

# BOLETÍN TÉCNICO AGROCLIMÁTICO

Departamento de Santander.

Octogésima Segunda Edición

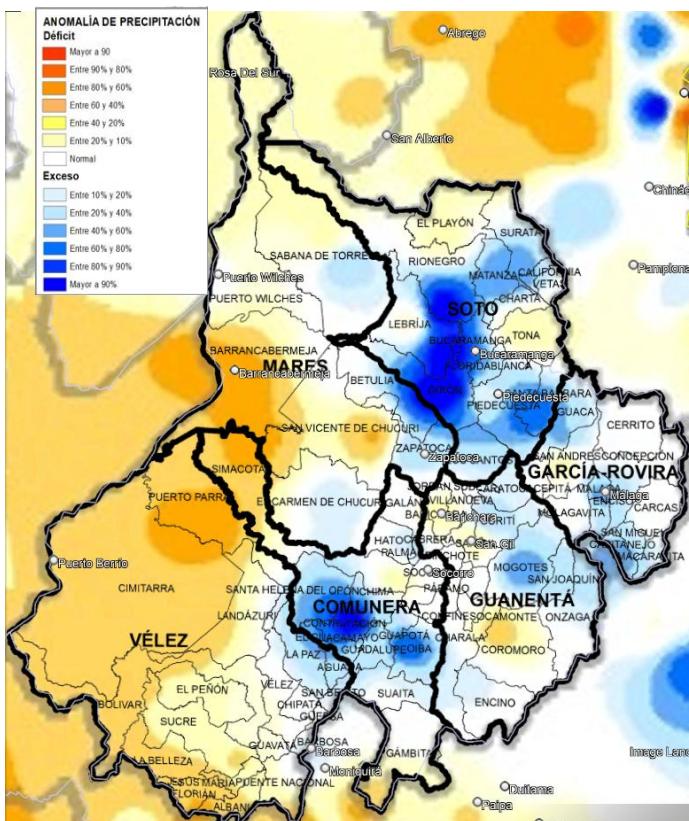
## Agosto 2025

**Ante el inicio de la segunda temporada de lluvias, Agosto tendrá lluvias entre lo climatológico y por debajo del promedio, mientras Septiembre y Octubre proyectan lluvias por encima de los promedios.**



**En los próximos meses, la temporada de huracanes en el Caribe podría generar impactos contrastantes sobre el territorio nacional y, en particular, sobre el departamento de Santander. Se prevén desde ingresos intensos de humedad que podrían favorecer lluvias abundantes, hasta bloqueos atmosféricos que inhiban el ingreso normal de humedad. Por ello, es fundamental realizar un seguimiento continuo a esta dinámica, dado su potencial efecto sobre las actividades agropecuarias de la región.**

## *Condición climática actual*



ANOMALIA PRELIMINAR DE LLUVIAS JULIO 2025

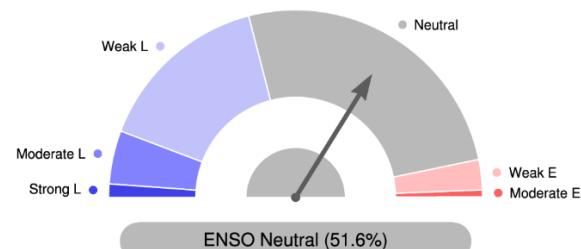
Con un comportamiento entre parcial a mayormente cubierto y presencia de lluvias en el departamento sobre inicios y cierre del mes, concentró lluvias entre lo climatológico y por debajo de los promedios climatológicos en Mares y Vélez, mientras Comunera, Guanentá, García Rovira y Soto alcanzaron lluvias entre lo climatológico y por encima de los promedios dado el ingreso de humedad en su gran mayoría desde la Orinoquía.

Las condiciones climatológicas se mantienen dentro del departamento con un comportamiento de la lluvia muy cercano a lo climatológico en agosto, septiembre y octubre además de

temperaturas más altas a lo histórico en el próximo trimestre.

Probabilistic ENSO Forecast for ASO 2025

Issued: 15 Jul 2025



## PROYECCIÓN DEL ENSO EN EL TRIMESTRE ASO-2025

(JULIO 16/2025) <https://www.apcc21.org/?lang=ko>



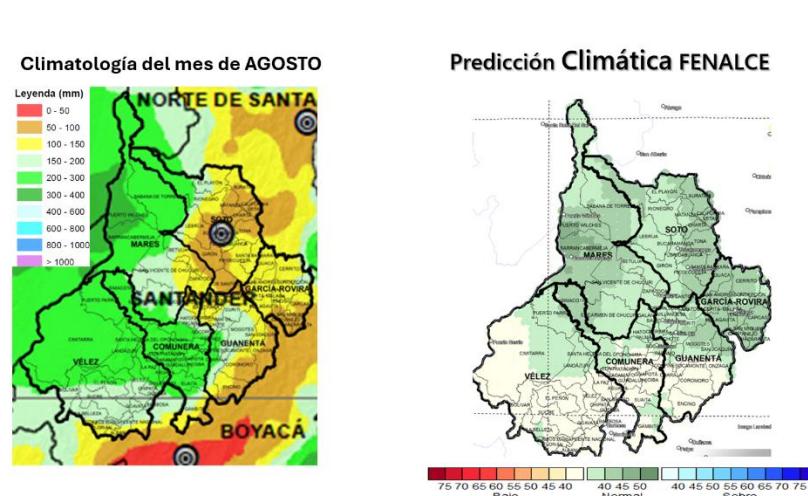
Los diferentes modelos dinámicos como estadísticos frente a la respuesta de lluvia proyectan una TENDENCIA de lluvias entre lo climatológico y por debajo de los promedios históricos en gran parte del departamento. Los modelos indican las lluvias más representativas de JULIO en la SEGUNDA quincena del mes.

Según los análisis del equipo de agroclimatología de **FNL-FENALCE** y la información de los principales centros meteorológicos mundiales, en **JULIO** de 2025 las lluvias en Santander estarán **entre valores climatológicos y por DEBAJO** del promedio en gran parte del departamento. Se prevén los déficits más representativos en sectores de las provincias **Comunera, Guanentá y Soto.**

# Predicción Climática Julio – Septiembre 2025

**Agosto** es un mes de transición en el cual las cantidades y número de días con lluvia aumentan principalmente en los últimos 10 días del mes, y se concentrara las mayores precipitaciones sobre las provincias de Mares, Vélez y Comunera con cantidades entre 150 a 400 milímetros de lluvia, mientras que el mayor número de días con lluvia climatológicamente estarán en las provincias de Vélez, Comunera, y Guanentá entre 12 a 28 días, de los 31 que tiene agosto.

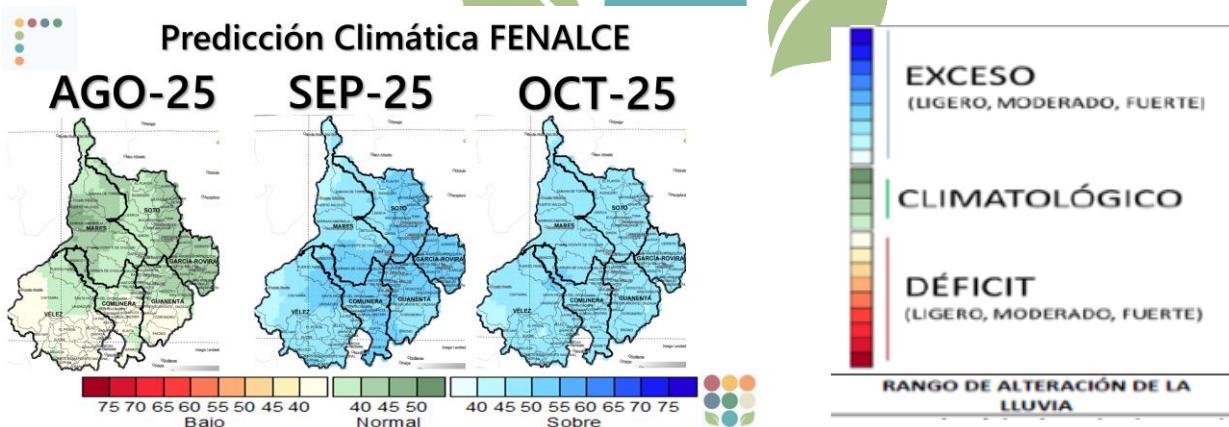
PREDICCIÓN CLIMÁTICA FENALCE-FNL Y CLIMATOLOGÍA DE LA LLUVIA EN SANTANDER. EXTRAÍDO DE ATLAS IDEAM.



AGO - 25



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 **AGOSTO**, se proyecta **lluvias entre lo climatológico y un ligero déficit en las lluvias en todo el departamento pero con mayor intensidad en las provincias de Comunera, Guanentá, sur de Soto y Vélez**, resaltando que las lluvias más intensas se estiman durante 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.



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

Por su parte **SEPTIEMBRE Y OCTUBRE** tendría lluvias por encima del promedio climatológico para la época; el número de días con lluvia en Santander fluctuaría dentro de lo histórico para el periodo AGOSTO - OCTUBRE de 2025.

# INICIO DE LA TEMPORADA DE HURACANES 2025

## TEMPERATURAS MÁXIMAS

Las temperaturas máximas en el departamento para el mes de **Agosto** estarán por encima de los promedios climatológicos para la época con las mayores probabilidades en las provincias al oriente.

## TEMPERATURAS MÍNIMAS

Las temperaturas mínimas en el departamento para el mes de **Agosto** estarán por encima de los promedios climatológicos para la época con las mayores probabilidades en las provincias al centro y sur del departamento.

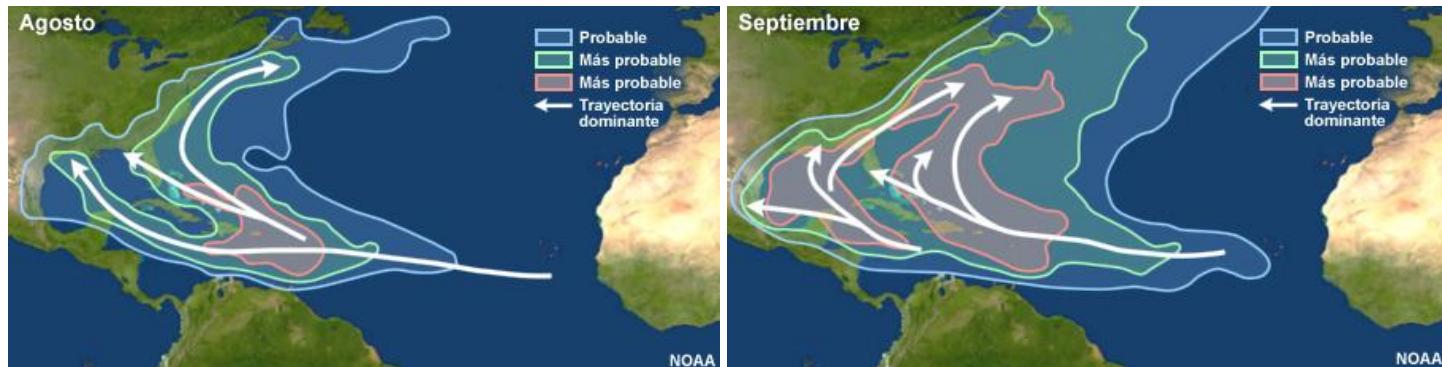
Como cada año, entre junio y noviembre, se desarrolla la temporada de huracanes en el Atlántico, el Caribe y el Golfo de México, periodo que concentra la mayor probabilidad de formación de sistemas ciclónicos que pueden alterar los patrones de lluvia, viento y temperatura en amplias zonas del país. **El equipo de Agroclimatología de FENALCE-FNL presenta su análisis preliminar sobre esta temporada, señalando su posible influencia indirecta en las condiciones atmosféricas de Colombia, en particular en la distribución de lluvias y en la variabilidad térmica en regiones agrícolas estratégicas.** Estos factores son determinantes para la planificación de labores agronómicas, el manejo de suelos, el uso eficiente del recurso hídrico y la prevención de afectaciones fitosanitarias. Se sugiere a los productores mantenerse atentos a los informes climáticos mensuales y ajustar sus prácticas de manejo con base en las recomendaciones técnico-agroclimáticas que serán emitidas oportunamente.

**Tabla 1. Proyecciones de la temporada de actividad ciclónica 2025**

ENTIDAD	Formación de Ciclones Tropicales	Huracanes (Cantidad de ciclones tropicales que pueden alcanzar esta categoría)	Huracanes Mayores (Cantidad de huracanes que pueden ser categoría 3, 4 o 5 según escala Saffir - Simpson )
Climatología de huracanes 1991-2020	14	7	3
Equipo de Agroclimatología FNL - FENALCE	18 - 21	7- 10	2 – 5

En las imágenes inferiores se puede apreciar las zonas de probabilidad de formación de ciclones tropicales y sus posibles trayectorias dominantes para los meses de junio y julio según la climatología de la temporada de huracanes, suministrada por el NHC.

Agosto y septiembre, la menor cizalladura del viento y las temperaturas más altas del agua permiten la formación de más huracanes en todas las regiones del Atlántico Norte, del Caribe y del Golfo de México (Extraído del NHC)



Basta con que un solo ciclón tropical impacte el territorio para que la temporada se considere crítica, como ocurrió con Iota y Eta en 2020. **Por ello, la preparación debe ser rigurosa cada año, sin depender del nivel de actividad pronosticada.**

# Recomendaciones Agronómicas con base en la predicción climática

## SANTANDER (FRIJOL) (PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA)

**COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS:** Para el manejo de suelos de la segunda cosecha del año 2025, se recomienda evitar el sobre laboreo del suelo ya que el periodo de descanso es corto y se puede pensar en realizar siembra directa o labranza reducida, se debe revisar los drenajes para tener una buena escorrentía en el lote y disminuir el efecto erosivo del agua, se puede trabajar con herbicidas si el terreno esta suelto, preparación manual y aplicar materia orgánica bien descompuesta, aplicar cal si se requiere de acuerdo al análisis de suelos.

**MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO:** Aprovechar las lluvias para realizar cosecha de aguas, limpiar los canales de recolección, así como tanques o lagunas, al momento de realizar la preparación del terreno es bueno realizar drenajes para eliminar los excesos de agua evitando así encharcamientos y erosión del suelo originando cárcavas.

**MANEJO FITOSANITARIO:** Se debe seleccionar el material de frijol y cambiar lotes haciendo rotación de cultivos, realizar la correspondiente prueba de germinación, aplicar protección a la semilla que se ha seleccionado, que sea de un lote sano, realizar tratamiento para su conservación y tratamiento cuando se realice la siembra, con utilización de pastillas para el gorgojo u otros métodos físicos para su control, se puede tratar con vitavax u otro fungicida y adición de un insecticida.

Se debe realizar los análisis de suelos, para ser más eficiente en aplicación de correctivos y nutrientes. Así como alistar los recursos económicos para disponer del capital a invertir, seguros de cosechas, seguros paramétricos, pruebas de germinación de la semilla y cuidado de esta tanto en almacenamiento como protección al momento de sembrar.



Imágenes de LEILAN BERMÚDEZ MACÍAS. Frijol seco, y terreno listo para realizar siembra directa, en vereda el Ilano municipio de Barichara

## SANTANDER FRIJOL (GARCÍA ROVIRA)

**COMPORTAMIENTO DE LOS SUELOS:** Actualmente los suelos en el municipio de enciso están por debajo de su capacidad de campo a pesar de que se han reflejado lloviznas en horas de la tarde y noche, sobre todo en la segunda mitad de julio, los suelos no han recuperado su estado de equilibrio debido a que, en el mes, se presentaron mayor cantidad de días sin lluvia y de fuerte radiación. Para el mes de agosto se espera un tiempo dentro de lo climático, tendiendo a ser un mes donde se reportarán pocas lluvias, estas condiciones favorecen a los agricultores que realizaran adecuación de tierras para realizar la siembra del segundo semestre.



**Imágenes de HAROLD DAVID BENAVIDES GUARÍN. Sup. Cosechas de frijol arbustivo. Inf. Recolección de parcelas experimentales Fenalce (vivero).**

**MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO:** Según las proyecciones por parte de FENALCE, se espera que el mes de agosto se dé lugar a un evento de déficit ligero tendiendo a un tiempo dentro de lo climatérico, este favorecerá a los agricultores que no han realizado adecuación de tierras y siembras ya que los terrenos son de pendientes significativas en su gran mayoría, aunque aquellos que ya han realizado labores y se están desarrollando sus cultivos tendrían mayores dificultades para suministrar el recurso hídrico es por esto que se ha recomendado a los agricultores que cuentan con reservorios realizar la captación de agua de lluvia o de sus fuentes hídricas, esto con el objetivo de estar preparados en caso de un evento de déficit hídrico en el mes de agosto.

**MANEJO FITOSANITARIO:** Actualmente los cultivos han sido cosechados y los suelos están en un periodo de preparación y descanso, es por esto que dentro de las labores del manejo fitosanitario no se ha generado una actividad más que adecuación con enmiendas calcáreas algunos lotes.

**Recomendaciones generales para tener en cuenta para este periodo son las siguientes:**

- Realizar rotación de cultivos en lotes para generar una dinámica optima en cada parcela.
- Realizar captación de agua de las fuentes hídricas que se tenga disposición y mantener reservorios a su máxima capacidad.

Algunos agricultores no han realizado adecuación de sus lotes debido a la falta de maquinaria con la que labran el suelo en este caso la mayoría lo realiza con tracción animal que debe ser alquilada.

## FRUTALES (ASOFRUCOL)

Para el mes de agosto se esperan lluvias en promedio dentro de lo normal y las precipitaciones más representativas la primera quincena del mes para lo cual se recomienda:

- ✓ Realizar las fertilizaciones edáficas la primera semana del mes y los frutales que necesita podas realizarlo la segunda semana de agosto para iniciar nuevamente etapas de floración es ideal que después de las podas se realicen aplicaciones de biofungicidas a base de cobre como por ejemplo el citrato de cobre o en su defecto el Oxicloro de cobre para sellar cortes y proteger los nuevos brotes de patógenos que afectan la flor.

- ✓ Se recomienda las fertilizaciones foliares para la tercera semana del mes con producto a base de Calcio Boro Zinc y magnesio favoreciendo las estructuras florales y el cuaje de frutos así mismo el desarrollo de estos.
- ✓ Para el manejo de plagas se sugiere realizar aplicaciones de bioplaguicidas a base de azufre y acompañados de jabón potásico para repeler plástico que no afecte los nuevos brotes.
- ✓ Si es necesario por efectos de humedad proteger los tallos realizar una aplicación de oxicloruro de cobre con vinilo o sedimentos de caldo sulfocalcico que lo protejan de patógenos y plagas.
- ✓ Seguir con las cosechas de aguas y mantener el cojinete en el plato de los árboles suministrando los microorganismos de montaña líquidos para una mejor asimilación de los nutrientes.



**Frutales dentro de Santander Agosto 2025 Imágenes de ANÍBAL BENÍTEZ RODRÍGUEZ**

## CAÑA PANELERA

### (PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA)

Bajo la predicción climática para el mes de agosto, se espera se presente condiciones de neutralidad es decir con lluvias dentro de lo climatológico, las lluvias más representativas se harán presentes con más énfasis en la primera década con mayor intensidad del mes de agosto con un promedio normal de lluvias sobre la totalidad del área del departamento, para este mes se va presentar una reducción de lluvias en algunas zonas del departamento, en este mes se presentaran precipitaciones en

condiciones de lo climatológico, en el cultivo de la caña panelera se presentan una situación apta para realizar preparación de suelos y siembra de cultivo, en estas actividades de siembra hacia la segunda quincena del mes de agosto, 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, 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, para aquellas cañas que vienen en un proceso de maduración es preferible realizar labores de cosecha hacia la segunda y tercera década del mes de agosto, 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 la presencia de plagas y enfermedades sobre todo hacia la segunda y tercera década del mes de agosto, donde las condiciones de humedad relativa van a disminuir; para fertilizar se recomienda hacer uso de insumos como materia orgánica descompostada en mezcla con fertilizantes químicos; según el análisis de suelo, preferiblemente hacia la segunda década del mes de agosto, si se encuentra en el momento del aporque realice esta buena práctica y mézclelo con fertilizante químico preferiblemente; realice labores culturales como desyerbes y aporque, se hace necesario realizar labores de encalle y cepillado de socas, en la tercera década del mes de agosto, 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 primera década del mes de agosto, recuerde que estamos en un periodo de neutralidad.



## (PROVINCIA DE GUANENTÁ Y COMUNERA) (CAFÉ)

Recomendaciones Café para el mes de Agosto de 2025.

"Para este mes se prevén condiciones de precipitación ligeramente por encima de los históricos."

Prepárese para la cosecha y asegure la consecución del personal necesario, los materiales y las condiciones de trabajo seguro.

Es época de construir los germinadores para las siembras del primer semestre de 2026. Utilice semilla certificada de variedades resistentes a la roya del cafeto.

Continúe con el manejo integrado de arvenses y el plateo en los cafetales en levante. Las calles de los cafetales deben tener cobertura para proteger el suelo de la erosión.

En la zona, la cosecha se encuentra en período crítico para el ataque de la broca, realice las labores de monitoreo para una acertada decisión de manejo.

Realice las actividades de manejo que favorezcan la aireación y reduzca la humedad en el cultivo, como estrategia clave de manejo sanitario.

De acuerdo con la identificación de las fechas de las floraciones, planifique las labores y el manejo de plagas y enfermedades. Para la obtención de un producto de calidad siga las prácticas recomendadas.



*Registro de FLORACIÓN Y COSECHA 2025*

AÑO 2025

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			
		M	B	R	E							
Enero	L M M J V S D 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 2 ene-05 3 ene-12 4 ene-19	dic-29 ene-05 ene-12 ene-19	ene-04 ene-11 ene-18 ene-25		abr-28 may-05 may-12 may-19 may-26 jun-02 jun-09 jun-16	may-28 jun-04 jun-11 jun-18 jun-25 jul-02 jul-09 jul-16	feb-27 mar-06 mar-13 mar-20 mar-27 abr-03 abr-10 abr-17	jun-27 jul-04 jul-11 jul-18 jul-25 ago-01 ago-08 ago-15	ago-10 ago-17 ago-24 ago-31 sept-07 sept-14 sept-21 sept-28	ago-16 ago-23 ago-30 sept-06 sept-13 sept-20 sept-27 oct-04	33
Febrero	L M M J V S D 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 6 feb-02 7 feb-09 8 feb-16	ene-26 feb-02 feb-09 feb-16	feb-01 feb-08 feb-15 feb-22		jun-23 jun-30 jul-07 jul-14 jul-21 jul-28	jul-23 jul-30 ago-06 ago-13 ago-20 ago-27	abr-24 may-01 may-08 may-15 may-22 may-29	ago-22 ago-29 ago-36 ago-43 ago-50 sept-05	oct-05 oct-12 oct-19 oct-26 oct-33 oct-40	41	
Marzo	L M M J V S D 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	9 feb-23 10 mar-02 11 mar-09 12 mar-16 13 mar-23	feb-23 mar-02 mar-09 mar-16 mar-23	mar-01 mar-08 mar-15 mar-22 mar-29		jun-23 jun-30 jul-07 jul-14 jul-21 jul-28	jul-23 jul-30 ago-06 ago-13 ago-20 ago-27	abr-24 may-01 may-08 may-15 may-22 may-29	ago-22 ago-29 ago-36 ago-43 ago-50 sept-05	oct-05 oct-12 oct-19 oct-26 oct-33 oct-40	42	
Abil	L M M J V S D 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 15 abr-06 16 abr-13 17 abr-20	mar-30 abr-06 abr-13 abr-20	abr-05 abr-12 abr-19 abr-26		ago-04 ago-11 ago-18	sept-03 sept-10 sept-17	jun-05 jun-12 jun-19	oct-03 oct-10 oct-17	nov-09 nov-16 nov-23	46	
										nov-16 nov-22 nov-29	47	
										nov-23 nov-30	48	
										dic-06	49	

Imagen de CENICAFFE-Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.



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](mailto:fenalce@fenalcecolombia.org)

[www.fenalce.co](http://www.fenalce.co)



#### Cosecha y postcosecha

- La infraestructura, equipos de beneficio y secado, deben estar en óptimas condiciones para la cosecha en curso.
  - Recuerde que el porcentaje de infestación de broca debe ser inferior al 2,0%.
  - Realice las siete prácticas clave para la producción de café de buena calidad:
1. Asegure la calidad de recolección utilizando el Mediverdes.
  2. Procese separadamente cada tanda de café.
  3. Retire frutos y granos de inferior calidad.
  4. Mantenga limpios y calibrados los equipos.
  5. Monitoree la fermentación con el Fermaestro, si procesa el café con fermentación natural.
  6. Retire completamente el mucílago.
  7. Obtenga y mantenga café pergamino seco con una humedad entre el 10% y el 12% de humedad.

*Imagen Luis Alfonso Peñaranda.*

## CACAO (AGROSAVIA)

El pronóstico para las zonas cacaoteras de Santander indica que continuarán las lluvias, por lo cual el manejo del cultivo del cacao debe centrarse en reducir el riesgo de daño en las mazorcas debido al incremento de la humedad relativa y la mayor proliferación de enfermedades como moniliosis (*Monilophthora roreri*) y fitóftora (*Phytophthora spp*).

Para enfrentar estas condiciones climáticas se recomienda implementar las siguientes prácticas culturales:

1. Mejorar y mantener los drenajes: construir canales de drenaje en zonas con encharcamientos o cercanas a fuentes de aguas naturales. Donde ya existen, asegurar su limpieza y funcionamiento adecuado.
2. Realizar podas de mantenimiento y formación: estas podas permiten una mejor ventilación y entrada de luz solar, lo que contribuye a reducir la humedad dentro del cultivo y por ende el riesgo de enfermedades.

3. Intensificar el monitoreo fitosanitario: durante esta temporada de lluvias fuertes, se debe aumentar la frecuencia del monitoreo fitosanitario, ya que permite detectar de forma oportuna los síntomas de las enfermedades y aplicar los controles necesarios.
4. Regular la sombra del sistema agroforestal: reducir el exceso de sombra disminuye la humedad y reduce la generación de un microclima favorable para las enfermedades.
5. Conservar la cobertura del suelo: en zonas pendientes, mantener las coberturas vegetales (naturales o sembradas) ayuda a prevenir la erosión y evitar la pérdida de nutrientes.

*Imagen de JAIRO ROJAS Cacao dentro del departamento de Santander. Poda de plantación de cacao para mejorar la entrada de luz y aire, facilitar labores de manejo, y reducir la incidencia de plagas y enfermedades*



## ORNAMENTALES

Para el mes de agosto, época que esperamos sea de verano en el segundo semestre, se prevén bajas y altas temperaturas, así como días soleados y bajas precipitaciones. Estas condiciones, para nuestras plantas ornamentales y la 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 plagas suele aumentar notablemente ante la llegada de soles fuertes, elevando a su vez la temperatura media ambiental.

Plagas como los trips, la mosca blanca (palometa) y los áfidos tienden aemerger nuevamente debido a cambios como la presencia moderada y continua de altas



temperaturas, alternadas con días muy soleados y calientes, condiciones ambientales predominantes para esta época.

La probabilidad de ataque de hongos y bacterias disminuye por la misma condición climatológica.

En establecimientos comercializadores de flores, se recomienda monitorear la enfermedad **roya blanca** del pompon y el crisantemo, pues al igual que en todas las especies vegetales, la posibilidad de contraer enfermedades es normal para la época. Esta recomendación está dirigida a los técnicos del área agrícola.

En cuanto a los problemas fitosanitarios endémicos —incluyendo los citados anteriormente—, se debe proceder a su control de acuerdo con las recomendaciones de los técnicos o siguiendo las prácticas ya conocidas y aplicadas por el productor.

Es importante realizar controles permanentes de arvenses nocivas para el vivero o la plantación productora, ya que la alternancia de calor y lluvias continuas favorece su crecimiento.

Igualmente, y de forma prioritaria, en viveros y predios productores de ornamentales se debe realizar la **colocación de umbráculos**.

De manera lógica, también se deben efectuar algunos riegos según la variabilidad en la alternancia de periodos lluviosos y soleados.

*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. Manejo de residuos raleos de sombra, renovación lotes de Café.*

Para el trimestre agosto-septiembre-octubre del 2025, los modelos de proyección climática indican precipitaciones por debajo de los históricos normales para el trimestre, situación que obedece a una tendencia de enfriamiento de aguas oceánicas. Este comportamiento se asimila a condiciones de los años **1986, 2001 y 2012**, aspecto que ratifica el patrón cíclico de los eventos meteorológicos. Las lluvias presentarán según los modelos climáticos, una reducción para el mes de agosto y posteriores. Tal escenario climático tendrá valores elevados en provincias como **Soto, Guanentá, Oriente de Mares y García Rovira**. Por otro lado, la tendencia de los modelos indica presencia de lluvias ligeramente con valores por encima de lo normal durante los primeros 10 días de agosto. Sobre este contexto de información, se relacionan a continuación orientaciones pertinentes para fincas donde se tienen establecidos cultivos forestales y sistemas agroforestales en el departamento de Santander.

### **Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales (SAF).**

La reducción de precipitaciones puede generar condiciones favorables para eventos como incendios forestales. En tal sentido, es necesario que los propietarios de cultivos forestales o agroforestales tengan en cuenta las siguientes recomendaciones. 1) Dar **manejo correcto a residuos de cosechas** o mantenimientos silviculturales, renovaciones de lotes de café o cacao, como ramas de podas y secciones trozos, estos son focos directos de incendios y una mala disposición en los lotes puede generar afectaciones de gran impacto en las fincas. 2) Adelantar **raleos de sombra de forma regulada** en cada lote, evitando que esta labor tenga un porcentaje mayor al 40%, lo que promueve condiciones de estrés fisiológico en las plantas, afectando la producción, más aún sobre un escenario de altas temperaturas. 3) Mantener **controles en plagas potenciales** como hormigas **Atta sp**, consideradas defoliadores de alto impacto en especies forestales comerciales como las empleadas en plantaciones y sombras de cacao y café en Santander.



#### **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 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 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 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.



## 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-cyhalothrin.
  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 sulfato 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](mailto: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 trampeos, 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 Postcosecha:** 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.**

## 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 de este facilitando el buen desarrollo radicular de las plantas establecidas.

**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 Tona, 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.



Imágenes JAIRO ALFONSO CASTILLO TORRES.

**Cosecha Y Manejo Postcosecha:** 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.

**MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:** 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.

## 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 diatoméas 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.

## **GANADO BOVINO (EQUIPO FAO)**

**Construcción, manejo y protección de instalaciones:** Realizar verificación del estado de instalaciones como corrales, bodegas, saladeros entre otros. Asegurar el buen estado de estos. Mantener un buen drenaje en canales 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.

**Manejo de Suelos y Fertilidad:** 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 de vientos, bajas temperaturas y lluvias excesivas. Realizar siembras de árboles y arbustos en zonas de ladera. El crecimiento de estos brinda soporte por medio del sistema radicular, en terrenos de pendiente. Incorporar enmiendas orgánicas al suelo para favorecer la nutrición, estructura, aireación del suelo. Si no dispone de riego, realice acciones de

abonos y fertilización a los pastos, se presume épocas lluviosas, lo cual favorece la penetración al sistema radicular



**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:** Realizar recolección y almacenamiento de agua lluvia para futuras etapas de sequía. Restringir el uso indiscriminado de agua proveniente de acueducto o nacimientos para acciones de lavado de instalaciones ganaderas. Verificar el estado de cunetas, quebradas, desagües. Anticipar acciones para la etapa de transición entre fenómeno del niño y fenómeno de la niña. Hacer drenajes y canales, evitando afectaciones por causa del invierno.

**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. Brindar agua a voluntad, fresca y de buena calidad para los animales.

**Manejo sanitario:** Diseñar e implementar el plan sanitario en donde se incluya manejo de neonato, control de parásitos internos y externos, plan de vacunación, e identificación y protocolo de tratamiento a enfermedades. Disponer de un corral o lote cercano a la vivienda, el cual será usado como área de maternidad. Monitorear labores de parto y manejo del neonato. Controlar permanentemente el estado podal de los animales, así como periódicamente realizar control para detectar mastitis subclínicas. El invierno supone un aumento en este tipo de enfermedades.

**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.

## BOVINOS, OVINOS, CAPRINOS Y AFINES (EQUIPO AGROSAVIA)

En agosto de 2025 en los sistemas ganaderos del departamento de Santander, proyectan una presencia de lluvias entre lo normal y ligeramente por debajo de los promedios, se espera que este fenómeno se consolide sobre los meses de septiembre a octubre. Por lo tanto, los productores ganaderos deben prepararse para una condición de posible baja oferta de forrajes, lo que puede conllevar a disminución de los parámetros productivos, reproductivos, y afectaciones sanitarias en el ganado. Así mismo la transición de lluvias a una época más seca, trae en los animales estrés debido a los cambios del clima, los cuales se pueden reflejar en estrés térmico, disminución del consumo, y mayor vulnerabilidad a enfermedades parasitarias y bacterianas. Por lo tanto, es preciso que los productores y asistentes técnicos de la región, promuevan la implementación de Planes de Suplementación Estratégica; basados en ensilajes, bloques multinutricionales-BMN, o alimentos alternativos. La incorporación de subproductos de cosecha como los del café, cacao, o cítricos, y residuos de cosechas y agroindustriales son primordiales para incorporar estrategias de suplementación estratégica en marcos de economía circular en las fincas ganaderas. El suministro de una adecuada sal mineralizada, acompañado de planes adecuados de vitamización, desparasitación y planes vacunales son indispensables para mantener la salud y productividad del hato. Es preciso realizar la rotación de potreros para no agotar las pasturas, junto con cargas animales adecuadas. El acceso al agua es indispensable en épocas más secas, así como el pastoreo en praderas con árboles dispersos o asociados en cercas vivas, lo que les garantizará a los animales mayor confort y fuentes de alimento diversa.





**Imágenes de JUAN LEONARDO CARDONA. Especies arbustivas forrajeras como El Guandul y Botón de oro, son indicadas para suplementar el ganado en fresco, o como ensilajes...foto vitrina tecnológica de forrajes en el centro de investigación La Suiza de Agrosavia Rionegro-Santander.**

## 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:



Fondo Nacional  
de Leguminosas



IDEAM



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Asohofrucol



FEDERACIÓN COLOMBIANA  
DE PRODUCTORES DE PAPA

**AGROSAVIA**

Corporación colombiana de investigación agropecuaria



Compañía Nacional de Chocolates **PRECISAGRO**®



Municipio de SAN GIL  
Secretaría de Desarrollo Económico



Una ciudad para la gente



**COLOMBIA**  
POTENCIA DE LA  
**VIDA**



**Agricultura**

**FNL**

Fondo Nacional  
de Leguminosas

**Fenalce**  
• Cultivamos Seguridad.

Fondo Nacional de Leguminosas FNL

Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya

**FENALCE**

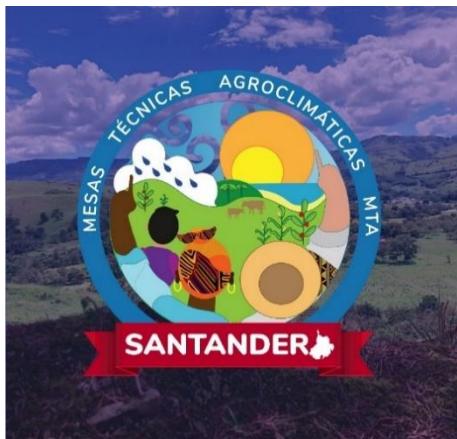
Kilómetro 1, Vía Cota Siberia, vereda El Abra. Cota

(Cundinamarca)

Comutador: 6017428755

E-mail: [fenalce@fenalcecolombia.org](mailto:fenalce@fenalcecolombia.org)

[www.fenalce.co](http://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

Arnulfo Trujillo Díaz

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

Leilan Bermúdez Macías

Jorge Armando Melendres

Harold Benavides Guarín

Luis Alfonso Peñaranda

Aníbal Benítez Rodríguez

Ricardo Oviedo Celis

Edgar Rodríguez

Jaime Pérez

Jairo Alfonso Castillo Torres

Walter Arbeláez

Orlando Reyes

Jairo Rojas

Clara León

Juan Leonardo Cardona

Sandra Liliana Cristancho

Hugo Ballesteros Monsalve

#### Colaboración Adicional:

Ingeniero Agrónomo	FNL-FENALCE
Ingeniero Agrónomo	FNL-FENALCE
Ingeniero Agrónomo (P)	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
Directora Proyección Social	UNIVERSIDAD LIBRE
Ing. Minas Esp. Gestión de Recursos	UNIVERSIDAD LIBRE