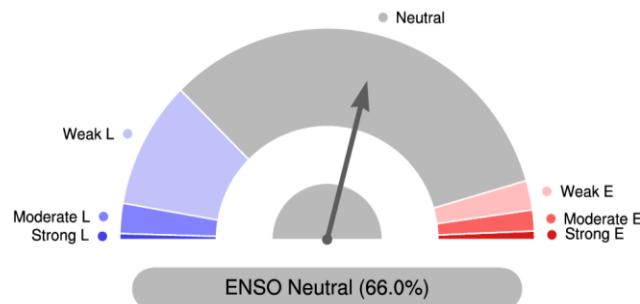
Condición climática actual



ANOMALIA PRELIMINAR DE LLUVIAS FEBRERO 2025

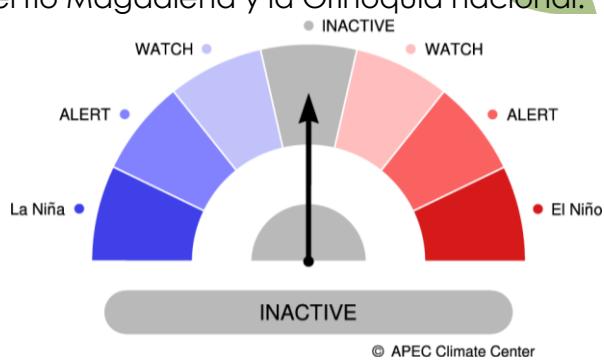
Con un comportamiento entre parcial a mayormente cubierto y presencia de lluvias en el departamento sobre la mitad y el cierre del mes, donde concentró lluvias muy por encima de los promedios climatológicos en la mayor parte del departamento como se había proyectado; el ingreso de humedad en febrero fue aportado en su gran mayoría desde el valle del río Magdalena y la Orinoquia nacional.

Las condiciones climatológicas se mantienen dentro del departamento con 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 abril del 2025.



PROYECCIÓN DEL ENSO EN EL TRIMESTRE MAM-2025 (MARZO 11/2025) <https://www.apcc21.org/?lang=ko>

Los diferentes modelos dinámicos como estadísticos frente a la respuesta de lluvia proyectan una TENDENCIA e lluvias entre lo climatológico y con excesos entre marzo y abril del 2025 en gran parte del departamento. Los modelos indican las lluvias más representativas de MARZO en la PRIMERA Y ULTIMA década del mes.

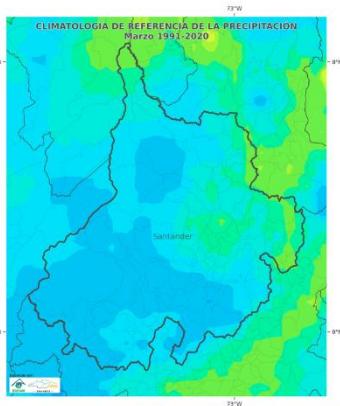
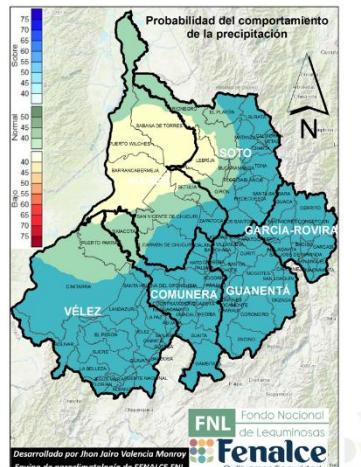


ENSO EN EL PROXIMO SEMESTRE MAMJJA25 (RETORNA LAS CONDICIONES NEUTRALES)

(Febrero 28/2025) <https://www.apcc21.org/?lang=ko>

Según los análisis del equipo de agroclimatología de **FNL-FENALCE** y la información de los principales centros meteorológicos mundiales, en marzo de 2025 las lluvias en Santander estarán entre valores climatológicos y por ENCIMA del promedio en gran parte del departamento. Se prevén los mayores incrementos en **García Rovira, Comunera, Guanentá y el oriente de Vélez**, mientras que en **Mares y zonas de Soto las lluvias se estiman entre lo histórico y por debajo de lo normal**.

Predicción Climática Marzo – Mayo 2025



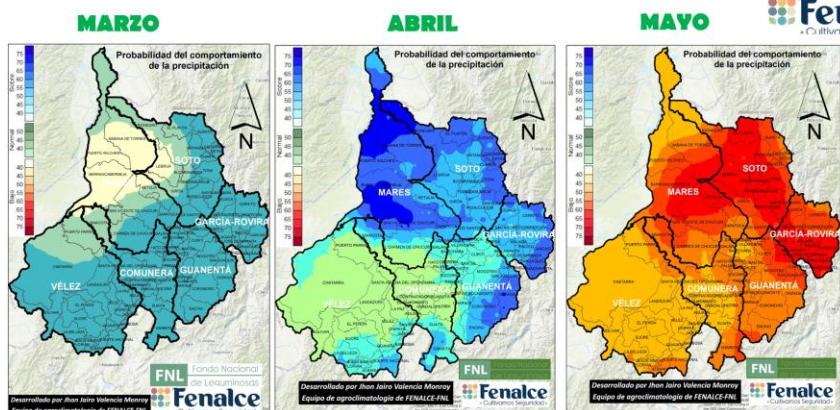
PREDICCIÓN MARZO

Marzo presenta un cambio representativo a lo presentado en los meses anteriores, con un incremento significativo en las cantidades de lluvia ya que es el mes de apertura de la primera temporada de lluvias dentro del departamento, las provincias de Mares, Comunera, Vélez y Guanentá obtiene lluvias entre 200 a 300 milímetros, mientras que García Rovira

y Soto, mantienen cantidades de lluvia entre los 50 a 150 milímetros para el mes; por su parte el mayor número de días de lluvia se concentrarán en las provincias de Comunera, Guanentá y sureste de Vélez con un máximo de 20 días de los 31 que contiene el mes.

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

Con base en la dinámica atmosférica actual, el análisis de años análogos y los resultados obtenidos por parte de la modelación estadística de la predicción climática para el mes de **MARZO**, se proyecta con **lluvias por encima de lo climatológico para la mayor parte del departamento**, resaltando que las lluvias más intensas se darán durante **la primera y tercera década 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. Dejando con las mayores probabilidades las provincias de Comunera, Guanentá García Rovira y Vélez.



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

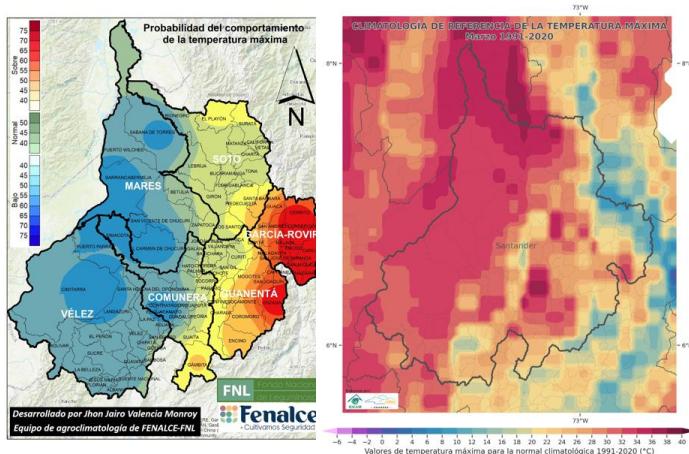


Por su parte **ABRIL** a lo largo del departamento se proyectan lluvias entre lo **climatológico y por encima de los promedios** en gran parte del departamento, mientras **MAYO** a lo largo del departamento proyecta lluvias **por debajo de los promedios** en gran parte del departamento; **el número de días con lluvia en Santander fluctuaría dentro de lo histórico para el periodo marzo- mayo de 2025**; en cuanto a las temperaturas mínimas, en el departamento estarán por encima de los promedios climatológicos para la época con las mayores probabilidades en las provincias del oriente; mientras que la temperatura máxima al occidente del departamento mantendrá valores por debajo de los promedios, mientras el oriente las temperaturas estarán por encima de los valores históricos.

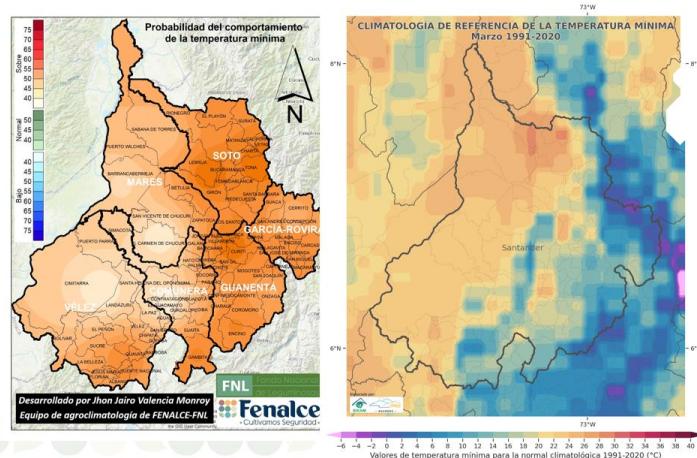
PREDICCIONES PARA EL MES DE MARZO



T Max FENALCE



T Min FENALCE



FNC Fondo Nacional Cerealista

FNL Fondo Nacional de Leguminosas

FNS Fondo Nacional de la Soya

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

Recomendaciones Agronómicas con base en la predicción climática

SANTANDER (FRIJOL) (PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA)

COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS: Durante el mes de marzo debemos realizar la aplicación de correctivos que se requieran de acuerdo con el resultado del análisis del suelo, como es el caso de la cal, cal dolomítica, se debe hacer la preparación del suelo, iniciar con el aporte de materia orgánica bien compostada y si hay humedad enriquecer el suelo con microorganismos, si las condiciones son ideales al final del mes se puede iniciar con la siembra.

MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO: Se recomienda realizar mantenimiento de la infraestructura de recolección y aumentar capacidad de almacenamiento del recurso agua en la medida de lo posible, limpieza de tanques,

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

jagüeyes pozos entre otros. Quienes tienen equipos de riego igualmente realizar su correspondiente mantenimiento. tener en cuenta la humedad ideal del suelo para realizar la preparación de este.

MANEJO FITOSANITARIO: Realizar prueba de germinación a la semilla que tenemos en almacenamiento, control de plagas en especial el gorgojo, revisar que no esté con problemas de humedad que propicien la infestación de hongos. Si no se dejó semilla es momento para ir buscando la mejor posible, con agricultores que manejen bien la semilla, de lotes que no hayan presentado problemas de hongos.



Imágenes de LEILAN BERMÚDEZ MACÍAS. Terrenos en descanso después de cosecha de frijol, se recomienda hacer labranza reducida ya que no se justifica volver a trabajarlos convencionalmente. Ubicación vereda el llano municipio de Barichara

Planificación del cultivo alistando los recursos y los insumos, solicitud de créditos, compra de seguros de lluvias, revisar cercas para evitar daños por bovino u ovinos, se recomienda si es posible hacer siembra directa, realizando el debido control de malezas por métodos físicos y químicos.

SANTANDER (FRIJOL-MAIZ) (PROVINCIA DE VELEZ Y MARES)

COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS: Para el manejo de suelo sabiendo que nos encontramos a finalizando la época de sequía en la zona y el suelo esta con un contenido de humedad muy crítico recomendamos.

1. Debido a que los suelos tanto en la parte alta(montañas), como en la parte baja cuentan con poca humedad y están agrietados debido a la época seca se recomienda mantener residuos de cosecha como cobertura para reducir la evaporación, no realizar controles de malezas, a mediados del mes de marzo realizar posos de observación o alicatas y mirar las condiciones físicas del suelo con el fin de determinar qué tipo de labranza realizar al inicio de la época de lluvias.



Imágenes de JORGE MELENDRES M. Izquierda, cultivo de frijol Caupí cabecita negra para cosecha. Derecha, lote de maíz cosechado y realización de prueba de compactación con el penetrómetro.

MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO: En el manejo del recurso hídrico se recomienda:

1. Revisar y limpiar sistemas de drenaje, establecer canales de desviación de agua, implementar barreras vivas o muertas para evitar la erosión de suelos, planificar la construcción de reservorios para la captación de aguas lluvias teniendo en cuenta el posible comportamiento en cuanto a precipitaciones que se puede presentar en este segundo trimestre del año en curso.

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

1. En este momento en la zona los cultivos de importancia para la federación ya fueron cosechados se está a la espera de la entrada de la época de lluvias para iniciar labores de adecuación de lotes y siembras de cultivos.
2. Realizar monitoreo en plantas cercanas a los lotes o en malezas para identificar los hospederos de las plagas realizar los respectivos controles para evitar las incidencias de plagas y enfermedades en los cultivos.

Realizar charlas con los agricultores ya que se han presentado unas precipitaciones esporádicas en algunos municipios, esto no quiere decir que ha iniciado la época de lluvias y no se adelanten a realizar labores o siembras ya que esto tendría como consecuencias perdidas de cultivos. Estar muy atentos a las recomendaciones técnicas agroclimáticas para los manejos agronómicos en nuestros cultivos.

FRUTALES (ASOFRUCOL)



Frutales dentro de Santander Marzo 2025 Imágenes de ANÍBAL BENÍTEZ RODRÍGUEZ

Para el mes de Marzo se van a presentar algunas precipitaciones representativas distribuidas entre la primera y la tercera semana del mes importantes para los frutales y las hortalizas y para lo cual se debe tener en cuenta:

1. Realizar aplicaciones de fungicidas orgánicos a base de cobre como el caldo bordeles y el contrato de cobre evitando los patógenos en los órganos de la flor y en frutos en cuaje y formación evitando el aborto prematuro.
2. Realizar las aplicaciones de elementos nutritivos como el calcio, boro, zinc y magnesio que fortalecen el cuajado y amarre de los frutos en este estado de formación.
3. Realizar el control de arvenses dejándolas taladas a unos 10 cm del suelo evitando la alta humedad y que ayuden a proteger el suelo con su cobertura para evitar erosión por arrastre de suelo por exceso de corrientes de agua.
4. Llevar a cabo la aplicación de trichotherma en el cuello de las plantas en forma de vacuna para evitar daños por pudrición de cuello o afectación por fusarium o podredumbre especialmente en árboles de aguacate y pasiflora sensibles a esta enfermedad.
5. Reducir las aplicaciones de nitrógeno y complementar la nutrición con fuentes de potasio y magnesio adicionando los microorganismos o microbiología al suelo que favorece la asimilación de los minerales.
6. Y finalizar con retirar los excesos de agua con canales, zanja o sistemas de drenaje que no afecten al sistema radicular de los árboles.



CAÑA PANELERA (PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA)

Bajo la predicción climática para el mes de marzo, se espera se presente condiciones la niña con lluvias por encima de lo climatológico, las lluvias más representativas se harán presentes con más énfasis en la primera con una mayor intensidad y la tercera década del mes de marzo con una menor intensidad 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 la adecuación y preparación de suelos, estas actividades son de adecuación, encalamientos y preparación de terrenos para ir preparando la siembra hacia finales del mes de marzo o inicios del mes de abril, eso siempre y cuando el suelo se encuentre en capacidad de campo, debemos ser muy precavidos y no preparar terreno si se encuentra muy seco, aprovechar las mañanas soleadas para esta labor, recuerde que si el suelo se encuentra en capacidad de campo esta actividad debe realizarse con un plan de fertilización de acuerdo al análisis de suelo, se recomienda ir seleccionando la semilla en la segunda quincena del mes de marzo de tal forma que para la tercera década se pueda realizar la siembra , para aquellas cañas que vienen en un proceso de maduración es preferible realizar labores de cosecha hacia la segunda década del mes de marzo, ya que como seguramente contaremos con la poca presencia de precipitaciones las cañas presentan un buen porcentaje de azucres 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 prevé se presenten tardes nubladas 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 tercera década del mes de marzo, donde las condiciones de humedad relativa van a aumentar; 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 tercera década del mes de marzo, realice labores culturales como desyerbes y aporque , se hace necesario realizar labores de encalle y cepillado de socas, en la segunda década del mes de marzo, con respecto a la temperatura aproveche los días asoleados para realizar labores culturales que permita un buen desarrollo de cosecha y tener mucho cuidado con los cascotes mulares en la tercera década del mes de marzo, recuerde que estamos en un periodo de condiciones La Niña.

(PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA) (CAFÉ)



Cenicafé
Centro Nacional de Investigaciones de Café



Registro de FLORACIÓN Y COSECHA 2025

2025

AÑO 2025

AÑO 2025

AÑO 2026

Semana	Fechas	Calificación de la floración				Época para realizar con mayor cuidado las evaluaciones de broca, entre:		Época para controlar con fungicidas la roya, entre:		Época de cosecha rigurosa y buenas prácticas en el beneficio, entre:		Semana
		MB	B	R	E	abr-28	may-28	feb-27	jun-27	ago-10	ago-16	33
Enero	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1	dic-29	ene-04								
		2	ene-05	ene-11								
		3		ene-12	ene-18							
		4		ene-19	ene-25							
Febrero	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	5	ene-26	feb-01								
		6	feb-02	feb-08								
		7	feb-09	feb-15								
		8	feb-16	feb-22								
März	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	9	feb-23	mar-01								
		10	mar-02	mar-08								
		11	mar-09	mar-15								
		12	mar-16	mar-22								
		13	mar-23	mar-29								
Abril	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	14	mar-30	abr-05								
		15	abr-06	abr-12								
		16	abr-13	abr-19								
		17	abr-20	abr-26								
Mayo	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	18	abr-27	may-03								
		19	may-04	may-10								
		20	may-11	may-17								
		21	may-18	may-24								
		22	may-25	may-31								
Juni	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	23	jun-01	jun-07								
		24	jun-08	jun-14								
		25	jun-15	jun-21								
		26	jun-22	jun-28								
Julio	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	27	jun-29	jul-05								
		28	jul-06	jul-12								
		29	jul-13	jul-19								
		30	jul-20	jul-26								
Agosto	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	31	jul-27	ago-02								
		32	ago-03	ago-09								
		33	ago-10	ago-16								
		34	ago-17	ago-23								
		35	ago-24	ago-30								
Septiembre	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	36	ago-31	sept-06								
		37	sept-07	sept-13								
		38	sept-14	sept-20								
		39	sept-21	sept-27								
Octubre	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	40	sept-28	oct-04								
		41	oct-05	oct-11								
		42	oct-12	oct-18								
		43	oct-19	oct-25								
Noviembre	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	44	oct-26	nov-01								
		45	nov-02	nov-08								
		46	nov-09	nov-15								
		47	nov-16	nov-22								
		48	nov-23	nov-29								
Diciembre	L M M M J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	49	nov-30	dic-06								
		50	dic-07	dic-13								
		51	dic-14	dic-20								
		52	dic-21	dic-27								

Calificación: MB Muy Buena B Buena R Regular E Escasa

Imágenes de CENICAFE-Federación Nacional de Cafeteros de Colombia

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 •

Recomendaciones Café para el mes de Febrero de 2025.

- ✓ Registre las floraciones, las cuales permiten planificar las actividades en el cultivo (Calendario Floraciones 2025).
- ✓ En los lotes que fueron planificados para la renovación por siembra, realice la eliminación del cultivo anterior, efectúe la regulación del sombrío permanente, inicie la preparación del terreno y el trazo con las distancias definidas entre plantas y entre surcos, Vaya haciendo los ahoyados y las enmiendas del caso. Luego al iniciar lluvias vaya simultáneamente sembrando el café y el sombrío transitorio y establezca las plantas indicadoras para monitoreo de cochinillas.
- ✓ Finalice las labores para la renovación por zonas en aquellos lotes que culminaron la cosecha principal entre diciembre de 2024 y enero de 2025, y cumplen su ciclo de producción:
 1. Realice el desrame de las plantas de café después de la cosecha sanitaria. Conserve los surcos trampa para evitar la dispersión de la broca.
 2. Realice la labor de zoqueo y aplique fungicida o pintura anticorrosiva sobre la herida para evitar infección por llaga macana.
 3. En lotes renovados por zona, plane la resiembra o recuperación de sitios perdidos con colino de origen conocido, de variedades resistentes a la roya.



Imágenes de José M. Camacho.

CACAO (AGROSAVIA)

Para este periodo según la predicción climática se espera presencia de menor precipitación en relación con el promedio histórico especialmente en las provincias de Soto y Mares del departamento de Santander, en cuanto a las temperaturas se esperan condiciones de incremento en temperaturas máximas y mínimas. Se recomienda realizar cosechas regulares y oportunas de acuerdo con la presencia de frutos y estar atentos a la presencia de pasadores del fruto en el momento de la cosecha. Si se presentan algunas precipitaciones de buena intensidad especialmente en la segunda quincena del mes, no realice labores (podas, control de rebrotes, etc.) sobre las plantas de cacao, ya que la época seca se espera continue hasta finales de marzo. Continuar con el control sanitario oportuno mediante remoción de frutos enfermos por Monilia (*Moniliophthora roreri*) y Mazorca negra (*Phytophthora* sp.), identificando síntomas para evitar procesos de esporulación y dispersión del patógeno. De igual manera debe estar muy atento y realizar control efectivo de escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*), patógeno que incrementa su presencia para completar el ciclo en las épocas más secas. Igualmente, 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.



A partir de la segunda quincena de marzo puede iniciar labores de regulación o podas del sombrío permanente si se requiere para proporcionar mayor aireación y entrada de luz al cultivo. Esta actividad de regulación de sombrío se realiza una sola vez al año y coincide con la época seca donde los árboles de sombra presentan menor cantidad de hojas. Lo anterior con el fin de evitar excesos de sombra y disminución de los rendimientos productivos durante todo el año.

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

ORNAMENTALES

Para el mes de Marzo época de Verano del 1er.Semestre, con altas y marcadas temperaturas así como con algunas precipitaciones, condiciones que para nuestras plantas Ornamentales y vegetación en general,se traducen en bajo crecimiento y poca exuberancia vegetativa. La recomendación para las especies Ornamentales de viveros y predios productores, es realizar ante todo, monitoreos fitosanitarios continuos,ya que la presencia de insectos plaga sufre una notoria alza ante el crecimiento de la temperatura media ambiental. Plagas como los Trips,Mosca blanca(Palometa) y àfidos, son comunes para la época. Plagas por demás muy limitantes. La probabilidad de ataque de hongos y bacterias , baja por la misma condición climatológica. En establecimientos comercializadores de flores,monitorear la enfermedad "Roya blanca" del Pompón y crisantemo,pues al igual que todas las especies vegetales,la posibilidad de contraer enfermedades es apenas normal. Este recomendación va dirigida a los técnicos del área agrícola. En cuanto a los problemas fitosanitarios endémicos,que incluyen los arriba citado,proceder a su control ,acorde a recomendaciones de los técnicos o a las ya conocidas, aplicadas por el productor. Realizar

permanentes controles de arvenses nocivas al vivero o plantación productora. Igualmente y demasiado importante se debe de realizar en viveros 2 riegos,uno recién despunta el día y otra en el ocaso del mismo.

Se puede realizar el abonamiento correspondiente al 1er.semestre,según programa trazado por el predio o vivero,esto es acorde a los productos a aplicar y cantidades establecidas,bien sea de forma líquida al follaje o al suelo.

O abonar al suelo pero tapando el producto..

**Imagen de ORLANDO REYES
dentro del departamento de
Santander**



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



Imagen de Ricardo Andrés Oviedo Celis Monitoreo de establecimiento SAF Café – Madera Aratoca Santander.

Las condiciones actuales de Niña en Santander se proyectan hasta finales de mayo y son similares a los reportes de años 1982-2006-2021. En tal sentido, el departamento presentará precipitaciones fuertes en algunas zonas, pero la intensidad y frecuencia serán moderadas. Estas lluvias requieren un manejo adecuado, de tal forma, que su presencia permita optimar los niveles de humedad del suelo, sin causar afectaciones en los cultivos forestales y agroforestales. Bajo este escenario de proyección climática se recomienda a propietarios

- Dar cierre a los procesos de nuevas siembras durante el mes de mayo.
- Suministrar fertilización a los cultivos nuevos en dosis y productos según análisis previo del suelo. Al respecto, este análisis no debe ser mayor a 3 años.
- Planificar labores como raleos de sombra y entresacas en plantaciones forestales, estas actividades se optimizan en períodos de precipitaciones leves como las proyectadas en este boletín.

- Las temperaturas se proyectan por encima de los registros históricos normales, por tanto, el establecimiento de nuevos de SAF con Café o Cacao, requieren sombríos transitorios implementados.
- Las lluvias informadas en este boletín tendrían una mayor eventualidad en los primeros 10 días de marzo y finales del mes.

PAPA (FEDEPAPA)

PREPARACIÓN DEL LOTE

- ✓ 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 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 dren 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. Fosfato de cobre y sulfato 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 fósforo 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.

BROTES LATERALES

- ✓ Aplicación en drench de insecticida sistémico para control larvas en la zona radicular de la planta con alguno de los siguientes ingredientes activos como.
 1. Clorantraniliprol
 2. Tiametoxam y Cyantraniliprole.
 3. Tiametoxam y Lambda-cyhalothrina.
 4. Bifenthrin + zeta-cipermetrina.
- ✓ Hongos de suelo y bacterias causantes de pudriciones blandas en tallos.
 1. azoxistrobin y tebuconazole. 500 cc para caneca para 200 L de agua.
 2. Fosfato 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.

Realizar una aplicación de fertilizante edáfica con NPK en forma de corona 15-4-23 o 10-20-20, en mezcla de fertilizante granulado con elementos menores altos en calcio y boro de acuerdo a la recomendación del análisis de suelo.

- ✓ Realizar un movimiento de tierra que consiste en acumulación de esta en el cuello de la planta alto, con el fin de mantener la humedad, cuando las plantas alcancen una altura determinada de 25 a 30 cm.
- ✓ Realizar la aplicación foliar de fungicidas sistémicos para control de Oomicetes (gota phytophthora infestans) y hongos en el cultivo.

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

PAPA (EQUIPO FAO)

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 que 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

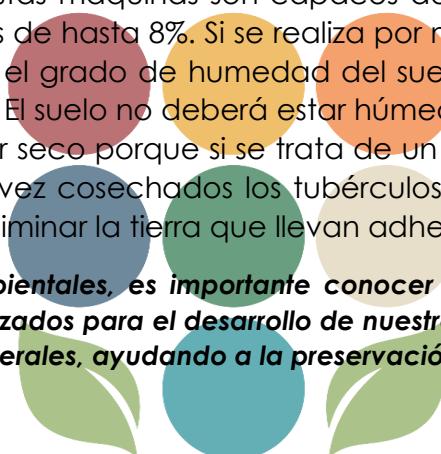
productos a base de yodo, manteniendo así una inocuidad del cultivo. En caso de la maquinaria se recomiendan mantenimientos periódicos con el fin de prolongar la vida útil de las mismas.

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 coleópteras (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.



PITAHAYA (EQUIPO FAO)

Establecimiento: Para el próximo trimestre se sigue con un enfriamiento en el pacífico, con alertas de condición de la niña, que son cambios leves y temporales. 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 labores culturales, como son deshierbe, labranza mínima, realizando los hoyos y aplicando las enmiendas necesarias, según las recomendaciones de los análisis de suelos; 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. En lo posible realizar mapeo de los lotes, 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: Se recomienda una buena preparación de suelo, si el terreno no presenta problemas de compactación en las capas internas, realizarlos superficial, para un buen desarrollo del sistema radicular, por si existe alta pluviosidad como esta pronosticado para el próximo trimestre; el objetivo es aumentar la porosidad y des compactar 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 puede realizar 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, 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 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.

Manejo y/o protección de instalaciones, herramientas, maquinaria, etc.: Se recomienda para organización y fomento de Buenas Prácticas Agrícolas para las instalaciones, las herramientas, la maquinaria y los equipos existentes para las labores agrícolas, que se encuentren 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 las actividades, realizar cuando se requiera mantenimiento 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 y Durante la floración que se requieren lluvias, pero una alta precipitación causa la caída de las flores, donde disminuyen su producción. Estar pendientes continuamente y tratar de registrar los eventos. Realizar plan de acciones anticipatorias.

Manejo Fitosanitario: En este trimestre que se pronostica enfriamiento en el pacífico, con probabilidad de condición de La Niña, es importante, dentro de los lotes realizar monitoreos constantes

preventivos, labor destinada a estimar la presencia, abundancia y distribución de las plagas y enfermedades para realizar una mejor trampas, registrar las acciones a realizar, consiste 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 al final de la tarde con productos que protejan los cultivos, a base de cobre o azufre, de enfermedades. Además, en esta época se deben mantener los monitoreos sanitarios y tomar medidas de control preventivo y oportuno.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: Se deben realizar, en horas de la mañana monitoreos frecuentes con el fin de evitar la deshidratación de los frutos; igualmente 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

El cultivo de pitahaya puede ser alterado por las condiciones climáticas en la región, en este trimestre de predicción de Condición de La Niña con cambios leves y temporales, por encima de lo normal incrementando la humedad, y que 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 puede ser cal viva a las calles de los cultivos y aspersión con caldo bordelés y mantener en buenas condiciones las herramientas y equipos utilizados y las instalaciones de postcosecha. Es importante motivar y fomentar en los productores el uso de productos alternativos y amigables con el medio ambiente conociendo la zona de influencia, monitorear con frecuencia, los lotes establecidos, recalcar la importancia del uso de productos de bajo impacto, aplicar las prácticas de agricultura sostenible y conocer, compartir las experiencias en torno al uso de abonos sólidos, para invierno, así como de los líquidos para el verano, y el manejo de plagas y enfermedades realizando rotación de productos más limpios y amigables con el medio ambiente, en el entorno donde se vive y la zona de influencia de nuestros cultivos. la invitación es a pensar en nuestra salud, 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.

MORA (EQUIPO FAO)

Establecimiento: La predicción para el próximo trimestre, con un enfriamiento del pacifico, con cambios leves temporales como condición de La Niña donde los productores deben prepararse se pueden presentar o incrementar los problemas fitosanitarios, en especial los hongos, por la incidencia de la humedad y las lluvias, se recomienda que la humedad relativa no sobre pase el 80 al 90%; este cultivo es susceptible a las heladas, que ocasionan quemazón de los tallos o reducen la producción de frutos si se presentan en periodos de floración o al inicio de la fructificación, es importante conocer muy bien el microclima de la zona. El manejo del suelo procurar des compactar en los sitios de siembra a un radio de 1m; realizar montículos y construir drenajes para aislar el sistema radicular del nivel de los posibles excesos de humedad Se requiere suelos ricos en materia orgánica, frances o franco - arcillosos, 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. REALIZAR MONITOREO CONSTANTE PARA EVITAR POSIBLES ENCHARCAMIENTOS.

Manejo de Suelos y Fertilidad: Se pronostican en la zona, lluvias por debajo del promedio, lluvias en la segunda quincena de febrero, lo ideal es suelos de textura franca son los más aptos, con buena aireación, para que filtre con normalidad y no produzcan retenciones y encharcamientos, ricos en materia orgánica, son preferibles los suelos inclinados que favorezcan el drenaje, aunque es importante disponer de buena humedad en el suelo, para favorecer el crecimiento vegetativo y productivo de la planta, ya que un déficit de agua afectará su rendimiento. se debe MONITOREAR CONSTANTEMENTE para no sobrepasar el límite que se conviertan en 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 mulc, 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).



Imágenes WALTER ARBELAEZ MUÑOZ. Técnico Misional Agrícola. Izquierda Surata, Santander, Vereda Gramalotico, Predio Urumales, Iván Hernández. Derecha Surata, Santander, Vereda El Silencio, Predio El Guamito, Flor Díaz Rojas.

Manejo y/o protección de instalaciones, herramientas, maquinaria, etc.: Para las instalaciones aseo permanente, corregir si se evidencian fugas de agua en algunos de los sistemas de conducción, siempre limpias debidamente identificadas, organizadas y acordes con las actividades programadas. se debe blanquear 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 para evitar daños por la humedad como la oxidación y posibles accidentes. Realizar MONITOREO CONSTANTE de las mangueras, 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.

Gestión Del Agua: Para este periodo, con el enfriamiento del pacífico y condición de La Niña es ideal evitar encharcamientos, se recomienda 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.

Manejo Fitosanitario: Para el próximo trimestre se pronostica enfriamiento pacífico y condición de La Niña, cambios leves temporales, donde se incrementara la humedad, se recomienda realizar MONITOREOS CONTANTES, registrar datos con 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. 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. En este trimestre se incrementan los daños por hongos de acuerdo con el estado del tiempo de recomienda realizar 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 aplicándolo rotacionalmente.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: Cosechar en el momento oportuno, 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 con 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 continuar con los productores el fomento y la motivación del uso de productos alternativos y amigables con el medio ambiente, conocer la zona de influencia, y los puntos y sitios más susceptibles, monitorear con frecuencia, recalcar la importancia del uso de estos productos, aplicar las prácticas de agricultura sostenible de bajo impacto y conocer, compartir las experiencias en torno al uso de abonos sólidos, de abonos líquidos, el manejo de plagas y enfermedades realizando rotación de productos más limpios y amigables con el medio ambiente, en el entorno donde se vive 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.

Con el enfriamiento en el pacífico, donde se presentan cambios leves y temporales, por debajo del promedio de las lluvias, baja intensidad de las precipitaciones, donde se eleva la humedad ambiental en los períodos del primer trimestre, 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 fruta y 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. MONITOREO Y REGISTRO CONSTANTE.

FRESA (EQUIPO FAO)

Establecimiento: Para el establecimiento del cultivo de fresa se debe tener en cuenta, que este cultivo requiere suelos drenados, con muy buena cantidad de materia orgánica, y por supuesto la utilización de estolones, ya que, si se siembra desde semilla, no va a tener características óptimas necesarias para la producción; adicionalmente, el cubrimiento con plástico de color negro, ya que esto favorece la producción de azúcares y por supuesto al desarrollo del cultivo. Adicionalmente se pueden realizar aplicaciones con Bacillus Subtilis como agente microbiológico en proporción de 2,5 cc por litro en drench.



Imágenes JAIRO ALFONSO CASTILLO TORRES

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.

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: Para el manejo fitosanitario del cultivo, es recomendable utilizar preventivos de uso organomineral a base de jabón potásico (Oleato de potasio, azufre y extractos vegetales) previniendo mosca blanca, trips y ácaros. Fertilizantes a base de calcio, manganeso, azufre, cobre, silicio y zinc nos proporcionará un efecto preventivo para antracnosis. Productos a base de potasio, calcio, silicio y tierras diatomáreas nos funciona como preventivo y curativo en ataque de minadores.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: Las fresas son cosechadas una vez que presentan la talla deseada según la variedad. La cosecha es de forma manual separando con cuidado la fresa y la planta. Las fresas son colocadas en un recipiente, cubeta o java para ser enviadas al área de empaque. Cada productor tiene su sistema de cosecha, transporte al empaque y sistema de empaque diferente, por lo tanto, es muy difícil ofrecer un sistema específico. Cuando las fresas están en el área de empaque son lavadas, desinfectadas y seleccionadas. Dentro de las mayores limitaciones respecto al manejo poscosecha de la fresa, se encuentra que, en temperatura ambiente, la vida útil no se ve afectada mayormente, sin embargo, la presencia de patógenos tales como *Botrytis Cirenea* es más frecuente, para lo que se recomienda el enfriamiento del producto cosechado en el momento del transporte y almacenamiento, aumentando la vida útil de nuestro producto.

MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES: 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.

Con el enfriamiento en el pacífico, donde se presentan cambios leves y temporales, por debajo del promedio de las lluvias, baja intensidad de las precipitaciones, donde se eleva la humedad ambiental en los períodos del primer trimestre, 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 fruta y 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. MONITOREO Y REGISTRO CONSTANTE.

CEBOLLA LARGA (EQUIPO FAO)

Establecimiento: Teniendo como base las predicciones dadas por el departamento meteorológico de FENALCE, el equipo de FAO en territorio recomienda en el momento del establecimiento del cultivo de cebolla, que éste se haga en pendientes optimas que faciliten las labores realizadas en los cultivos.

Los drenajes juegan un papel importante en las labores de preparación del terreno, este nos impide que en el terreno queden zonas con optimas de humedad las cuales evitan la proliferación de enfermedades fúngicas. La implementación de prácticas de bajo impacto como la utilización de herramientas para la preparación del suelo evitan una compactación del mismo facilitando el buen desarrollo radicular de las plantas establecidas.



Imágenes JAIRO ALFONSO CASTILLO TORRES.

Manejo de Suelos y Fertilidad: El equipo técnico en campo ha venido implementando prácticas que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, químicas y biológica de los suelos utilizados para la producción de la cebolla larga en el corregimiento de Berlín, municipio de Toná, Santander. Algunas prácticas relevantes utilizadas para el proceso del mejoramiento del suelo son la utilización de los abonos compostados los cuales son utilizados como suplemento de nutrientes esenciales como nitrógeno, fosforo, potasio y calcio. Estos abonos son realizados entre los técnicos y las familias participantes los cuales aprenden a compostar en este caso la gallinaza que usualmente es utilizada pura sin ningún control previo el cual viene asociado a enfermedades fúngicas en los suelos. Para el proceso de compostajes se realiza la preparación en campo de los microrganismos eficientes los cuales juegan un papel importante en el proceso de aceleración de la materia orgánica. Estos microrganismos incorporados al suelo juegan un papel importante ya que restablecen el equilibrio microbiológico del suelo, mejorando su condición fisicoquímica, incrementando su protección y producción de los cultivos, además conservan los recursos naturales, generan una agricultura y medio ambiente sostenible.

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: Dentro del plan de capacitación en las comunidades pertenecientes al proyecto existe el módulo sobre el manejo y uso eficiente del agua, este se implementa en las unidades productivas generando conciencia sobre la utilización del recurso natural para el riego de los cultivos,

teniendo en cuenta la cantidad de agua que las plantas necesitan para realizar sus procesos fotosintéticos. También se recalca sobre la conservación de las fuentes hídricas, evitando que los lixiviados pueden llegar a contaminar estas áreas en la zona de paramo.

Manejo Fitosanitario: El equipo técnico ha venido implementando prácticas amigables con el medio ambiente, se parte de la disminución de productos o moléculas químicas las cuales las plagas y enfermedades han venido generando resistencia a algunas. Debido al alto costo de los agroquímicos actualmente el equipo técnico ha venido implementando la utilización de agrobiológicos como también biopreparados para control de plagas y enfermedades.

La utilización de biopreparados se ha venido fortaleciendo dentro de las comunidades como lo es el caldo sulfocalcico, caldo de cenizas como método preventivo de enfermedades fúngicas en las platas de cebolla larga. Para el control de plagas se han venido implementados extractos vegetales de ají, ajo y alcohol (ajidol) como repelente.

Cosecha Y Manejo Poscosecha: En el proceso de la cosecha el equipo técnico ha venido fortaleciendo estas prácticas teniendo en cuenta que en los cultivos de cebolla se realiza un proceso de recolección o cosecha cada 3 meses , en ese momento se sugieren aplicaciones directas de micorrizas en proporción de 50 gramos por planta con el fin de mejorar la absorción de nutrientes, fundamentalmente fósforo y nitrógeno, mejorar la absorción de agua y el aumento de la resistencia a condiciones de estrés hídrico y sobre todo favorecer el desarrollo radicular de las plantas. La utilización de las micorrizas incrementa la resistencia frente a hongos patógenos del suelo por su efecto antagónico, aliviando el ataque severo del pudre (*sclerotium cepivorum*) al cual se ven afectado los productores de cebolla larga. El material cosechado se almacena en sitios frescos y empacado posiblemente el mismo día con el fin de evitar pérdida de calidad del material recolectado.

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.

BOVINOS, OVINOS, CAPRINOS Y AFINES (EQUIPO AGROSAVIA) (Febrero 2025)

En el mes de febrero 2025 se tendrá una condición La Niña en el territorio santandereano, por este motivo se esperan lluvias por encima de lo climatológicamente esperado. Sistemas ganaderos de provincias como Mares, Vélez, Comunera y Guantentá, tendrán lluvias más representativas sobre todo hacia la segunda quincena de febrero, respecto a zonas como el sur de Mares, Soto y el norte García de Rovira. Las provincias donde mayoritariamente aumentaran las lluvias tienen una importante proporción de sistemas de ganadería doble propósito-DP, por lo cual se deben tener estrategias para preservar la calidad de la leche, así como el bienestar de los animales. La época de lluvias puede aumentar los casos de mastitis subclínica, e incluso clínica debido a que se presentan mayores

condiciones que afectan la salud de la glándula mamaria tales como; el barro, caídas, zonas encharcadas, condiciones de suciedad en el ordeño y ordeñador, etc. Para esto es necesario mejorar y/o iniciar planes de manejo de los animales y del ordeño, que pueden consistir en pastoreos en zonas no inundables, tener los animales cerca al establo, utilización de implementos mínimos para la buena asepsia durante el ordeño. En las épocas de altas precipitaciones generalmente hay mayor cantidad de forrajes, sin embargo, gran proporción se pierde por el encharcamiento, el pisoteo y el subpastoreo, por lo que se pueden considerar estrategias como el corte de material remanente para la elaboración de ensilajes, y así tener reservas de alimento para las épocas críticas. Es importante suministrar sal mineralizada diariamente a todas las categorías del ganado en la finca, así como procurar un balance energético-proteico de las dietas. Con las lluvias aumentan los problemas podales, por lo que se deben revisar la motricidad de los animales, así como estado de caminos y corrales.



Imagen de JUAN LEONARDO CARDONA. Las barreras vivas con especies como el tilo, saúco y aliso contribuyen con el bienestar animal y la nutrición del ganado.

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.



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

CON EL APOYO Y PARTICIPACIÓN DE:



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Asohofrucol



Corporación colombiana de investigación agropecuaria



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



Agricultura



Fondo Nacional
de Leguminosas



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

FONDO NACIONAL DE LEGUMINOSAS - FNL

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

Henry Vanegas Angarita
Carmen Julio Duarte Pérez

Gerente General FENALCE
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

Leilan Bermúdez Macías
Jorge Armando Melendes
Luis Alfonso Peñaranda
Aníbal Benítez Rodríguez
Ricardo Oviedo Celis
Edgar Rodríguez
Jaime Pérez
Jairo Alfonso Castillo Torres
Walter Arbeláez
Orlando Reyes
Genaro Agudelo Castañeda
Clara León
Juan Leonardo Cardona

Colaboración Adicional:
Ingeniero Agrónomo FNL-FENALCE
Ingeniero Agrónomo FNL-FENALCE
Ingeniero Agrónomo INDEPENDIENTE
Ingeniero Agrónomo ASOHOFRUCOL
Ingeniero Forestal INDEPENDIENTE
Docente Ing. Ambiental SENA
Coordinador Gremial FEDEPAPA SANTANDERES-BOYACA-CUNDINAMARCA
Técnico Misional Agrícola FAO
Profesional Especializado FAO
Ingeniero Agrónomo INDEPENDIENTE
Investigador Máster AGROSAVIA C.I. La Suiza
Ingeniera Agrónoma INDEPENDIENTE
Investigador Máster AGROSAVIA C.I. La Suiza



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 ocasione 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.