



Boletín Técnico Agroclimático del Tolima

Edición: diciembre - enero 2025



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Boletín Técnico Agroclimático del Tolima

Capítulo clima

Seguimiento a la Variabilidad Climática

El Niño - Oscilación del Sur (ENOS)

En diciembre siguió presente la condición La Niña, el océano Pacífico, cerca del ecuador, estuvo más frío de lo normal y los patrones de viento y lluvias fueron los típicos de este fenómeno. Aunque el enfriamiento bajo la superficie del mar se ha ido debilitando un poco, en general el comportamiento del océano y la atmósfera sigue siendo el de una fase de La Niña.

Los pronósticos indican que las condiciones La Niña probablemente continuará durante diciembre hasta febrero 2026, aunque de forma débil. Después de marzo de 2026, lo más probable es que el clima pase a una situación neutral, es decir, sin La Niña ni El Niño. Aun así, algunos efectos de La Niña podrían sentirse todavía al comienzo de la primavera de 2026 en el hemisferio norte.

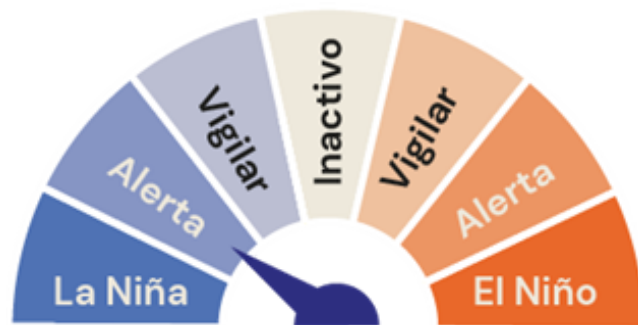


Figura 1. Indicador estado actual ENOS. Condición La Niña

Para mayor detalle consultar el Boletín de predicción climática a corto, mediano y largo plazo en el siguiente enlace:
http://bart.ideam.gov.co/wrfideam/new_modelo/CPT/informe/Informe.pdf

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued December 2025)

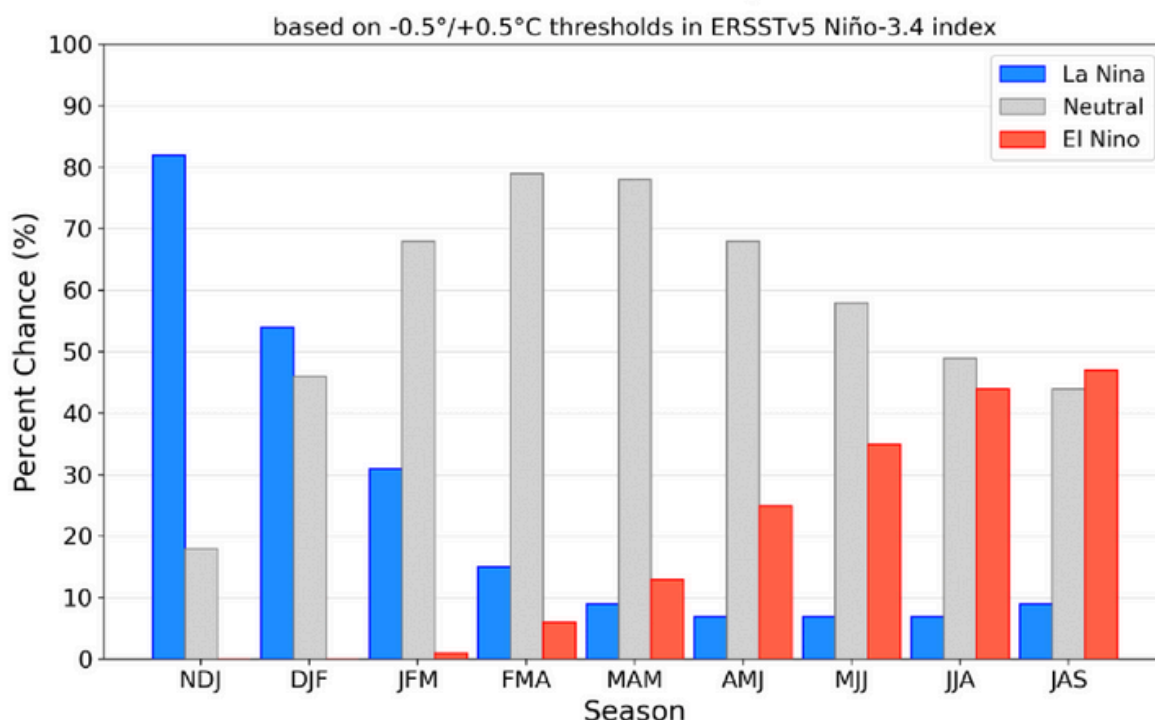


Figura 2. Predicción probabilística del ENOS CPC-NOAA.

Fuente: CPC-NOAA

La Oscilación Madden-Julian MJO

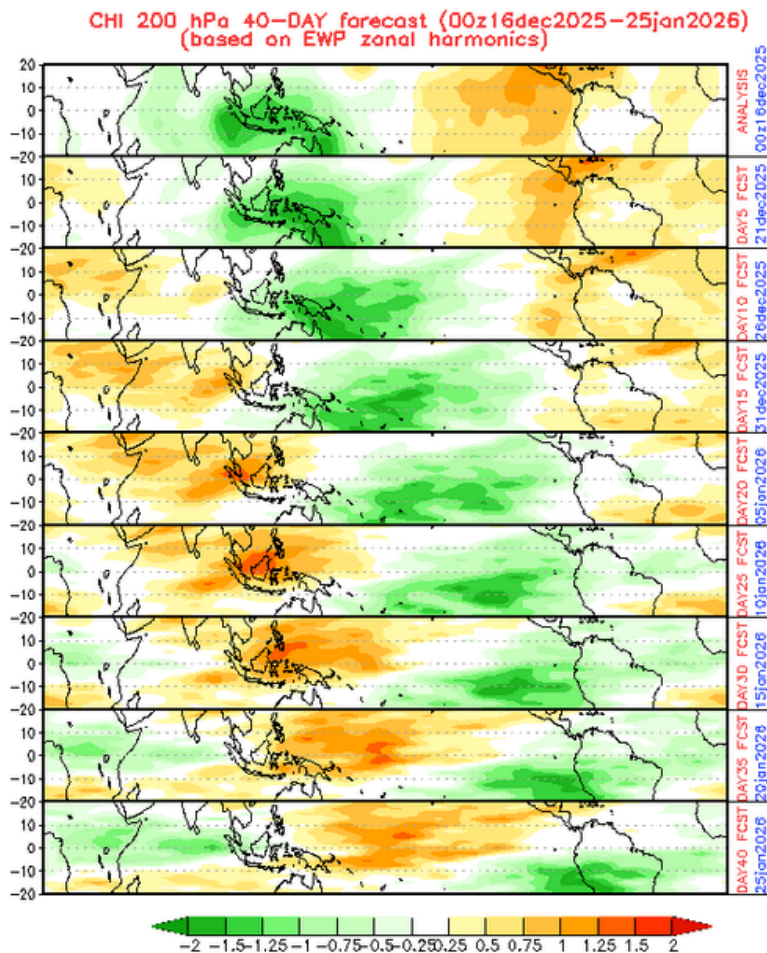


Figura 3. Pronóstico MJO.
Fuente: CPC-NOAA

La onda Madden-Julian influirá directamente en la precipitación en Colombia generando altibajos en la lluvia a lo largo del periodo. Al inicio de diciembre, su fase suprimida limitará el desarrollo de nubes, favoreciendo menos lluvias y más días secos.

A medida que la onda avanza y se debilita esa señal, hacia mediados de diciembre la atmósfera se vuelve más favorable y la lluvia comienza a normalizarse con aguaceros aislados.

Cuando la Madden-Julian entra en su fase activa entre finales de diciembre y comienzos de enero, se intensifica la convección, provocando el periodo más lluvioso, con precipitaciones más frecuentes y fuertes, sobre todo en el Pacífico, los Andes occidentales y el sur del país.

Durante la primera mitad de enero, la onda empieza a salir y la lluvia se vuelve irregular, alternando episodios húmedos con pausas secas, hasta que hacia finales de enero retorna una fase más estable, reduciendo nuevamente las precipitaciones.

Para mayor detalle consultar <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/wd52qz/mjo/chi/gfs.gif>

¡Para tener en cuenta sobre la MJO!

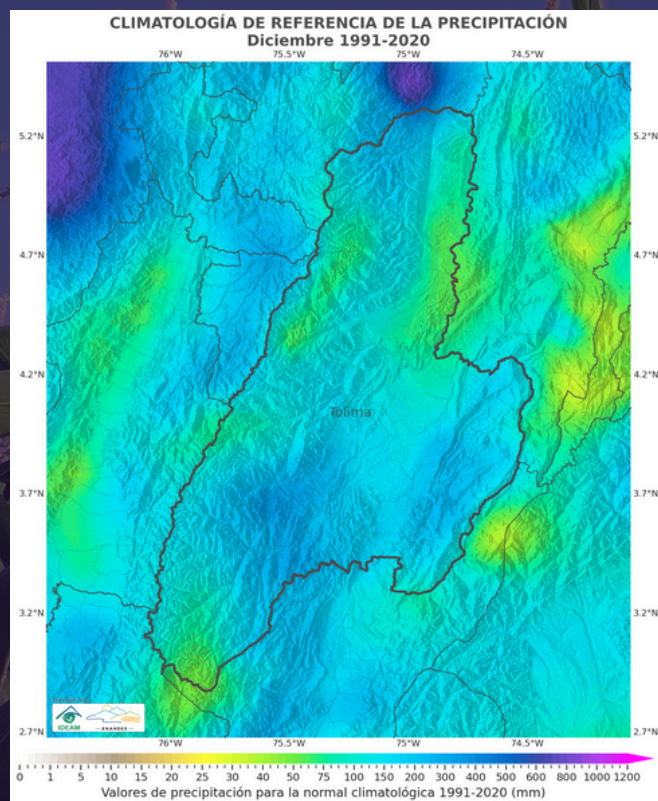
En una **fase neutral** las condiciones atmosféricas no presentan incidencia ni por un patrón húmedo, ni por un patrón seco, lo que genera que las lluvias y las temperaturas estén influenciadas por otros factores.

En una **fase subsidente**, el aire cálido desciende e incide en el predominio de cielos despejados y tiempo seco lo que reduce la probabilidad de lluvias.

En una **fase convectiva**, el aire húmedo asciende y favorece la formación de nubes y humedad, lo que aumenta la probabilidad de lluvias.

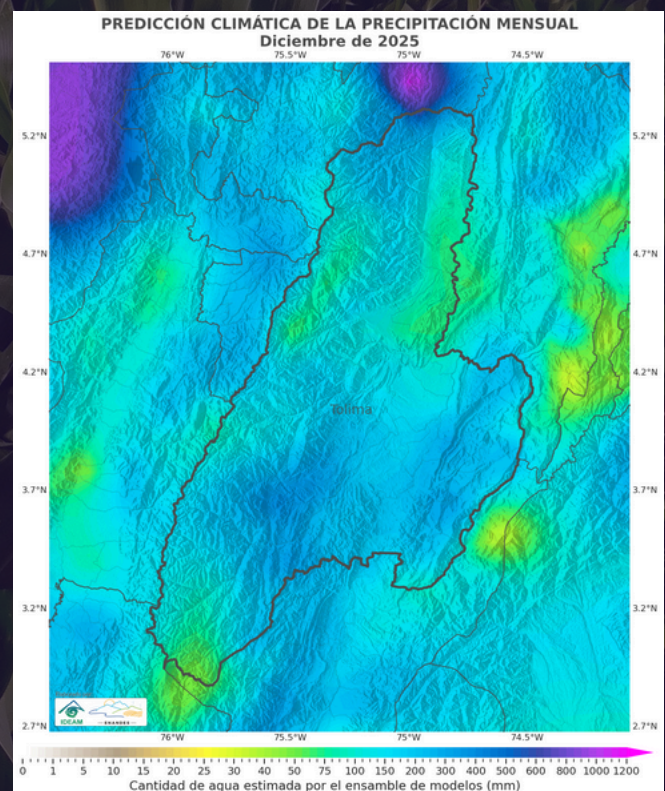
Predicción climática de diciembre

Precipitación



En condiciones normales, diciembre en Tolima es un mes relativamente seco, con precipitaciones moderadas a bajas, especialmente en el centro y valle del Magdalena, mientras que los mayores acumulados se concentran en zonas de ladera, como el oriente (Cordillera Oriental) y el sur del departamento, donde la orografía favorece algo más de lluvia.

La predicción climática para diciembre de 2025 en el Tolima indica que las lluvias se mantendrían en rangos cercanos a lo normal para la época, con acumulados mensuales moderados. En el centro del departamento y el valle del río Magdalena predominarían condiciones relativamente más secas, mientras que en las zonas de ladera, especialmente hacia el oriente y el sur, se esperan lluvias algo más frecuentes por influencia del relieve. En general, no se prevén excesos significativos ni déficits marcados, por lo que diciembre se perfila como un mes típico de transición, con aguaceros ocasionales y predominio de tiempo estable.



Temperatura Mínima

Según los modelos, se prevén temperaturas de la noche con valores muy similares a la climatología de referencia 1991-2020. No obstante, son posibles algunos incrementos ligeros, es decir, noches más cálidas de lo normal, en zonas puntuales del norte.

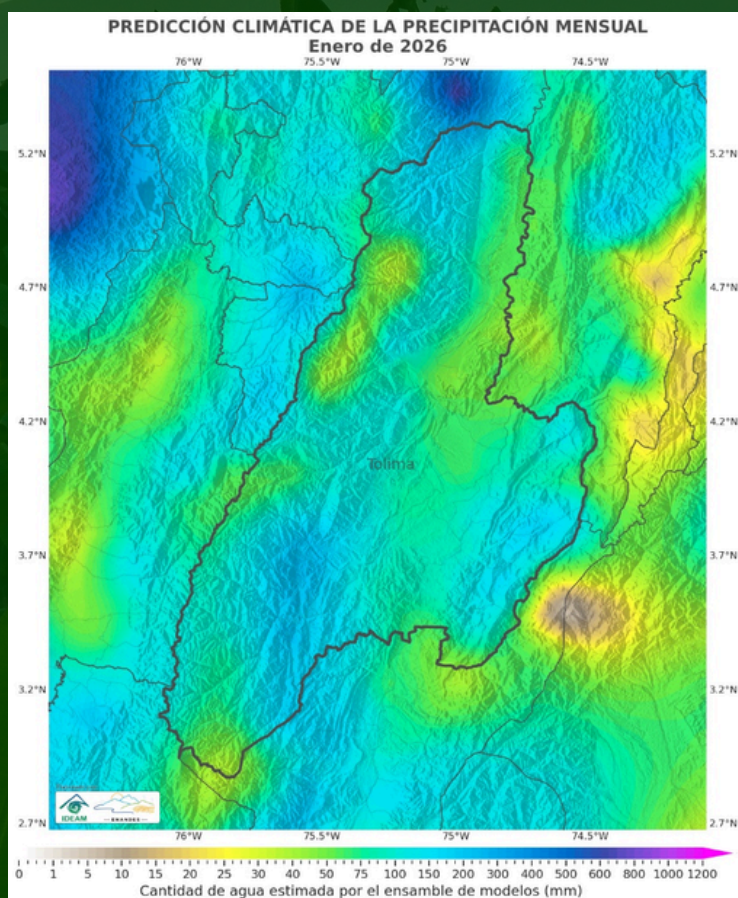
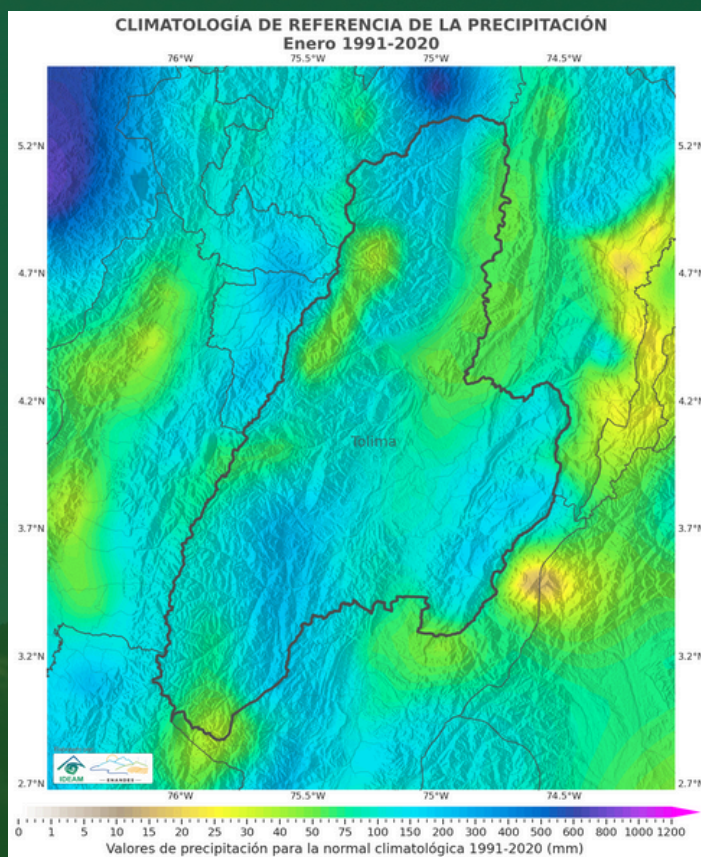
Temperatura Máxima

Se esperan temperaturas máximas similares a la climatología de referencia 1991-2020 en todo el departamento. Sin señales de alteraciones significativas.

Predicción climática de enero

Precipitación

enero es un mes predominantemente seco en el Tolima, con una precipitación que oscila mayoritariamente entre los 50 y 150 mm. Los valores más bajos (entre 25 y 75 mm) se concentran en el valle central y el norte del departamento, representados por tonalidades verdes claras y amarillentas, mientras que los niveles ligeramente superiores (cerca de los 200 mm) se localizan hacia las estribaciones de la Cordillera Central y el sur de la región, sin que se presenten volúmenes de lluvia intensos en ninguna zona del territorio durante este periodo.



Para enero de 2026, la predicción climática para el departamento del Tolima indica una tendencia hacia condiciones significativamente más secas de lo normal, con un déficit generalizado de lluvias en casi todo el territorio. Según los mapas de anomalía y predicción mensual, se espera que el volumen de agua estimado se sitúe mayoritariamente entre 50 y 100 mm.

Alertas ambientales

Alertas vigentes al 22 de diciembre de 2025

Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas

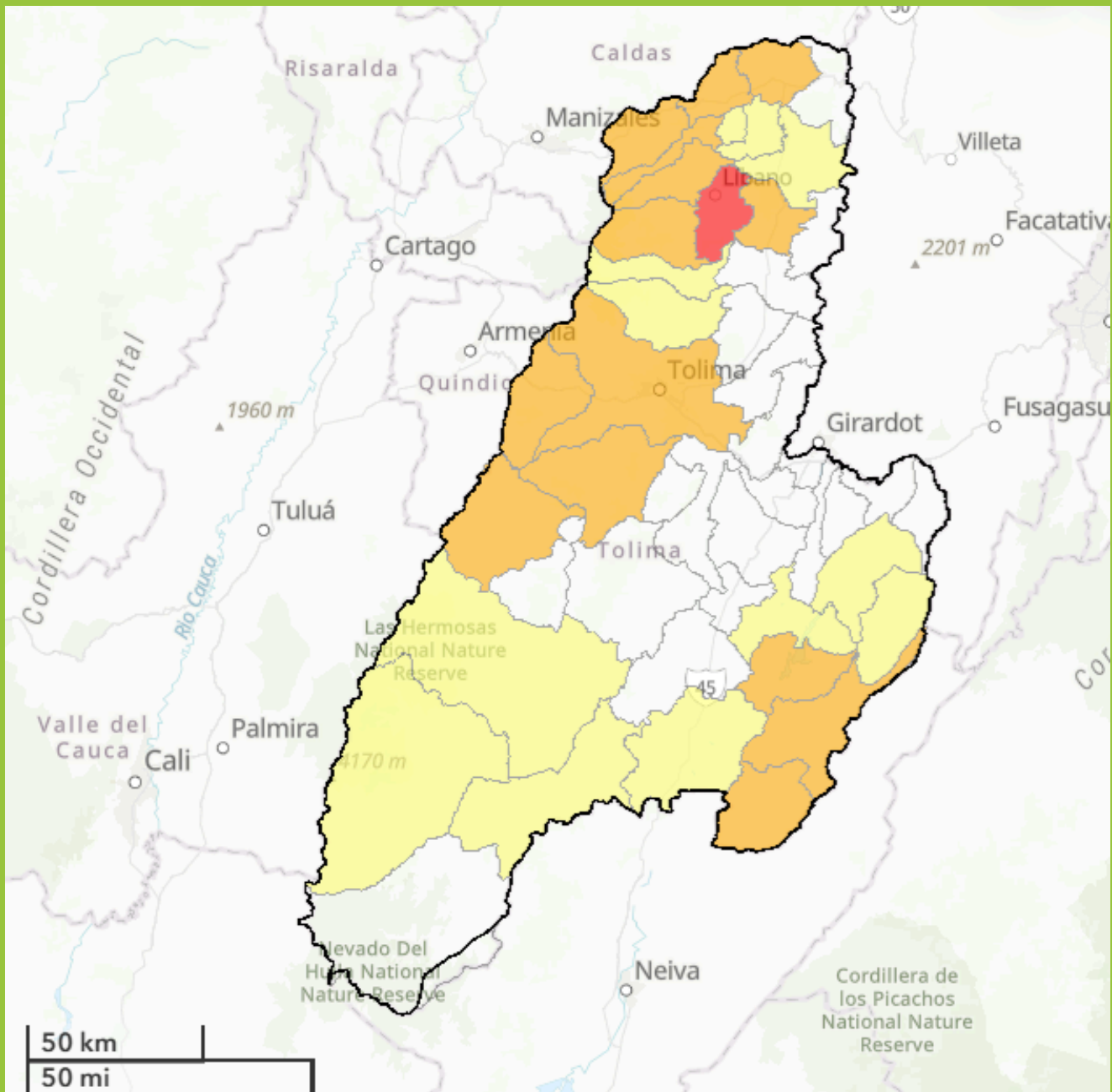
Roja - Para tomar acción

Naranja - Para prepararse

Naranja - Para Informarse



Deslizamientos de tierra



¡Manténgase informado y prevenido!

[Consulte aquí: https://visualizador.ideam.gov.co/](https://visualizador.ideam.gov.co/)

Recomendaciones Agrícolas



ARROZ Ariel Lozano, Serviarroz

- Según la proyección agroclimática en este periodo se pueden presentar un leve aumento de lluvias. Sin embargo tener en cuenta que es un periodo de altas temperaturas y seco.
- Intensificar el monitoreo y la distribución del riego en cada lote.
- Ajustar el plan de siembras a la oferta y disponibilidad de agua.
- Realizar preparaciones y adecuación de lotes para siembra.
- Revisar las calibraciones de las sembradoras.
- Usar semillas certificadas y seleccionar variedades según la oferta ambiental.
- En los cultivos en desarrollo intensificar monitoreo de enfermedades y plagas.
- Realizar mantenimientos de caminos y puentes. Hacer actividades preventivas de posibles deslizamientos que afecten las salidas de las cosechas y demás movilización.
- Hacer cosecha de agua en los reservorios adecuados.
- Recuerde NO hacer quemas con fuego de residuos de cosecha, está prohibida por la autoridad ambiental, y no es bueno para la salud de su suelo.

Recomendaciones Agrícolas



CACAO

- **Mantenimiento de coberturas nobles:** Evite el deshierbe total del suelo. Mantenga una cobertura vegetal baja o restos de poda (mulch) alrededor del plato del árbol, con el fin de reducir la evaporación directa y conservar la humedad disponible durante enero.
- **Manejo de sombra permanente:** Verifique que el sistema de sombreado (frutales o especies maderables) se encuentre adecuadamente regulado. No realice podas drásticas de sombra en enero, ya que la exposición directa al sol puede generar estrés hídrico severo y quemaduras en los cojines florales del cacao.
- **Podas de mantenimiento:** Realice podas sanitarias ligeras antes de que se intensifique la sequía de enero, eliminando chupones y ramas improductivas que demandan agua y nutrientes innecesariamente durante el periodo de déficit hídrico.
- **Vigilancia de plagas (trips y ácaros):** Las condiciones secas y cálidas favorecen la proliferación de trips y ácaros. Realice monitoreos semanales para detectar infestaciones tempranas que puedan causar defoliación y agravar el estrés térmico del cultivo.
- **Nutrición foliar y radicular:** Aproveche los últimos eventos de lluvia de diciembre para efectuar la última fertilización edáfica. Durante enero, ante la limitada disponibilidad de agua, priorice aplicaciones foliares, especialmente con potasio, para favorecer la regulación estomática y la tolerancia a la sequía.
- **Monitoreo de moniliasis:** Aunque enero sea predominantemente seco, la ocurrencia de aguaceros aislados y la humedad retenida en los frutos pueden favorecer la moniliasis. Mantenga una recolección oportuna y la disposición adecuada de frutos enfermos para reducir el inóculo.
- **Protección de fuentes hídricas:** Ante la disminución prevista de caudales en el Tolima, evite vertimientos de mieles de cacao o residuos químicos cerca de quebradas, nacimientos o reservorios destinados al riego o consumo.
- **Prevención de incendios forestales:** Realice la limpieza de linderos y rondas de la parcela, retirando material vegetal seco. Dado el déficit de precipitación estimado, el riesgo de incendios aumenta considerablemente; evite quemas de residuos o restos de cosecha.
- **Planificación de la cosecha:** Considere que las altas temperaturas y el déficit hídrico de enero pueden acelerar la maduración del fruto. Asegure con anticipación la logística de cosecha y del proceso de beneficio (fermentación y secado) para evitar pérdidas de calidad por sobremaduración del grano.

CAFÉ

- Sombrío poscosecha: Evite podas fuertes del sombrío después de la cosecha; en enero seco, la sombra regulada protege al cafeto del estrés térmico y la radiación directa.
- Coberturas muertas (mulch): Use pulpa de café compostada y residuos de poda para cubrir el suelo y conservar la humedad durante la sequía de enero.
- Broca del café: Realice el RE-RE al final de la cosecha para eliminar refugios de broca, especialmente importante en condiciones secas.
- Nutrición estratégica: Fertilice en diciembre aprovechando la humedad; en enero seco evite fertilizantes granulados y priorice aplicaciones foliares.
- Protección de la floración: Ante el déficit hídrico, asegure riegos ligeros y frecuentes durante la floración para evitar aborto floral.
- Ácaros y minador: El clima seco favorece estas plagas; inspeccione hojas jóvenes para detectar y controlar ataques tempranos.
- Renovación por zoca: Realice la zoca tras la cosecha y proteja los cortes para evitar deshidratación y asegurar buen rebrote.
- Aguas mieles: Verifique el tratamiento de aguas mieles, ya que en enero los bajos caudales aumentan el impacto ambiental.
- Prevención de incendios: Mantenga linderos limpios y evite quemas, pues el material seco incrementa el riesgo de incendios.
- Germinadores y semilleros: Proteja semilleros con polisombra y riego constante para evitar la desecación de plántulas en enero seco.

Recomendaciones Agrícolas



MAIZ

Para el cultivo de maíz en el departamento del Tolima, el manejo agroclimático durante este periodo es crítico, ya que coincide con la maduración de siembras tardías del segundo semestre de 2025. En cultivos sembrados a mediados de octubre, enero coincide con el llenado de grano. Ante el déficit de lluvias, priorice el riego suplementario, ya que el estrés hídrico en esta etapa reduce significativamente el peso y la calidad del grano.

- Gestión de residuos de cosecha : Evite la quema del rastrojo y la tusa tras la cosecha. Triture y deje los residuos sobre el suelo como cobertura, lo cual ayuda a conservar la humedad, reduce la erosión y mitiga el impacto de la alta radiación solar.
- Control de plagas asociadas a clima seco: El déficit hídrico favorece plagas como el gusano cogollero y la arañita roja. Intensifique los monitoreos, especialmente en cultivos bajo estrés, para realizar controles oportunos.
- Fertilización nitrogenada precisa: Evite aplicar urea u otros fertilizantes nitrogenados granulados en enero si no cuenta con riego. En suelos secos, el nitrógeno se volatiliza rápidamente, generando pérdidas económicas sin beneficio agronómico.
- Selección de variedades tolerantes: Para futuras siembras, priorice híbridos con tolerancia al estrés térmico, ciclos más cortos y buena eficiencia en uso del agua, anticipándose a temperaturas elevadas asociadas a la transición del ENOS.
- Mantenimiento de sistemas de riego: Aproveche el tiempo seco para realizar limpieza y mantenimiento de canales, compuertas y tomas de agua. En un mes muy seco, la eficiencia del riego será clave para sostener los cultivos.
- Cuidado del grano poscosecha: Las altas temperaturas aceleran el secado en campo, pero aumentan el riesgo de gorgojos. Asegure un secado adecuado hasta 13–14 % de humedad antes del almacenamiento.
- Prevención de incendios en rastrojos: Evite cualquier tipo de quema. En enero, los vientos fuertes y el material seco incrementan el riesgo de incendios que pueden afectar cultivos, infraestructura y áreas boscosas.



HORTALIZAS

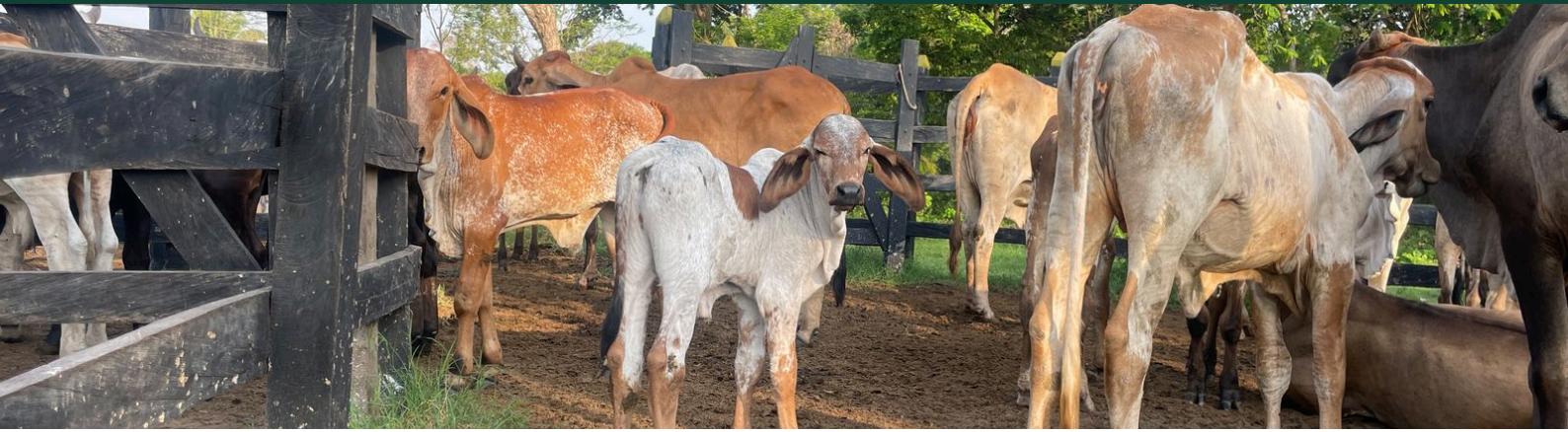
- **Instalación de microtúneles o polisombra:** Ante la alta radiación solar prevista para enero, proteja los semilleros y cultivos jóvenes mediante el uso de mallas sombra del 40–60 %. Esta práctica reduce la temperatura foliar y evita daños por radiación directa en plántulas sensibles, como lechuga y cilantro.
- **Riego fraccionado y nocturno:** Debido a que las hortalizas presentan sistemas radiculares superficiales que se desecan rápidamente, programe riegos cortos dos o tres veces al día o, preferiblemente, durante la tarde y la noche, cuando la evaporación es menor y la eficiencia del riego aumenta.
- **Acolchado o mulching orgánico:** Cubra la base de las plantas con cascarilla de arroz, paja u otros residuos vegetales secos. Este acolchado ayuda a mantener el suelo fresco y a conservar la humedad residual proveniente de los escasos aguaceros de diciembre.
- **Uso de hidrogeles:** En áreas con alta limitación hídrica, considere la aplicación de polímeros hidroabsorbentes durante el trasplante, con el fin de crear una reserva temporal de agua en la zona radicular.
- **Monitoreo intensivo de áfidos y trips:** Las condiciones secas y cálidas favorecen la rápida proliferación de pulgones, trips y mosca blanca. Realice inspecciones frecuentes, ya que infestaciones en enero pueden facilitar la transmisión de virus en cultivos como tomate y pimentón.
- **Nutrición rica en potasio y calcio:** Aplique fertilizantes foliares con alto contenido de potasio para mejorar la regulación estomática y reducir la transpiración. El calcio contribuye a prevenir fisiopatías como la pudrición apical del tomate, asociadas al estrés hídrico.
- **Evitar trasplantes a pleno sol:** Si es necesario trasplantar en enero, realice esta labor al final de la tarde y asegure una adecuada humedad del suelo previamente, con el fin de minimizar el choque térmico y el estrés hídrico de las plántulas.
- **Cosecha en horas frescas:** Recolecte las hortalizas, especialmente las de hoja, durante las primeras horas de la mañana. Las altas temperaturas favorecen la pérdida rápida de turgencia después del corte, afectando la calidad del producto.
- **Preparación de reservorios caseros:** Aproveche los últimos eventos de lluvia de diciembre para almacenar agua en tanques o reservorios. Dado el carácter marcadamente seco de enero, cada volumen almacenado será clave para sostener el cultivo.
- **Asociación de cultivos:** Implemente sistemas de asociación, sembrando hortalizas de ciclo corto bajo la sombra parcial de cultivos más altos o frutales, lo que permite crear un microclima que reduce el impacto del viento seco y la radiación excesiva.

Plátano

- Conservación de humedad del suelo: Evite el deshierre total. Mantenga coberturas vegetales vivas o residuos orgánicos alrededor del plato para reducir la evaporación y conservar la humedad del suelo.
- Acolchado orgánico (mulch): Use hojas secas de plátano, rastrojos o restos de poda para cubrir el suelo. Esta práctica mantiene la temperatura del suelo estable y reduce el estrés hídrico.
- Manejo adecuado del sombrío: Aunque el plátano tolera sol, en periodos secos la sombra parcial ayuda a disminuir la temperatura y la transpiración excesiva. Evite eliminar árboles de sombrío en época seca.
- Riego eficiente y oportuno: Si dispone de riego, aplíquelo de forma localizada (goteo o microaspersión) y en horas de baja evaporación (tarde o noche), priorizando plantas en floración y llenado del racimo.
- Nutrición balanceada: Refuerce aplicaciones de potasio, elemento clave para la regulación hídrica y el llenado del fruto. Evite fertilizaciones fuertes sin humedad suficiente en el suelo.
- Deshoje sanitario moderado: Retire únicamente hojas secas o enfermas. Un deshoje excesivo en época seca incrementa la exposición solar y el estrés térmico de la planta.
- Control de plagas asociadas a sequía: Monitoree ácaros, trips y picudos, cuya incidencia aumenta en condiciones secas. Realice controles tempranos para evitar debilitamiento de la planta.
- Manejo de hijuelos: Regule el número de hijuelos por mata (madre-hijo-nieto). Un exceso de hijuelos incrementa la competencia por agua en periodos de déficit hídrico.
- Protección del racimo: Utilice fundas protectoras (preferiblemente microperforadas) para reducir daños por radiación directa, plagas y pérdida de humedad del fruto.
- Prevención de incendios y daño mecánico: Mantenga los linderos limpios y evite quemas. El material seco y los vientos incrementan el riesgo de incendios que pueden afectar seriamente las plantaciones.



Recomendaciones Pecuarias



Bovinos

- **Ajuste de la Carga Animal:** Ante la menor tasa de crecimiento del pasto en enero, evalúe reducir el número de animales por hectárea. Es preferible vender animales de descarte ahora que enfrentar una crisis de hambre o muertes en febrero si la sequía se prolonga.
- **Uso de Suplementos Energéticos:** Las pasturas en enero pierden proteína y se vuelven fibrosas. Suplemente con bloques multinutricionales, silos o henos reservados para mantener la condición corporal.
- **Pastoreo Rotacional Estricto:** No permita el sobrepastoreo. Deje un remanente de pasto más alto de lo habitual (mayor área foliar) para proteger las raíces del sol directo y facilitar la recuperación cuando vuelvan las lluvias.
- **Garantía de Agua de Bebida:** Con la disminución de caudales, los reservorios naturales pueden secarse o contaminarse. Asegure fuentes de agua limpia y fresca; un bovino bajo estrés calórico puede duplicar su consumo de agua.
- **Zonas de Sombra y Confort Térmico:** El estrés calórico reduce la producción de leche y la ganancia de peso. Mantenga a los animales en potreros con árboles (sistemas silvopastoriles) o instale sombras artificiales para las horas de mayor radiación (10 a.m. a 3 p.m.).
- **Control de Parásitos Externos:** El clima seco favorece la proliferación de garrapatas y moscas. Realice baños o tratamientos preventivos, ya que el ganado debilitado por la falta de agua es más susceptible a enfermedades como la anaplasmosis.
- **Suspensión de Manejos Estresantes:** Evite realizar arreos largos, marcaciones o cirugías en los días más calurosos de enero. Estos procedimientos aumentan la deshidratación y el riesgo de choque térmico.
- **Protección de Nacimientos de Agua:** Cerque las fuentes de agua y nacederos para evitar que el ganado ingrese directamente y los deteriore o contamine con excretas, lo cual es crítico cuando el flujo de agua es mínimo.
- **Plan de Contingencia para Incendios:** Limpie los alrededores de los potreros y evite las quemaduras de rastrojos. Una chispa en un pastizal seco del Tolima en enero puede destruir meses de reserva forrajera en minutos.
-



Porcinos

- **Ventilación estratégica:** Asegure una adecuada circulación de aire en los galpones. El uso de ventiladores y extractores es fundamental para remover el calor acumulado, dado que los cerdos no transpiran y dependen del intercambio térmico con el ambiente.
- **Sistemas de enfriamiento evaporativo:** Implemente nebulizadores o goteadores durante las horas de mayor temperatura (entre las 10:00 y las 16:00). La nebulización reduce la temperatura ambiental sin generar exceso de humedad en el piso.
- **Disponibilidad y temperatura del agua:** Bajo estrés térmico, el consumo de agua puede triplicarse. Garantice acceso permanente a agua limpia y fresca, idealmente entre 15 °C y 20 °C, y verifique que el caudal de los bebederos sea adecuado para cada categoría animal.
- **Protección de reservorios:** Dado el carácter seco del mes, proteja los tanques de almacenamiento del sol directo para evitar el calentamiento del agua, lo cual reduciría su consumo y afectaría el bienestar animal.
- **Ajuste de horarios de alimentación:** Suministre las raciones en las horas más frescas del día, preferiblemente temprano en la mañana o al final de la tarde. La digestión genera calor metabólico, y alimentar durante los picos de temperatura puede intensificar el estrés térmico.
- **Densidad nutricional de la dieta:** Durante enero, el consumo de alimento suele disminuir. Consulte con un profesional para aumentar la densidad energética de la ración, asegurando el aporte adecuado de nutrientes.
- **Reducción de la densidad poblacional:** Cuando sea posible, disminuya el número de animales por corral. Menores densidades facilitan la disipación del calor corporal y reducen la competencia por espacio y recursos.
- **Mantenimiento de techos y sombreado:** Pinte los techos de colores claros para reflejar la radiación solar o instale materiales aislantes. En áreas externas, asegure zonas de sombra natural o artificial.
- **Control de vectores:** El clima seco favorece la proliferación de moscas y otros insectos. Refuerce la limpieza de canales de deyecciones y aplique medidas integradas de control de plagas para reducir el riesgo sanitario.
- **Gestión adecuada de efluentes:** Con la reducción de caudales en ríos y canales, es fundamental garantizar el correcto funcionamiento de las lagunas de oxidación y sistemas de tratamiento, evitando la contaminación de fuentes hídricas.

Recomendaciones Pecuarias



Avícola

- Ventilación eficiente: Asegure una adecuada circulación de aire en los galpones mediante ventiladores y extractores. El movimiento de aire es clave para disipar el calor corporal de las aves.
- Enfriamiento evaporativo: Utilice nebulizadores o paneles evaporativos durante las horas de mayor calor (10:00 a 16:00), evitando el exceso de humedad en la cama.
- Agua fresca y permanente: Garantice acceso continuo a agua limpia y fresca, idealmente por debajo de 20 °C. El consumo de agua aumenta significativamente bajo estrés térmico.
- Protección de tanques y tuberías: Cubra reservorios y líneas de conducción para evitar el calentamiento del agua por radiación solar.
- Ajuste de horarios de suministro: Proporcione el alimento en las horas más frescas del día (mañana y tarde-noche) para estimular el consumo.
- Balance electrolítico y nutricional: Incorpore electrolitos, vitamina C y ajustes en la densidad energética del alimento para mejorar la tolerancia al calor.
- Cama seca y aireada: Mantenga la cama en buenas condiciones, removiéndola periódicamente para evitar acumulación de humedad, amoníaco y proliferación de patógenos.
- Espesor adecuado: Ajuste el espesor de la cama para favorecer el aislamiento térmico del piso sin retener calor excesivo.
- Reducción de densidad: Disminuya la cantidad de aves por metro cuadrado cuando sea posible, facilitando la ventilación y reduciendo la competencia por agua y espacio.
- Sombreado externo: En galpones abiertos, asegure sombra natural o artificial para reducir la radiación directa.
- Control de vectores: El clima seco favorece moscas y roedores. Refuerce la limpieza del entorno y las medidas de control integrado.
- Manejo de mortalidades: Retire rápidamente las aves muertas y dispóngalas adecuadamente para evitar focos sanitarios.

Mesas Técnicas Agroclimáticas - MTA

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-Tolima. Le invitamos a unirse a nuestro grupo en WhatsApp para mantenerse actualizado sobre fechas y lugares de realización de las sesiones mensuales escaneando el siguiente código QR.



Yenny Fernanda Urrego
yfurregop@ut.edu.co

Omar González
omar.gonzalezcely@fao.org

Javier Betancur
javier.betancurvivas@fao.org

Martha Cadena
mcadena@ideam.org

Nelson Lozano
nelson.lozano@minagricultura.gov.co

Martha Liliana Márquez
martha.marquez@minagricultura.gov.co

Jorge Leonardo Rizzo Nieto
jorge.rizzonieto@fao.org

Maria del Mar Vásquez
mariavasquez@fedearroz.com.co

Faizuly Lugo Morales
faizuly.lugomorales@fao.org



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Universidad del Tolima
ACREDITADA
DE ALTA CALIDAD
¡Construimos la universidad que soñamos!



FEDEARROZ
FEDERACIÓN NACIONAL DE ARROCEROS



Serviarroz
C.O.O.P.E.R.A.T.I.V.A
Aquí sembramos futuro!

