



Boletín Técnico Agroclimático de **Caldas**

Edición noviembre - diciembre 2025

- Capítulo clima
- Precipitaciones mes anterior (octubre) - SIMAC
- Recomendaciones agrícolas
- Recomendaciones pecuarias
- Contacto



Fase actual: Advertencia de La Niña

Según el reporte emitido por la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA, por sus siglas en inglés) y por el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI, por sus siglas en inglés) del 13 de noviembre 2025, las condiciones océano-atmosféricas en el océano Pacífico tropical actualmente corresponden a un ENOS bajo condiciones La Niña (no el Fenómeno consolidado si en advertencia) debido al enfriamiento de las aguas superficiales. Los centros expertos en clima proyectan con un 85% de probabilidad que estas condiciones persistan durante el trimestre Oct-Nov-Dic con 69% el trimestre Nov-Dic-Ene y del 50% de probabilidad para el trimestre Dic/25-Ene/26-Feb/26. De acuerdo con lo anterior, se sugiere mantener en monitoreo los comunicados del IDEAM ante esta condición.

Por su parte, recordar que ante periodo de lluvias bajo condiciones Neutras o vigilancia La Niña, se prevé alta nubosidad con intervalos convectivos que podrían desencadenar algunas lluvias por encima de lo normal al ciclo estacional propio de la época del año. Sin embargo, es importante indicar que la activación de subsidencia de la oscilación Madden & Julian no favorece significativamente estas lluvias por lo cual podrían estar más esporádicas respecto a otras temporadas de lluvias.



Figura 1. Indicador estado actual ENOS.
Condición Vigilancia La Niña

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued October 2025)

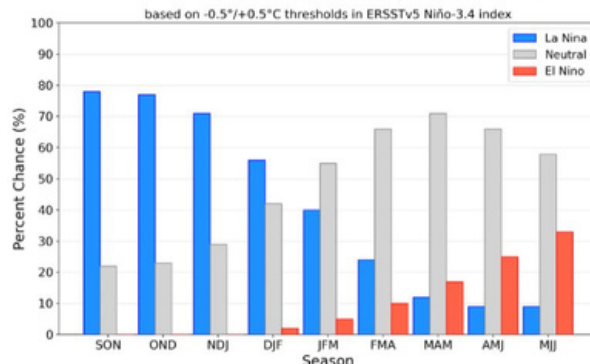


Figura 2. Pronóstico probabilístico del ENSO NOAA
Fuente: NOAA publicado 13 de noviembre 2025

Consulta aquí

Informe NOAA



Informe Ideam



Para mayor detalle se recomienda consultar el Boletín de seguimiento al fenómeno ENOS en el siguiente enlace:
<https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-seguimiento-al-ciclo-ENOS>
https://bart.ideam.gov.co/wrfileam/new_modelo/CPT/informe/Informe.pdf

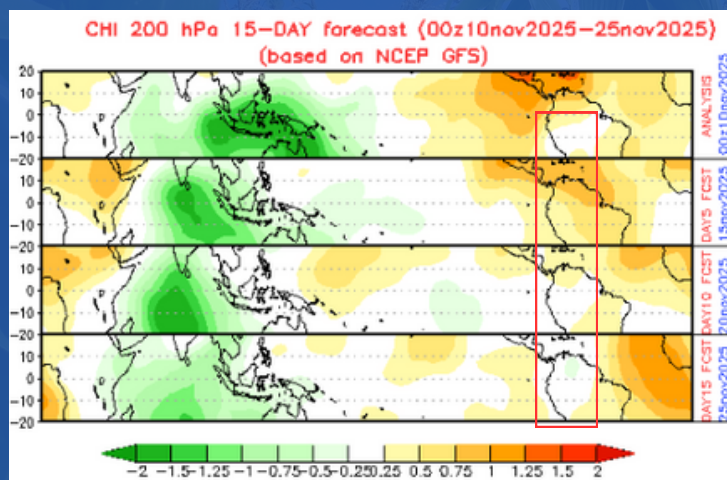


Figura 3. Pronóstico NOAA-CPC.

Fuente: NOAA-CPC publicado 18 de octubre 2025



La Oscilación Madden-Julian (MJO)

La MJO es un fenómeno del clima que se mueve cerca del ecuador y puede hacer que haya más o menos lluvias durante algunas semanas, aunque no es el único factor que influye en las condiciones del tiempo en el país.

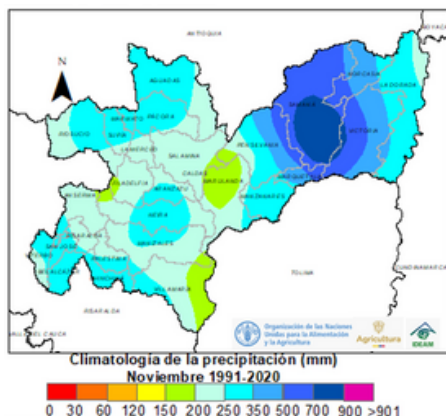
En este momento esta onda se encuentra en **fase subsidente** para el territorio colombiano y se espera que se mantenga en esta condición hasta el 19 de noviembre lo que tiende a reducir las lluvias y aumento en la formación de nubes, promoviendo la inversión térmica. Luego, se prevé que cambie a una fase neutra que tiende a favorecer la formación de nubes y aumentar la probabilidad de lluvias con probabilidad de tormentas.

Para mayor detalle se recomienda consultar el siguiente enlace:
<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/mjo.shtml>

Capítulo clima

De acuerdo con la climatología de referencia de noviembre

Se espera que la precipitación cambie porcentualmente en...



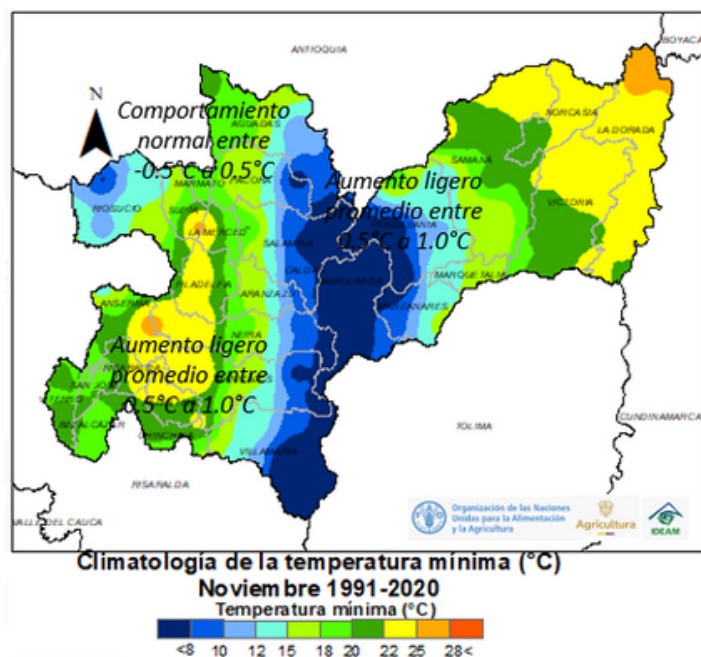
Mapa de Calor del Cambio Porcentual de Precipitación - Municipios de Caldas

AGUADAS	7.82	9.40	12.90
ANSERMA	11.80	12.19	12.80
ARANZAZU	12.10	12.54	13.20
BELALCÁZAR	8.60	10.98	13.10
CHINCHINÁ	9.00	10.74	12.80
FILADELFIA	11.20	12.06	13.00
LA DORADA	10.00	11.04	12.40
LA MERCEDE	11.80	12.18	13.00
MANIZALES	11.20	12.77	13.30
MANIZANARES	9.30	10.57	11.40
MARMATO	9.00	9.75	10.50
MARQUETALIA	7.70	9.45	11.90
MARULANDA	11.00	12.17	13.00
NEIRA	10.30	11.26	12.30
NORCASIA	7.00	9.46	11.90
PÁCORÁ	10.00	11.12	12.50
PALESTINA	11.00	11.67	12.30
PENSILVANIA	10.30	11.36	12.50
RIOSUCIO	11.30	11.70	12.70
RISARALDA	11.40	12.17	13.00
SALAMINA	10.00	10.79	11.60
SAMANÁ	7.00	8.93	11.20
SAN JOSÉ	9.00	9.89	10.80
SUPÍA	7.70	9.30	11.20
VICTORIA	10.00	11.12	12.10
VILLAMARÍA	9.00	11.57	11.80
VITERBO	10.00	11.30	12.40

Min de Camb Porc Promedio de Camb Porc Max de Camb Porc
Indicador de cambio porcentual

Cambio porcentual (%)

- Los municipios de Aguadas, Belalcázar, Marquetalia, Norcasia, Samaná y Supía presentarían los extremos entre disminución ligera a aumento ligero de precipitación.
- Por su parte Chinchiná, Filadelfia, La Dorada, La Merced, Manizales, Marmato, Marulanda, Neira, Pácora, Palestina, Pensilvania, Riosucio, Risaralda, Salamina, San José, Victoria, Villamaría y Viterbo, tendrían lluvias desde valores similares a la climatología de referencia a ligeras en condición ligera.



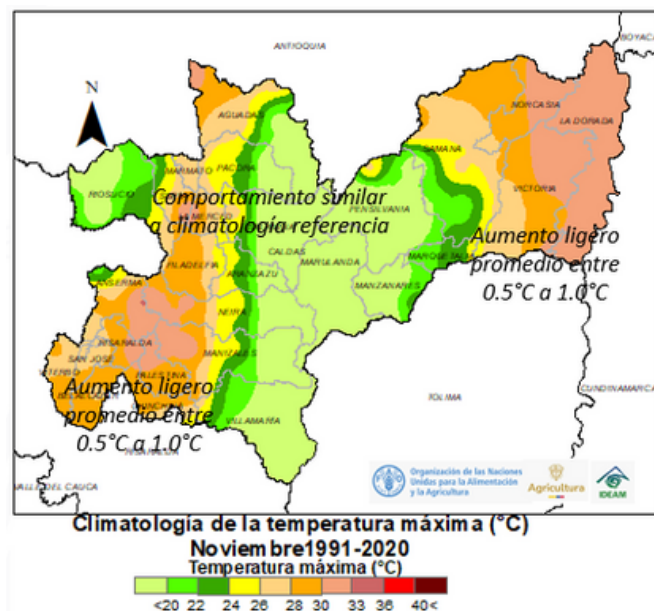
Temperatura Mínima

De acuerdo con la climatología de referencia 1991-2020 de noviembre, se estima que las temperaturas mínimas presenten comportamientos normales a la condición del mes sobre la zona noroccidental y para el resto del departamento, aumentos ligeros promedios entre 0.5°C a 1.0°C respectivamente con probabilidad baja ante presencia de algunas noches cálidas.

Temperatura Máxima

Según la climatología de referencia de la temperatura máxima de noviembre, se estima que la zona nororiental y suroccidental presenten aumentos ligeros entre 0.5°C a 1.0°C respecto a los valores del mes y para el resto del departamento se esperan comportamientos similares a la climatología del mes.

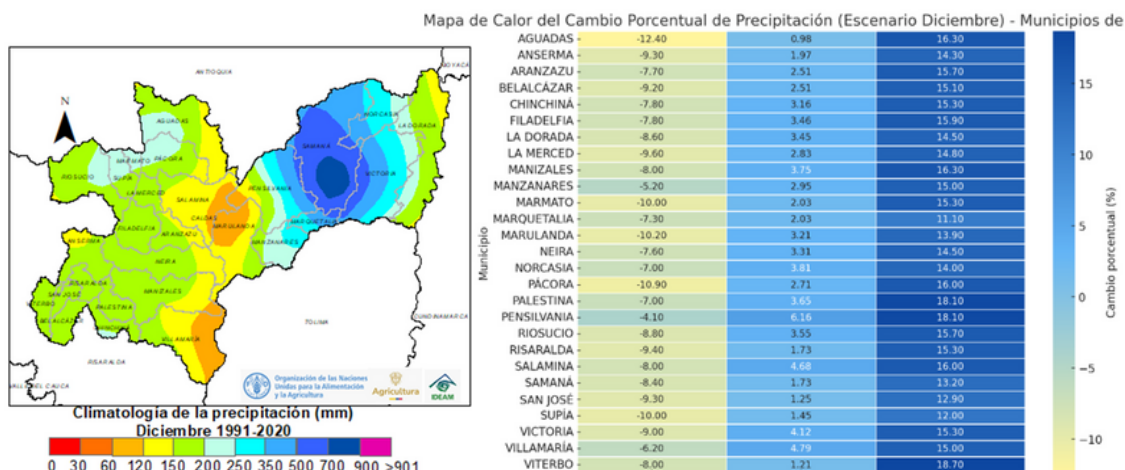
Adicionalmente, se prevé cambios en las temperaturas de forma rápida y extrema de forma significativa aumentando la probabilidad de descargas eléctricas.



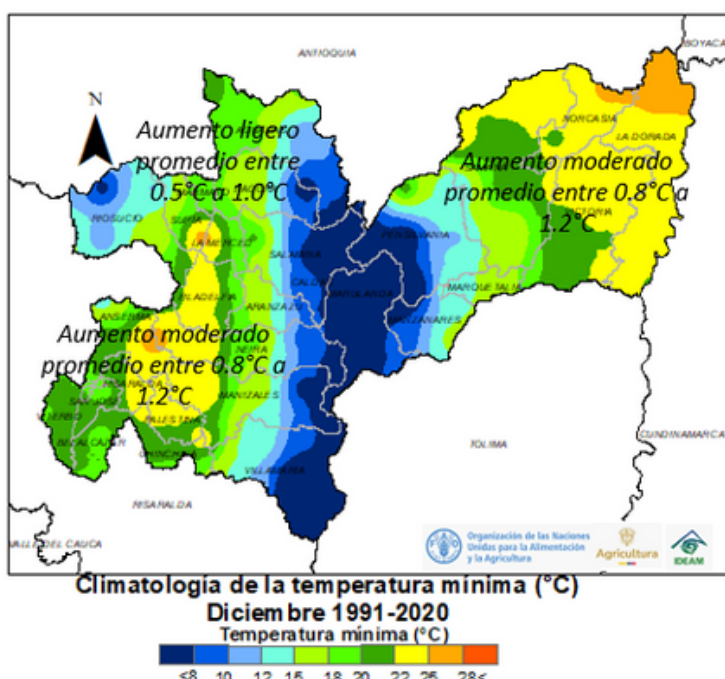
Capítulo clima

De acuerdo con la climatología de referencia de diciembre

Se espera que la precipitación cambie porcentualmente en...



- Los municipios de Manzanares y Pensilvania presentarían los extremos de precipitación más significativos del departamento siendo entre disminución ligera a aumento moderado.
- Los demás municipios, presentarían en forma general, lluvias entre lo normal a aumentos moderados respecto a la climatología de referencia del mes.
- Los municipios de Palestina, Pensilvania y Viterbo, presentarían los valores máximos de lluvia respecto a los demás municipios.

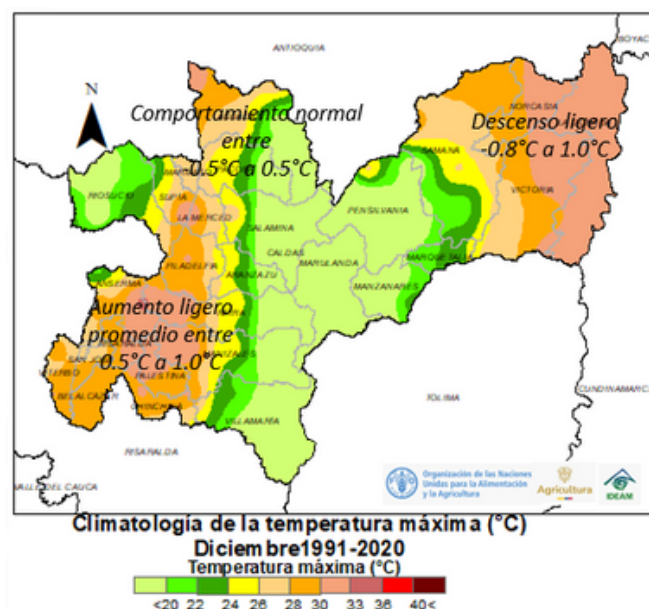


Temperatura Mínima

De acuerdo con la climatología de referencia 1991-2020 de diciembre, se estima que las temperaturas mínimas presenten aumento ligero en la zona noroccidental (entre 0.5°C a 1.0°C) y moderado (entre 0.8°C a 1.2°C) sobre las zonas nororiental y suroccidental. Para el resto del área, presentarían valores similares a los valores climatológicos del mes.

Temperatura Máxima

Según la climatología de referencia de la temperatura máxima de diciembre, se estima que la zona nororiental presente descensos ligeros entre -0.8°C a 1.0°C, aumentos ligeros promedios entre 0.5°C a 1.0°C en la zona suroccidental y para el resto del departamento, comportamientos promedios ante los valores de referencia del mes.



Precipitación en Caldas octubre 2025 - SIMAC

Con base en registros de estaciones meteorológicas automáticas operadas por el **Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental de Caldas SIMAC** (Universidad Nacional de Colombia sede Manizales), se calculó el **Índice de Precipitación Mensual IPM** y con base en él se dice (de acuerdo con la climatología de referencia para el mes de octubre en Caldas 1991-2020. IDEAM) que se tuvo un **mes de octubre** de 2025 con lluvias **DENTRO DE LONORMAL** en casi todas las subregiones, excepto en la subregión Alto Occidente donde las lluvias estuvieron **POR DEBAJO DE LO NORMAL**. Se destacan altas precipitaciones en Samaná (Magdalena Caldense) con 668,8mm; Manzanares (Alto Oriente) con 360 mm; Pácora (Norte) con 363,2 mm, Chinchiná (Centro Sur) con 323,3 mm y Risaralda (Bajo Occidente) con 468,1 mm, como puede observarse en la tabla adjunta.

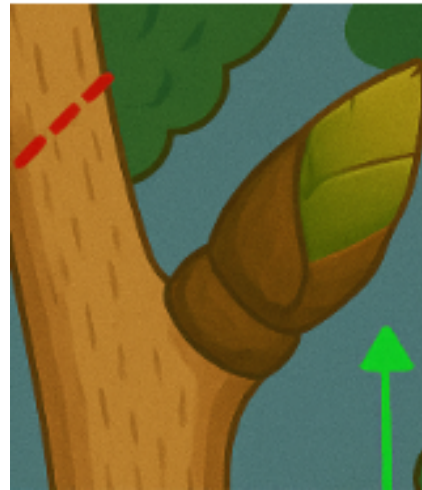
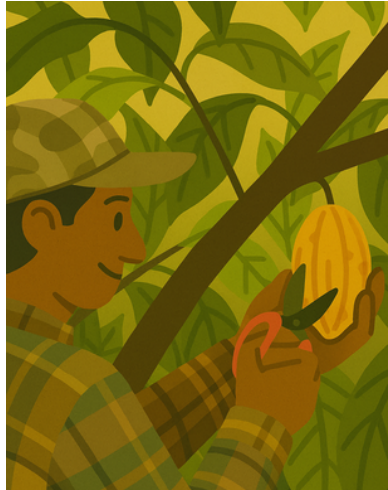
Regiones Caldas	Climatología de referencia. Precipitación normal 1991-2020, fuente IDEAM. MES DE OCTUBRE (mm)	Estaciones meteorológicas e hidrometeorológicas SIMAC						
		Información SIMAC				Promedio 2025	Índice de precipitación mensual (IPM)	
		Cantidad en milímetros de lluvia (mm)					%	Descripción
Magdalena Caldense (La Dorada, Norcasia, Victoria, Samaná)	520	Norcasia Alcaldía - JDEGER	Victoria Alcaldía - JDEGER	Samaná Alcaldía - JDEGER		545,3	104,9%	Normal
		460,2	506,8	668,8				
Alto Oriente (Pensilvania, Marquetalia, Manzanares, Marulanda)	300	Marulanda Alcaldía - JDEGER	Manzanares	Marquetalia Alcaldía - JDEGER		256,9	85,6%	Normal
		172,5	360	238,2				
Norte (Pácora, Aguadas, Salamina, Aranzazu)	270	Salamina Alcaldía - JDEGER	Rio Pácora	Aranzazu Alcaldía - JDEGER	Aguadas Alcaldía - JDEGER	277,4	102,7%	Normal
		250,1	363,2	241,6	254,5			
Alto Occidente (Supía, Riosucio, Marmato, Filadelfia, La Merced)	250	Riosucio Bomberos - JDEGER	Marmato Alcaldía - JDEGER	Filadelfia Bomberos - JDEGER	Supía Alcaldía - JDEGER	199,1	79,7%	Por debajo de lo normal
		186,4	165,8	249,2	195,1			
Centro Sur (Manizales, Chinchiná, Villamaría, Neira, Palestina)	240	Promedio manizales	Neira Bomberos - JDEGER	Palestina Bomberos - JDEGER	Chinchiná - Bomberos JDEGER	225,6	94,0%	Normal
		137,5	272,5	266,9	323,3			
Bajo Occidente (San José, Belalcázar, Anserma, Risaralda, Viterbo)	250	San José	Viterbo Alcaldía - JDEGER	Belalcázar Alcaldía - JDEGER	Risaralda Alcaldía - JDEGER	299,0	119,6%	Normal
		237,4	220,5	270,0	468,1			



Recomendaciones Agrícolas

Manejo de sombra y poda (específico para café y frutales)

- Ajustar niveles de sombra: en temporadas de alta humedad, mantener sombra moderada (20–40 %) para reducir estrés térmico pero evitar exceso que incremente humedad y enfermedades. Realizar podas sanitarias y de formación antes de picos de lluvia para mejorar microclima.
- Evitar podas drásticas justo antes de días persistentes de lluvia (riesgo de infección y pérdida foliar).



Fertilización y enmiendas

- Evitar aplicaciones foliares o fertilizaciones nitrogenadas intensas justo antes de episodios de lluvia intensa (pérdida por lavado). Programar aplicaciones tras ventanas secas o usar productos de liberación controlada.
- Incrementar materia orgánica (compost, abonos verdes) para mejorar capacidad de retención y estructura del suelo; mejora resiliencia ante alternancia lluvia-sequía.
- En suelos con lavado esperado, realizar análisis de suelo y aplicar correctores (gobierne P/K) para reponer nutrientes perdidos por escorrentía.



Calendario de siembra y cosecha

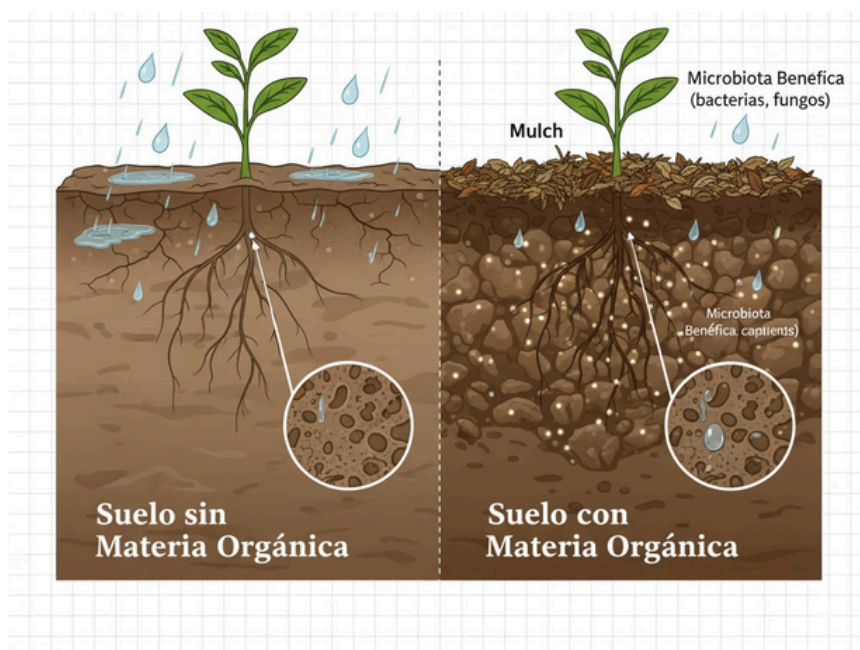
- Evitar sembrar cultivos sensibles a encharcamiento justo antes del inicio de la temporada de lluvias; programar sembríos cuando haya ventana seca razonable.
- Planificar cosechas y cosecha mecanizada previo a periodos de lluvia fuerte para evitar pérdidas productivas y problemas de calidad postcosecha.
- Si se prevé La Niña (más lluvias): priorizar cosechas tempranas y manejar logística de transporte en rutas afectadas.

Recomendaciones Agrícolas



Preparación terreno

Realizar mecanizado con cincel, subsolado mecánico o manual únicamente en parcelas en la zonas planas que presenten compactación evidente, previa evaluación diagnóstica. Esta labor profunda es vital en parcelas donde existe compactación evidente, causada generalmente por el mal uso del suelo, el paso constante de maquinaria pesada, o el laboreo excesivo.



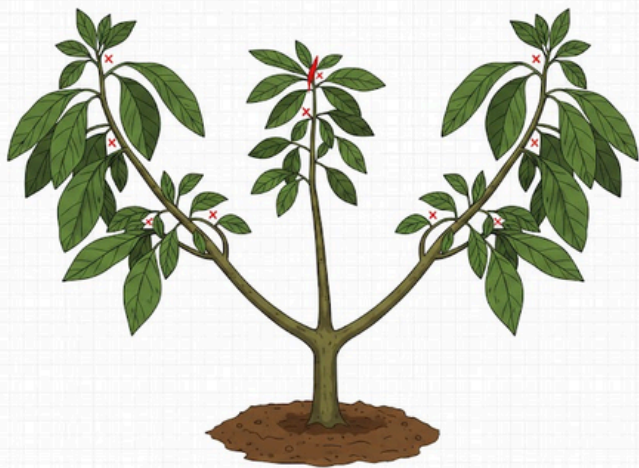
Aporte de materia orgánica

El aporte de materia orgánica mejora la estructura del suelo y su capacidad de retención de humedad sin generar saturación, además de favorecer la actividad de la microbiota benéfica.

Recomendaciones Agrícolas

Aguacate

- Seleccione terrenos profundos, bien drenados y con alto contenido de materia orgánica, preferiblemente suelos de origen volcánico, como los presentes en el departamento de Caldas, que ofrecen buena aireación y favorecen el desarrollo radicular.
- Antes de la siembra, realice un análisis físico-químico del suelo para determinar pH, textura, capacidad de infiltración y niveles de fertilidad. Evite suelos arcillosos, compactos o con drenaje deficiente, ya que propician encharcamiento, asfixia radicular y desarrollo de patógenos del suelo.
- Implemente sistemas de drenaje superficial o subterráneo (canales, tuberías perforadas o zanjas de infiltración) para asegurar una evacuación eficiente del exceso de agua, reduciendo el riesgo de pudrición radicular causada por *Phytophthora cinnamomi*, una de las principales amenazas del cultivo.
- Monitoree de manera periódica hojas, ramas y frutos para detectar síntomas tempranos de antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*) u otras enfermedades fúngicas. En caso de alta humedad o presencia inicial de síntomas, realice aplicaciones preventivas o curativas dirigidas con fungicidas cúpricos o biocontroladores, priorizando productos compatibles con la microbiota del suelo y con bajo impacto ambiental.
- Efectúe podas de formación, mantenimiento y saneamiento para conservar una estructura de copa equilibrada y aireada, que facilite la entrada de luz, mejore la ventilación interna y reduzca la incidencia de patógenos. Elimine ramas secas, enfermas o mal orientadas para disminuir focos de infección y favorecer la floración y fructificación.
- Instale cortinas rompevientos con especies adecuadas (como *Erythrina poeppigiana*, *Inga edulis* u otras leguminosas) para proteger las plantas del estrés mecánico causado por vientos fuertes y reducir la deshidratación foliar.
- Establezca coberturas vegetales vivas o muertas (gramíneas o leguminosas rastreras) en las entrecalles o zonas desnudas del terreno para conservar la humedad del suelo, disminuir la erosión, mejorar la estructura física y favorecer la actividad biológica y micorrízica.



Desde el establecimiento, se debe definir el sistema de conducción de acuerdo con las condiciones del terreno, la densidad de siembra y la variedad utilizada. En la mayoría de los casos, se recomienda una estructura de 3 a 4 ejes principales bien distribuidos, que garanticen buena aireación, entrada uniforme de luz y resistencia mecánica ante el peso de la fruta o los vientos.

Recomendaciones Agrícolas

Café

- **Instalación:** Establezca los germinadores necesarios para cubrir las siembras y resiembras planificadas para el primer semestre de 2026.
- **Ubicación:** Asegúrese de que los sitios seleccionados tengan excelente drenaje y ventilación, y ofrezcan protección contra el exceso de lluvia.
- **Mantenimiento del Suelo:** Controle las malezas y use material orgánico (mulch) para mantener la cobertura y conservar la humedad del suelo.
- **Sanidad de Plántulas:** Vigile la salud de las plántulas y prevenga enfermedades de vivero como el "damping off" mediante un manejo estricto de la sombra y el drenaje.
- **Sombra y Drenaje:** Continúe el manejo habitual de los almácigos destinados a las siembras del segundo semestre de 2025 y primer semestre de 2026.
- **Regule la sombra:** Reduzca la sombra ligeramente durante épocas muy lluviosas para evitar el exceso de humedad y prevenir enfermedades.
- **Evite encharcamientos** con un drenaje eficiente y desyerbas frecuentes.
- **Selección:** Clasifique rigurosamente las plántulas; solo seleccione las vigorosas y elimine aquellas que presenten deformidades o síntomas de enfermedad.
- **Selección de Ejes:** Identifique y conserve los chupones más vigorosos y con mejor posición para la nueva estructura.
- **Eliminación y Sanidad:** Retire los chupones sobrantes para asegurar un crecimiento equilibrado y aplique fungicida inmediatamente después de la selección para proteger las heridas de la poda.
- **Cosecha Sanitaria:** Al finalizar el ciclo productivo, retire todos los frutos remanentes (cosecha sanitaria). Estos frutos pueden ser una fuente de inóculo para plagas y enfermedades futuras.



Manejo en vivero en condiciones de lluvia

- Asegurar buen drenaje en camas o bandejas para evitar encharcamientos y pudriciones radiculares..
- Mantener las bolsas elevadas sobre bancales o estructuras, lejos del contacto directo con el suelo y de las salpicaduras que transmiten patógenos.
- Garantizar adecuada ventilación para prevenir proliferación de hongos y bacterias por exceso de humedad.
- Usar sustratos livianos y bien aireados que faciliten el drenaje y reduzcan compactación bajo condiciones de alta precipitación.

Recomendaciones Agrícolas

Café

- Realice las 7P – siete prácticas clave en el beneficio para obtener café de buena calidad (Ver Avance Técnico de Cenicafe No. 546).
- Evite la dispersión de broca en el beneficio; procese las pasillas adecuadamente y por separado.
- Disponga del área suficiente en los secadores solares y manéjelos de manera eficiente.
- No mezcle café de varios días y revuelva la masa con el rastrillo al menos cuatro veces al día.
- El manejo integrado de arvenses debe realizarse controlando sólo aquellas plantas de interferencia alta, permitiendo el crecimiento de las arvenses nobles en las calles del cafetal.
- Continúe con el manejo de almácigos, fertilizando, resembrando con material de origen conocido y monitoreando enfermedades.
- El material a establecer en almácigo para siembra 2026 y resiembras debe ser de origen conocido y con semilla certificada, con las variedades mejoradas recomendadas por la Federación Nacional de Cafeteros.
- En almácigos, garantice entre un 15 % y hasta un 20 % de plantas adicionales para la resiembra en el campo, plantas indicadoras de cochinillas y muestreos fitosanitarios. Además, recuerde que existen tres alternativas recomendadas de bolsas para sustituir el polietileno de baja densidad (consulte Avance Técnico de Cenicafe No. 564).
- Recupere sitios perdidos en los lotes renovados de 2025. Antes de transportar los colinos al campo, realice un muestreo destructivo para detectar la presencia de cochinillas, nematodos y otros problemas fitosanitarios, y defina el manejo respectivo.
- Identifique los lotes a renovar para el año 2026, con el fin de planear las acciones necesarias.
- Realice la siembra de cultivos intercalados como maíz y frijol en las calles del café hasta el 15 de noviembre.
- Priorice la labor de fertilización de los cafetales en producción, si aún no la ha realizado.
- Suministre la totalidad del fertilizante recomendado para el segundo semestre del año.
- Continúe con la fertilización de lotes de café en la etapa de crecimiento.
- Evite al máximo la presencia de frutos verdes, maduros, sobremaduros, secos y pulpa de café en el suelo, con el fin de reducir el incremento de las poblaciones de broca.
- Cuantifique los niveles de infestación de broca, de tal manera que no superen el 2,0 %.
- Haga el repase una vez finalizada la cosecha.
- Estamos en periodo crítico de ataque de broca: monitoree, evalúe y esté atento a vuelos tanto en campo como en el beneficiadero con el uso de trampas.
- Cochinillas de las raíces:
 - Monitoree en almácigo.
- En lotes establecidos en el último año, detecte síntomas como clorosis o presencia de cochinillas en la base del tallo para la toma de decisiones de control, si las condiciones de humedad del suelo lo permiten.
- Arañita roja del café:
 - Ante el incremento de la temperatura, el cambio de las direcciones del viento o la presencia de ceniza volcánica, se recomienda monitorear las poblaciones de arañita roja para realizar el manejo oportuno en los focos.
- Si va a realizar el control químico, utilice acaricidas o productos que tengan control sobre estos artrópodos y tenga en cuenta los períodos de carencia del producto químico.
- Verifique las floraciones para el manejo de roya.
- Un cultivo de café con una adecuada fertilización es menos susceptible a la roya.
- Monitoree los niveles de mal rosado, gotera, antracnosis, llagas radicales y muerte descendente en los cafetales, y atienda las recomendaciones de manejo integrado en caso de ser necesario (consulte: Volante período de carencia, Avance Técnico No. 312, Avance Técnico No. 319 y Avance Técnico No. 490).
- Si es necesario aplicar un insecticida o fungicida, primero coseche el café y después aplique el producto, respetando los períodos de carencia y de reingreso a los lotes.
- Identificar las floraciones principales ayuda a la planificación de labores y manejo fitosanitario del cultivo.

Recomendaciones Agrícolas

Cacao

- Asegurar buen drenaje en almácigos y suelos para prevenir damping-off, Phytophthora y pudriciones radiculares.
- Usar coberturas o techos plásticos livianos que protejan la cosecha de lluvias intensas sin afectar la ventilación.
- Mantener coberturas vivas o muertas (gramíneas, leguminosas o restos de poda) para conservar humedad y proteger la estructura del suelo.
- Implementar prácticas integradas: recolección de frutos enfermos, podas sanitarias y aplicación de agentes biológicos (*Trichoderma* spp.) para reducir la moniliasis (*Moniliophthora roreri*).
- Realizar podas de formación que mejoren la aireación y la entrada de luz, reduciendo humedad interna y riesgo de enfermedades.
- Establecer árboles de sombra en proporción del 30–40 % para regular temperatura, disminuir estrés hídrico y favorecer el desarrollo del cultivo.

Cítricos

- Garantizar buen drenaje en viveros y parcelas. Los cítricos son muy sensibles al exceso de humedad; el encharcamiento favorece *Phytophthora* spp., gomosis y pudrición de raíces. Evite suelos pesados o compacte el terreno con subsolado previo si es necesario.
- Aplique enmiendas orgánicas (compost, estiércol o residuos vegetales) para mejorar la estructura del suelo, incrementar la retención de humedad y estimular la actividad microbiana.
- Realice podas periódicas para eliminar ramas bajas, secas o enfermas, lo que mejora la aireación, reduce focos de plagas y enfermedades, y facilita las labores de manejo.
- Establezca un sistema de monitoreo regular que permita detectar de forma temprana insectos y patógenos, con el fin de implementar controles oportunos y sostenibles.
- Utilice riego tecnificado, preferiblemente por goteo, para optimizar el uso del agua en épocas secas y mantener una humedad adecuada en el perfil del suelo.
- Aplique fertilización balanceada con macro y micronutrientes, ajustada a las necesidades del cultivo y a las características del suelo, con base en análisis previos.
- Evitar exceso de sombra. Los cítricos requieren alta luminosidad; si se usan árboles de sombra o rompevientos, mantenerlos a una distancia adecuada para no reducir la producción ni favorecer humedad excesiva.



Recomendaciones Agrícolas

Cítricos

CITRI, ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE FRUTA DE COLOMBIA



Realizar recolección de la futa que cumpla con las características de ser cosechada, no dejar fruta madura en los árboles.

No cosechar en condiciones de lluvia, ya que esto afecta la calidad de la fruta.

Después de cosechar la fruta, esta debe permanecer en un sitio ventilado y techado, así evitar que tenga contacto con sol directo y lluvia.

La fruta que se encuentra en el suelo por motivos de abortos, desordenes fisiológicos u alguna otra razón se debe retirar de allí y ser depositada en la fosa de residuos vegetales y aplicar una capa de cal y una capa de tierra, de esta manera se evita dispersión de plagas y enfermedades.

Realizar control mecánico de arvenses con guadaña.

Se recomienda hacer un mulch o acolchado en el plato de los arboles para mantener la humedad en esta zona.

Es importante revisar que el suelo se encuentre a capacidad de campo, en condiciones de pocas precipitaciones y altas temperaturas, no es recomendable aplicar fertilizante.

Diaphorina citri: Realizar monitoreo de esta plaga, especialmente en los brotes nuevos de los árboles, esta plaga además de causar daño al cultivo, también es vector de la enfermedad HLB.

Ceratitis capitata: Evitar al máximo fruta sobremadura en los árboles y fruta en el suelo con el fin de cortar el ciclo de esta plaga.

Acaro tostador: Ante el incremento de la temperatura, el cambio de las direcciones del viento o la presencia de ceniza volcánica, se recomienda monitorear las poblaciones de esta plaga.

Priorizar podas en temporadas secas con el fin de evitar que enfermedades ingresen a los arboles por medio de las heridas.

Recomendaciones Agrícolas



Frijol

- Asegurar buen drenaje: Evitar encharcamientos mediante subsolado, nivelación del terreno o uso de camellones o surcos altos.
- Evitar compactación: No trabajar el suelo cuando está saturado; el paso de maquinaria o animales compacta y reduce la aireación radicular.
- Usar suelos livianos o bien estructurados, con buen contenido de materia orgánica que mejore la infiltración.
- Seleccionar variedades tolerantes a enfermedades de humedad alta, como Angular leaf spot (*Phaeoisariopsis griseola*) o antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum*).
- Usar semilla certificada y tratada con fungicidas o bioprotectores (*Trichoderma*, *Bacillus subtilis*) antes de la siembra.
- Sembrar en surcos bien drenados y evitar densidades muy altas que reduzcan la aireación entre plantas.
- Controlar malezas oportunamente, pues aumentan la humedad en el dosel y la competencia por nutrientes.
- Fomentar la aireación del follaje, mediante siembras en dirección del viento predominante y espaciamientos adecuados.



Siembre maíz y aproveche las cañas remanentes después de la cosecha como tutores, reduciendo los costos de producción y promoviendo un uso más eficiente de los recursos disponibles. Esta práctica disminuye la necesidad de materiales externos y contribuye a la sostenibilidad del sistema productivo mediante la reutilización de residuos agrícolas

Se recomienda la siembra en surcos elevados para evitar el encharcamiento y las condiciones de alta humedad en las raíces, además de facilitar el drenaje del suelo.



Reporte Asohofrucol – Noviembre 2025.

Se recomienda monitoreo estricto de plagas y enfermedades en cultivos de ciclo corto y largo.

1. Recomendaciones Generales (Todas las líneas productivas).

Manejo del agua y suelos

- Drenajes y desagües:
- Revisar y acondicionar canales de drenaje en fincas y carreteras. Los lotes con cultivos de ciclo corto (espárragos, mora) deben tener pendientes adecuadas para evacuar el exceso hídrico.
- Nivel freático: Instalar medidores de nivel en pozos para anticipar encharcamientos y activar sistemas de bombeo de emergencia.

Nutrición y fertilización

- Evitar productos altamente solubles: Con lluvias fuertes se incrementa la lixiviación. Optar por fertilizantes de liberación controlada (ej. recubiertos con polímeros) o fuentes de baja solubilidad (roca fosfórica, sulfato de potasio).
- Fraccionar aplicaciones: Dividir la dosis total en 3–4 aplicaciones durante el ciclo, ajustando al estado fenológico del cultivo.

Monitoreo de plagas y enfermedades

- Frecuencia: Realizar muestreos semanales en 5–10 puntos por hectárea.
- Umbrales de acción:
 - Cítricos: 5% de brotes con síntomas de HLB o mancha negra.
 - Plátano: 10% de plantas con sigatoka negra.
 - Aguacate: 3% de frutos con perforaciones de barrenadores.
 - Mora: 5% de frutos con pudrición por Botrytis.
 - Espárragos: 8% de tallos con síntomas de Fusarium.

2. Recomendaciones Específicas por Cultivo

Cítricos (Naranja, Limón, Mandarina)

- Enfermedades: Incremento de Phytophthora (gota de la raíz) y Cercospora (mancha foliar). Aplicar fungicidas cúpricos (oxicloruro de cobre) en dosis de 2–3 kg/ha cada 15 días.
- Plagas: Aumento de ácaros (Oligonychus perseae) y mosca de la fruta (Anastrepha spp.). Usar trampas de color amarillo y aplicaciones de aceite de neem (0.5–1%).
- Cosecha: Programar recolección en días secos; evitar manipulación en horas de alta humedad.

Plátano

- Enfermedades: Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) y marchitamiento por Fusarium R4T. Aplicar fungicidas sistémicos (azoxistrobin + difenoconazol) en rotación con protectantes (mancozeb).
- Fisiología: Suministrar potasio y magnesio para fortalecer la pared celular y reducir estrés hídrico.
- Postcosecha: Lavado con solución de hipoclorito de sodio (100 ppm) y secado rápido para prevenir pudriciones.

Aguacate

- Plagas cuarentenarias: Monitorear Heilipus lauri (barrenador del hueso) y Stenoma catenifer (polilla de la semilla). Remover frutos afectados y aplicar trampas de feromonas.
- Enfermedades: Phytophthora cinnamomi (raíz) y Cercospora (mancha foliar). Usar fosfitos de potasio (3–4 L/ha) y enmiendas de calcio.
- Nutrición: Fraccionar nitrógeno en 3 aplicaciones (inicio de brotación, cuajado y llenado de fruto).

Mora

- Enfermedades: Botrytis (Botrytis cinerea) y antracnosis (Colletotrichum spp.). Aplicar fungicidas a base de iprodione o boscalid en prefloración y postcosecha.
- Manejo de humedad: Cubrir plantas con malla sombra (40%) para reducir salpicaduras de lluvia.

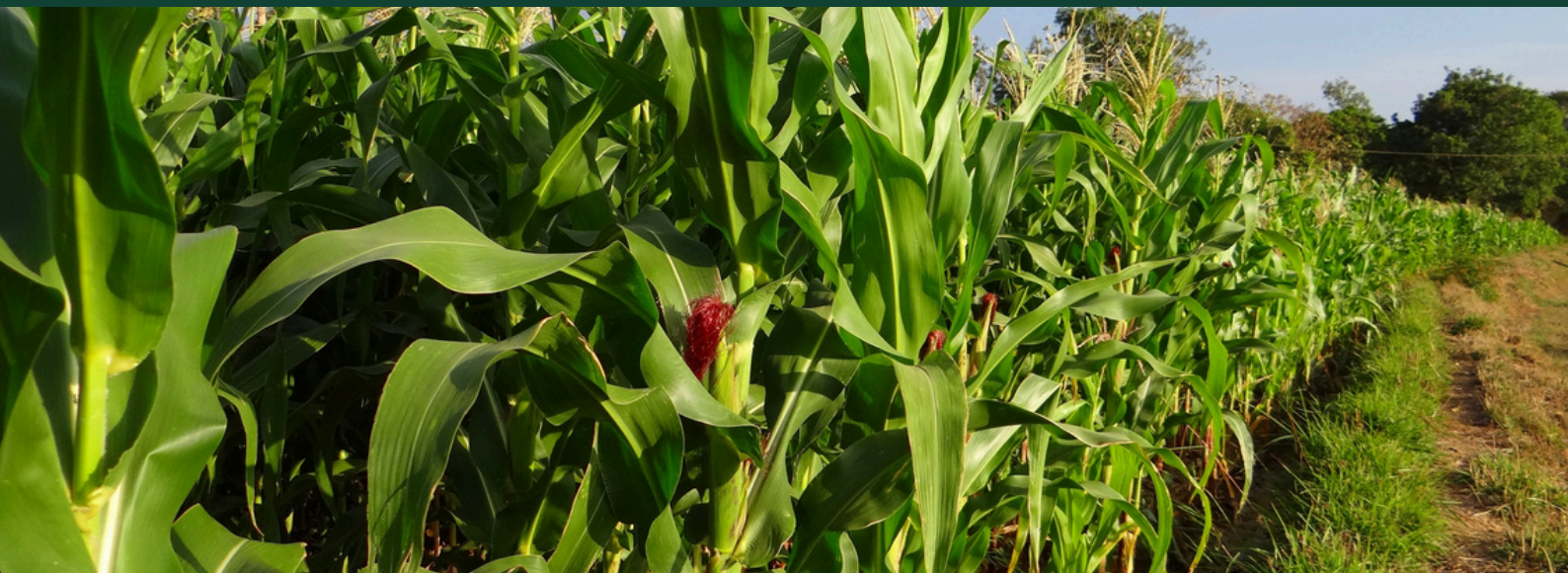
Espárragos

- Fusarium oxysporum f.sp. asparagi: Realizar solarización del suelo (30 días) antes de la siembra.
- Riego: Usar sistemas de goteo con fertirriego controlado, evitando excesos.
- Cosecha: Cortar turiones en horas frescas (6–10 AM) y enfriar a 2°C en menos de 2 horas.

3. Acciones Agroclimáticas para Noviembre

- Pronóstico climático: Según la API meteorológica, noviembre presenta precipitaciones > 60% en la región andina, con eventos extremos cada 3–4 días ¹.
- Adaptación:
 - Cultivos de ciclo corto: Acelerar labores de siembra y aplicar bioestimulantes (ácido húmico, extractos de algas).
 - Cultivos de ciclo largo: Fortalecer sistemas radicales con enmiendas orgánicas (compost, humus) y micorrizas.

Recomendaciones Agrícolas



Maíz

- Prepare el terreno de forma adecuada para garantizar una buena estructura y drenaje. Evite labores excesivas que compacten el suelo o provoquen pérdida de materia orgánica. En zonas con alta humedad o lluvias frecuentes, establezca camellones o surcos elevados que faciliten el drenaje y la aireación radicular.
- Aumente la fertilidad y sanidad del suelo mediante la incorporación de materia orgánica y bioinsumos como *Trichoderma*, *Bacillus subtilis*, compost o bioles. Estos mejoran la estructura, promueven microorganismos benéficos y fortalecen las defensas naturales de las plantas.
- Realice la siembra cuando el suelo presente la humedad adecuada que favorezca una germinación uniforme, evitando tanto la sequedad excesiva como el exceso de agua (común en valles interandinos en temporada de lluvias), que puede afectar el establecimiento del cultivo.
- Disminuya la incidencia de enfermedades frecuentes en los cultivos de maíz en Colombia, como la pudrición del tallo (*Fusarium spp.*, *Macrophomina spp.*), la pudrición de mazorca (*Aspergillus spp.*, *Penicillium spp.*) y la mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*), mediante la rotación con cultivos no hospedantes (por ejemplo, leguminosas como fríjol o soya). Refuerce las prácticas de manejo incorporando materia orgánica y aplicando bioinsumos que mejoren la sanidad del suelo y fortalezcan las defensas naturales de la planta.

Establezca un cultivo asociado de maíz, yuca y fríjol para diversificar la producción y aprovechar mejor los recursos del suelo. Esta práctica favorece un uso más eficiente de la luz, el agua y los nutrientes, reduce la proliferación de malezas y mejora la cobertura del terreno. Además, el fríjol, al ser una leguminosa, contribuye a la fijación biológica de nitrógeno, enriqueciendo la fertilidad del suelo en beneficio de los demás cultivos. El sistema asociado también disminuye riesgos productivos al diversificar la cosecha, mejora la seguridad alimentaria y promueve la sostenibilidad del sistema agrícola



Recomendaciones Agrícolas

Plátano

- Implemente drenajes superficiales o subterráneos para evacuar el exceso de agua, prevenir enfermedades radiculares y asegurar un desarrollo óptimo del cultivo.
- Aplique compost, estiércol bien descompuesto o abonos orgánicos enriquecidos, con el fin de mejorar la estructura del suelo, estimular la actividad microbiana y favorecer el crecimiento y la productividad.
- Utilice productos de origen biológico o extractos vegetales para el control de insectos y nematodos, promoviendo un manejo sostenible que reduzca el impacto ambiental y la resistencia de plagas.
- Elimine hojas secas, dañadas o en contacto con el suelo, para mejorar la ventilación del cultivo, reducir los focos de infección y facilitar la entrada de luz.
- Proteja los racimos cubriéndolos con fundas plásticas perforadas o impregnadas con repelentes, lo que disminuye el ataque de insectos, la incidencia de enfermedades y los daños mecánicos durante su desarrollo.
- Realice la cosecha en el momento en que los racimos alcancen el grado óptimo de llenado y coloración, garantizando una adecuada poscosecha, mejor calidad comercial y mayor vida útil del fruto.



Yuca

- Establezca el cultivo en terrenos con buen drenaje natural o acondicionado, con el fin de evitar encharcamientos que afectan el desarrollo radicular y aumentan la incidencia de pudriciones.
- Seleccione materiales genéticos adaptados a las condiciones locales, que presenten tolerancia a enfermedades, plagas y factores climáticos, además de garantizar buen rendimiento y calidad de raíz.
- Aplique los nutrientes clave durante los primeros 60 a 90 días después de la siembra, etapa en la que la planta desarrolla su sistema vegetativo y requiere mayor soporte nutricional.
- Controle insectos plaga como ácaros, mosca blanca y trips mediante el uso de productos biológicos o extractos naturales, favoreciendo un manejo ecológico y sostenible.
- Realice inspecciones periódicas en el cultivo para detectar síntomas tempranos de enfermedades como la pudrición radicular, lo que permite implementar controles oportunos y reducir pérdidas productivas.

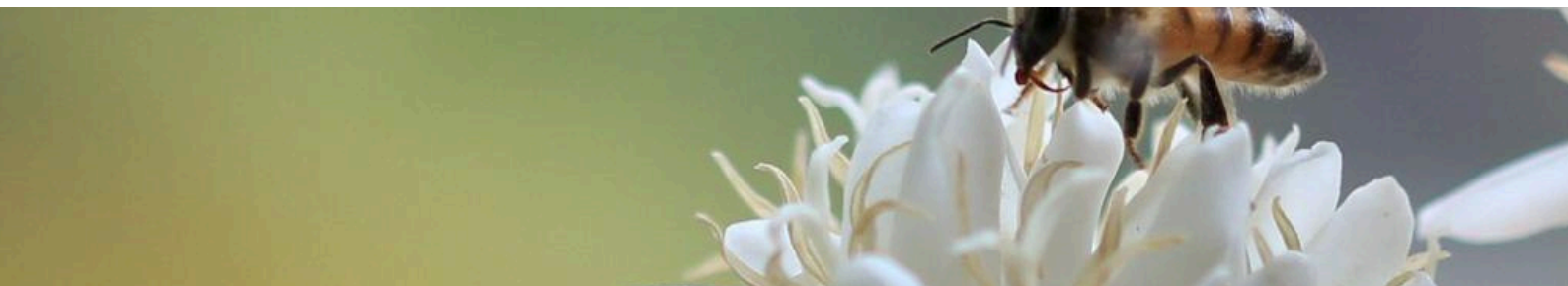
listado representativo de algunos agroquímicos que ya no están autorizados para uso agrícola en la unión europea (UE) debido a los riesgos que pueden generar para la salud humana o el medio ambiente

Sustancia	Tipo / uso habitual	Motivo de prohibición o no-aprobación
Chlorpyrifos	Insecticida organofosforado	Muy toxico para el sistema nervioso, riesgo para la salud humana y fauna; ya no está aprobado en la UE.
Thiacloprid	Insecticida neonicotinoide	No aprobado por su clasificación como tóxico para reproducción y otros riesgos para salud.
Mancozeb	Fungicida	Fue no aprobado por la UE (fecha 04/01/2021) debido a sus características de toxicidad para la reproducción.
Benomyl	Fungicida de amplio uso	Ya no está autorizado en la UE; aparece en debates sobre residuos en alimentos importados.
Bifenthrin	Insecticida piretroide	Usado en agricultura y otros usos, prohibido para usos agrícolas en la UE desde 2019 por su posible efecto cancerígeno.
Ioxynil	Herbicida	No aprobado en la UE; su uso está prohibido por considerar que no cumple con los criterios de aprobación.



Producción Bovina

- Mantener los corrales, pisos y bebederos limpios y drenados, reduciendo el riesgo de infecciones podales y contaminación del agua.
- Desinfectar periódicamente los equipos y zonas de manejo (embarcaderos, manga, báscula).
- Establecer drenajes perimetrales y zanjas de desvío para controlar escorrentías y prevenir inundaciones o erosión en potreros y establos.
- Conservar fuentes de agua con cercas vivas o franjas de protección ribereña, reduciendo el riesgo de contaminación por excretas.
- Implementar sistemas de cosecha de agua lluvia para asegurar reservas hídricas en periodos de baja precipitación posterior.
- Diseñar planes de contingencia ante eventos extremos (inundaciones, deslizamientos, olas de calor), identificando zonas seguras para reubicar animales temporalmente.



Producción Apícola

- Instalar cubiertas o techos protectores sobre las colmenas (plástico transparente o polisombra) para mitigar el impacto directo de lluvias intensas y reducir pérdidas por humedad.
- Orientar las piqueras al oriente o suroriente, favoreciendo el ingreso temprano del sol y evitando exceso de humedad dentro de las colmenas.
- Mantener buena ventilación y pisos elevados (10–15 cm) para prevenir condensación interna y proliferación de hongos.
- Implementar alimentación suplementaria estratégica (jarabes de azúcar o pastas proteicas) durante periodos prolongados de lluvia, cuando disminuye la floración y la recolección de néctar.
- Promover la siembra de especies melíferas adaptadas al clima húmedo como guamo, matarratón, trébol, acacia, sauco y crotalaria, para mantener la oferta floral durante la época lluviosa.
- Revisar periódicamente las colmenas para detectar presencia de hongos, ácaros (*Varroa destructor*) o crías enfermas, ya que la humedad favorece su desarrollo.
- Desinfectar equipos y materiales con frecuencia y aplicar tratamientos biológicos o naturales contra plagas (ácido oxálico, timol, ácido fórmico).



Producción Porcina

- Instalar sistemas de aspersión o neblina fina en corrales de crecimiento y engorde para mitigar el estrés por calor en horas de mayor radiación.
- Asegurar el acceso continuo a agua fresca y limpia, con bebederos automáticos y sombra suficiente en áreas de descanso.
- Fortalecer los programas de bioseguridad ante la posibilidad de proliferación de vectores y patógenos por alta humedad. Mantener control de roedores e insectos y desinfección rutinaria de pisos y canales.
- Revisar estructuras eléctricas y de almacenamiento de insumos para prevenir daños por humedad.
- Ajustar la dieta con base en el estrés térmico esperado, incluyendo suplementos de electrolitos, vitaminas y minerales para mejorar el consumo y la conversión alimenticia.
- Almacenar concentrados en espacios secos y ventilados, protegidos de la humedad para evitar la proliferación de hongos y micotoxinas.



Producción piscícola

- Evaluar la estabilidad estructural de diques y bordes de estanques, reforzando los puntos vulnerables antes de las temporadas de lluvias intensas.
- Promover el uso de sistemas de recirculación, biofiltros o humedales artificiales, para optimizar el uso del agua y reducir la carga orgánica.
- Fomentar barreras vivas o franjas vegetales en torno a los estanques, que reduzcan la erosión y mejoren la filtración natural.
- Ajustar la ración de alimento según el comportamiento de consumo: si la comida permanece en la superficie o los peces se muestran inactivos, reducir la cantidad para evitar acumulación y deterioro de la calidad del agua.
- Desviar las aguas de primera descarga (de lluvias intensas o escorrentías agrícolas) hacia estanques de sedimentación o filtros vegetales, evitando su ingreso directo a los sistemas de cultivo.
- Incrementar la aireación nocturna, ya que las temperaturas más altas disminuyen la solubilidad del oxígeno.

Mesas Técnicas Agroclimáticas

Las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) son espacios de diálogo y análisis donde expertos en meteorología, agricultura y otros actores del sector agropecuario se reúnen para interpretar información climática y generar recomendaciones para la toma de decisiones en el campo.

- Traducir la información climática en acciones concretas para productores.
- Reducir los impactos de eventos climáticos extremos en el sector agrícola y pecuario.
- Promover la planificación de cultivos y manejo de recursos hídricos.
- Fomentar el trabajo conjunto entre científicos, instituciones y agricultores.

Las recomendaciones de las MTA ayudan a mejorar la resiliencia del sector agropecuario frente al cambio climático.

Contacto

Agradecemos el apoyo de las instituciones que hacen parte de la MTA-Caldas. Le invitamos a unirse a nuestro grupo en WhatsApp para mantenerse actualizado sobre fechas y lugares de realización de las sesiones. ¡Escríbenos!

Fernando Mejía (Informe SIMAC)

fmejiaf@unal.edu.co

Olga Lucia Ocampo López

docsostenibilidad@autonoma.edu.co

Nelson Lozano

nelson.lozano@minagricultura.gov.co

Martha Liliana Márquez

martha.marquez@minagricultura.gov.co

Omar González Cely

P. Analista agropecuario (Recomendaciones)
Omar.gonzalezcely@fao.org

Marta Cadena

mcadena@ideam.org

Jennifer Dorado

Profesional especializado en meteorología
(Capítulo clima)
jennifer.doradodelgado@fao.org

Daimer Fernando Losada Bermeo

Comunicador apoyo difusión MTA
daimer.losadabermeo@fao.org

Instituciones participantes

