

Agosto
2023
Edición N°6

Boletín agroclimático



Mesa Técnica
Agroclimática Nacional



MAVALLE



Editorial

Convocatoria y Coordinación:

María Paula Ramírez – Fondo Acción
José Fernando Londoño – AGROSAVIA
Bernardo A. Mejía Díaz – AGROSAVIA

Contenidos en esta edición:

Foto de Portada: Apícola El Naranjal, Pto. Colombia - Villavicencio
/ Reunión Mesa Técnica Agroclimática MTA - Meta agosto 2023
Autores: Bernardo A. Mejía Díaz / Darlin Conrado Mosquera.

Presentaciones y dinamización de la sesión:

Diana Hernández – FONDO ACCIÓN
Jesús David Archilla – Alcaldía de Puerto López, Sec. Ambiente
José Fernando Londoño – AGROSAVIA
Andrés J Peña Q – AGROSAVIA

Riesgos probables y Alertas:

Mesa Técnica Agroclimática de Meta, sesión del 3 de agosto de 2023. Consolidó y editó:
José Fernando Londoño – AGROSAVIA
Bernardo Antonio Mejía - AGROSAVIA
Andrés Javier Peña – AGROSAVIA

Agradecimiento especial por el apoyo en las recomendaciones técnicas generales y para los diferentes sistemas productivos:

Lina Gineth Rodríguez – Gobernación Sec. Ambiente.
Xiomara Puerto – Parques Naturales Nacionales
Hugo Bustos Bernal – Asistente Técnico
Yohan Adrián Prieto – BIOENERGY
Herbert Ferney Bautista – FEDEARROZ
José Francisco De Assuncao Neto – MAVALLE
Nelson Pulido - Agricultor
Ismael Jaramillo Betancur – Asociación Apícola Miel de los Llanos

Contenido

- I. Presentación
- II. Resumen
- III. Construcción de Identidad
MTA
- IV. Contexto y Seguimiento
Climático (julio 2023)
- V. El Niño 2023
- VI. Predicción climática agosto -
octubre 2023
- VII. Riesgos probables y alertas
Generales, Ganadería,
Caucho, Caña de Azúcar,
Arroz, Soya y Apicultura.
- VII. Contactos



I. Presentación

La MTA del departamento del Meta es un espacio de discusión e interacción donde expertos en meteorología entregan predicciones climáticas a expertos en sistemas de producción agropecuaria (Ingenieros Agrónomos, Agrónomos, Veterinarios, Zootecnistas, Extensionistas, Productores Agropecuarios, entre otros) con el fin de convertir los posibles escenarios climáticos en recomendaciones para la gestión de sistemas de producción. Estas recomendaciones se construyen a partir de la identificación de las amenazas al agroecosistema, dado el conocimiento que se tiene de la vulnerabilidad de cada uno de sus subsistemas frente a los elementos del clima. En el sexto boletín agroclimático del Meta se presenta la proyección climática para el trimestre agosto-octubre; esta predicción se presentó en la reunión de la MTA realizada en Puerto López, el día 3 de agosto de 2023. Además, en este boletín se reportan las principales amenazas climáticas, las actividades, procesos y sistemas más vulnerables, así como los posibles impactos sobre la actividad agropecuaria, tomando como base la información generada por los participantes de la Mesa.

Es importante considerar que las instituciones y personas que construyen este boletín no son responsables por los daños y/o perjuicios que ocasione el inadecuado uso e interpretación de la información presentada



Figura 1. Reunión MTA – Agosto 2023 en el departamento del Meta

II. Resumen

En **julio**, se apreció en la mayor parte de las localidades analizadas una **distribución un poco más uniforme de las lluvias**, con pocos eventos de lluvia de alta intensidad. En términos de la temperatura del aire, julio fue un mes caluroso, con días cálidos y noches muy calurosas.

IDEAM prevé que **agosto** mantendrá el **promedio histórico de lluvias y un incremento en la temperatura** en la mayor parte del departamento. Las labores vinculadas con la gestión de los sistemas productivos durante la primera quincena del mes están asociadas con la preparación de la cosecha de cultivos transitorios, y en general de monitoreo y vigilancia sanitaria tanto para transitorios como para perennes. Además de las enfermedades, también se deberá estar en alerta constante por plagas, relacionadas con el aumento de la humedad y temperatura del aire, previsto desde inicio del mes, que se

pueden incrementar como efecto colateral asociado al fenómeno **El Niño**. En sistemas productivos perennes como el Caucho, las condiciones climáticas, cercanas al promedio histórico, permiten programar el rayado y sangría de árboles, con frecuencia adecuada y con mejor calidad esperada, debido a un mayor contenido de sólidos totales en el Latex. Es importante recordar que la gestión del sistema productivo en función de la oferta climática no sólo propicia estrategias de adaptación, sino que determina su eficiencia y competitividad. En ese sentido, la Mesa Técnica Agroclimática del Meta (MTA) identifica algunos riesgos y vulnerabilidades en los sistemas productivos, a la vez que identifica oportunidades para la toma de decisiones acertadas en el contexto del clima variable y reduce los efectos de los embates climáticos.

III. Construcción de Identidad para la MTA - Meta.

Visión: La MTA del Meta será al 2030 un espacio de análisis y difusión de información agroclimática que permita a los sectores productivos y sociales de la región la toma de decisiones oportunas en sus sistemas productivos para reducir el riesgo de los efectos causados por el clima.

Misión: La MTA de Meta propende por ser un espacio de análisis y discusión interdisciplinaria entre actores locales, climatólogos y técnicos que estudian y comprenden las

condiciones climáticas y sus impactos en la agricultura local y regional para facilitar la divulgación y transferencia de conocimiento con el fin de desarrollar una agricultura mas eficiente, resiliente y sostenible.

Objetivo general: Conocer e identificar las condiciones climáticas para la planeación y toma de decisiones de los diferentes sectores productivos y sociales del departamento.

Específicos:

1. Recopilar, analizar y fomentar la articulación pública, privada y comunitaria para la generación y acceso a los datos climáticos y los conocimientos locales.
2. Orientar y generar las predicciones y las recomendaciones a partir de los datos agroclimáticos y las experiencias vividas en los territorios.
3. Fortalecer las capacidades técnicas y socioambientales, así como divulgar la información generada en las Mesas, siendo multiplicadores del conocimiento en el territorio.

Principios: Sostenibilidad; Objetividad; Interdisciplinaria; Calidad en los datos (confiabilidad); Oportunidad; Participativa; Dinámica; y Divulgativa.



Figura 2. Construcción participativa de la Visión, Misión, Objetivos y Principios de la MTA - Meta.

IV. Contexto y seguimiento climático

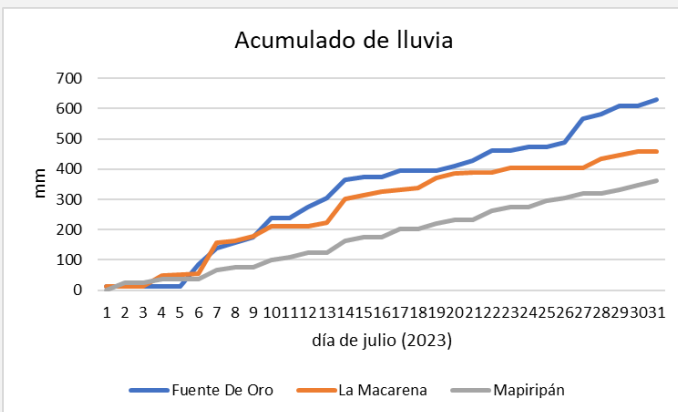
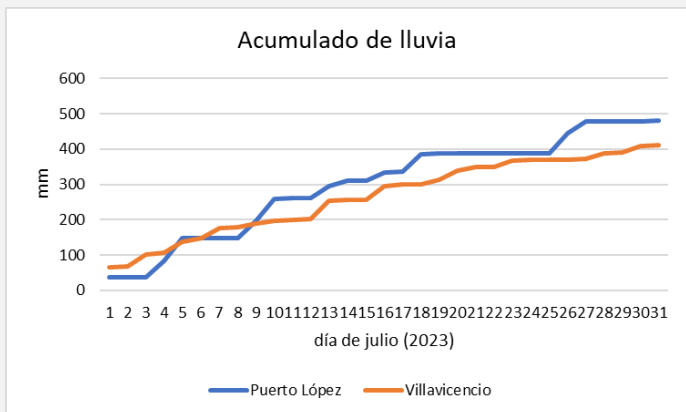


Figura 3. Acumulado de lluvias para el mes de julio en cinco estaciones del departamento. Fuente: IDEAM, 2023

Julio tuvo un comportamiento diferencial en función de las zonas. En Puerto López se tuvo una condición de lluvias superiores al promedio histórico, con cerca de 500 mm, un poco más de 100 mm superior al promedio del mes. En Villavicencio, por ejemplo, a pesar de que se registró lluvia en 29 de los 31 días del mes, el acumulado estuvo por debajo del promedio histórico en aproximadamente 50 mm, es decir muy cercano a lo normal. En Fuente de Oro se presentaron los mayores acumulados de lluvia (más de 600 mm), unos 150 mm superior a lo esperado (Figuras 2 y 3). En términos generales se apreció en la mayor parte de las localidades analizadas una distribución un poco más uniforme de las lluvias, con pocos eventos de lluvia de alta intensidad. En términos de la temperatura del aire, julio fue un mes caluroso, con días cálidos y noches muy calurosas.

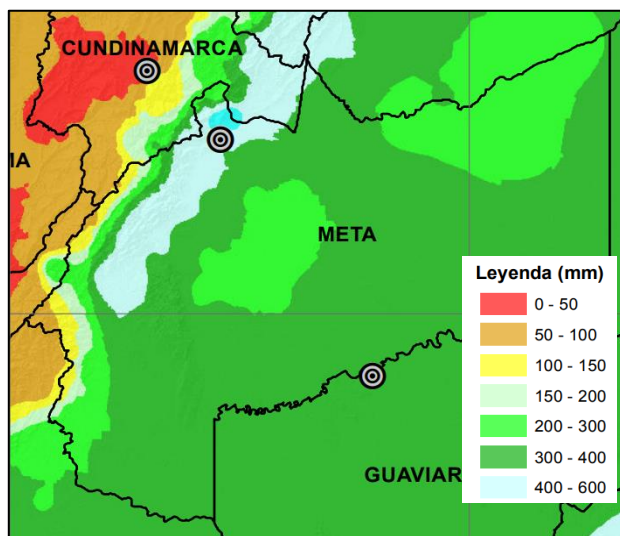


Figura 4. Promedio de lluvias para el mes de julio en el departamento del Meta (IDEAM, 2023)

V. El Niño 2023

De acuerdo con los centros especializados, El Niño es una realidad. Este evento, caracterizado por el calentamiento de las aguas superficiales del océano Pacífico (Figura 4), podría afectar el patrón de lluvias en gran parte del país. En la Orinoquia, el efecto de este evento sobre la lluvia está asociado con la reducción de la precipitación en la época seca, generando épocas secas más fuertes de lo normal. Además, en algunos eventos, como El Niño 1997/1998, la época seca se adelantó hasta en 20 días (Figura 5). Se recomienda estar atentos a los registros de precipitación de los predios y a los boletines semanales de predicción emitidos por el IDEAM.

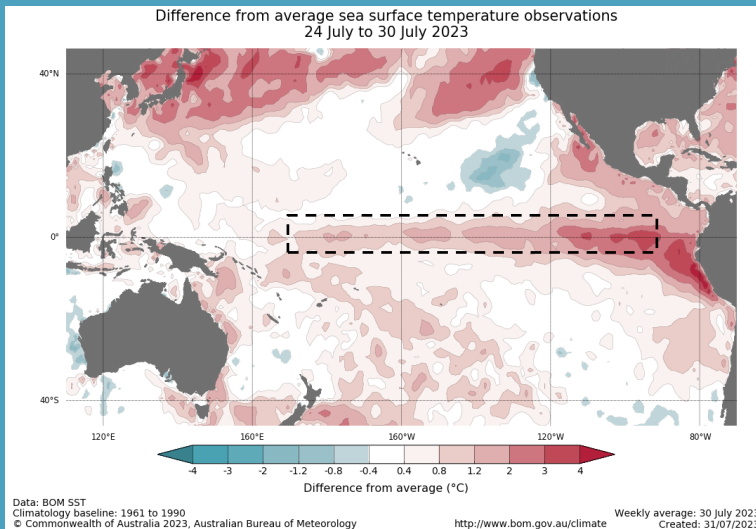


Figura 5. Situación actual en el océano Pacífico, con predominio de aguas cálidas en el cinturón ecuatorial (rectángulo con línea punteada), es decir, presencia de “El Niño”. Fuente: Bureau of Meteorology.

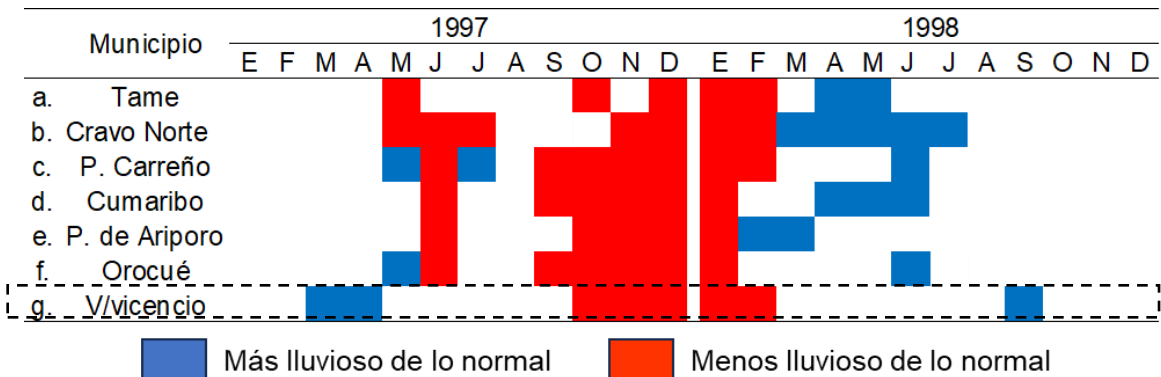


Figura 6. Efecto de El Niño 1997/1998 sobre la precipitación en Paz de Ariporo (a) y en Orocué (b) (Con datos de IDEAM, 2023).

VI. Predicción climática

Precipitación

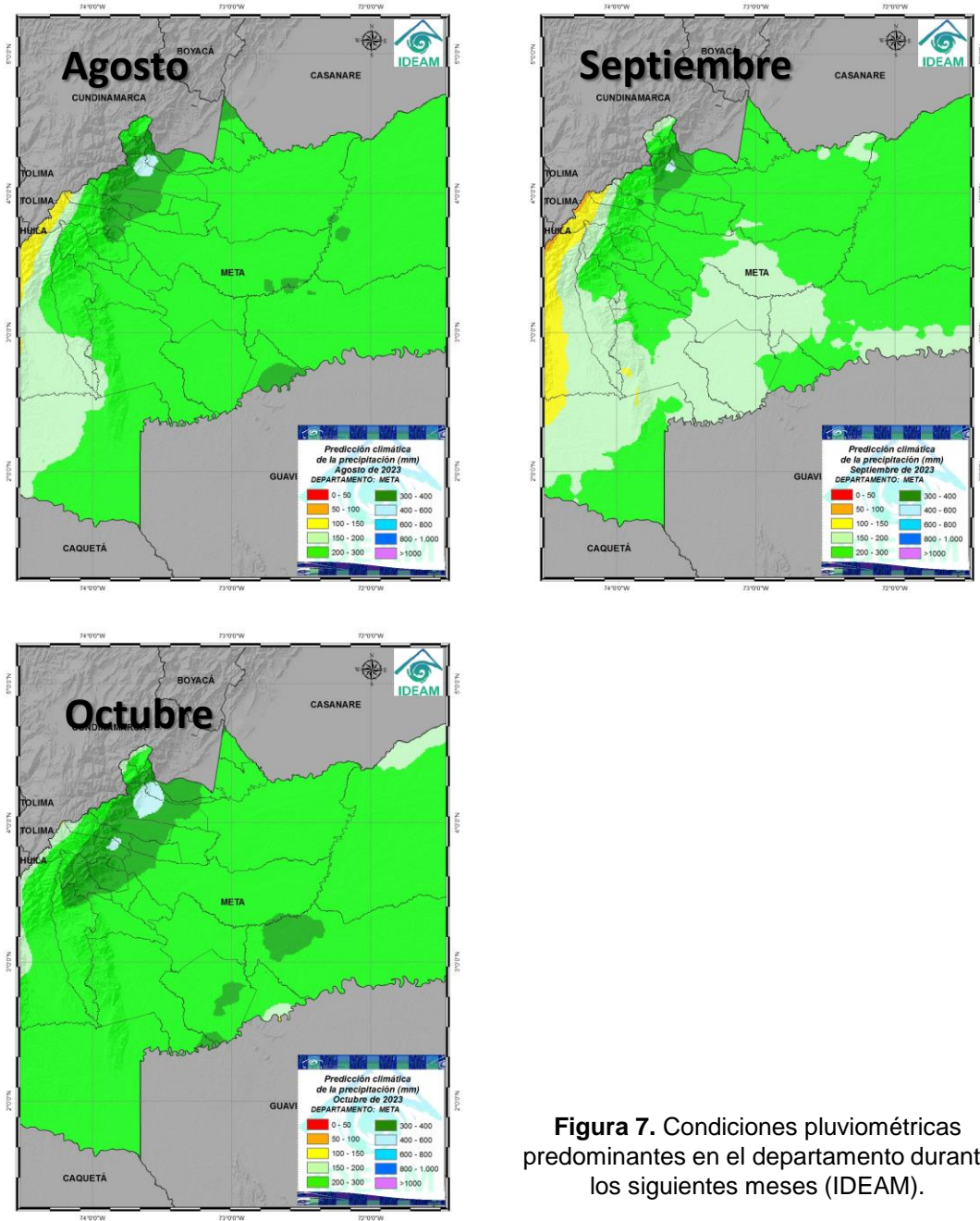


Figura 7. Condiciones pluviométricas predominantes en el departamento durante los siguientes meses (IDEAM).

En los siguientes tres meses se espera, de forma generalizada, que los acumulados de precipitación oscilen alrededor del valor histórico promedio. No quiere decir lo anterior que no haya posibilidad de tener varios días consecutivos secos o eventos lluviosos de alta intensidad.

VI. Predicción climática

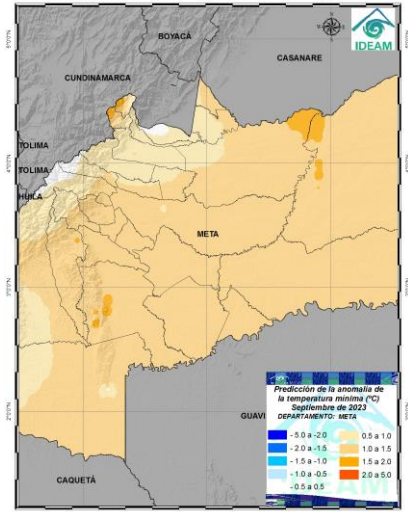
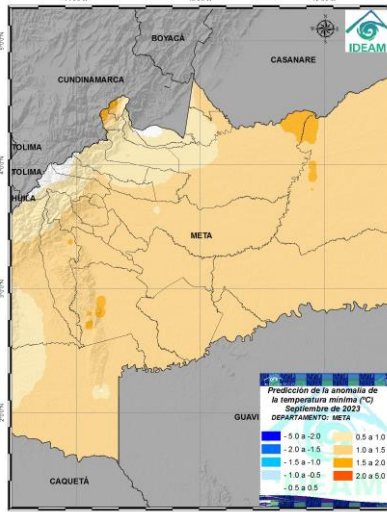
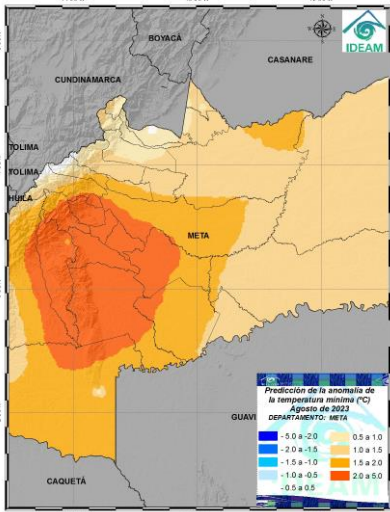
Temperatura del aire

Agosto

Septiembre

Octubre

T. Mínima



T. Máxima

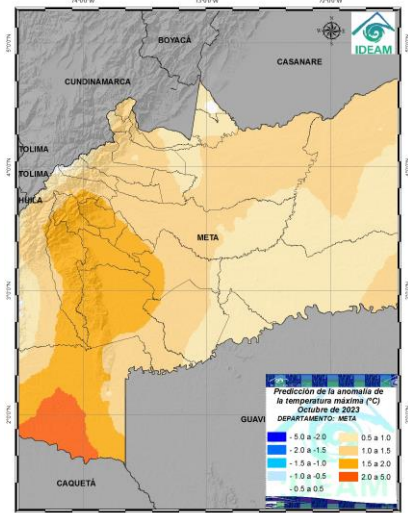
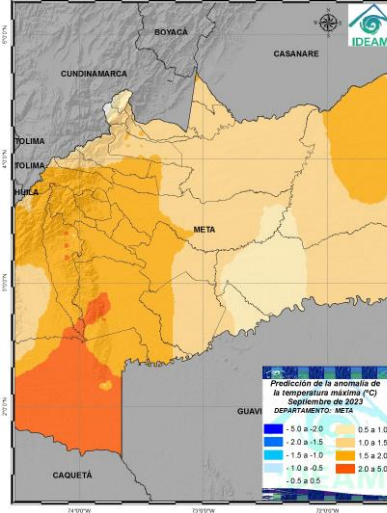
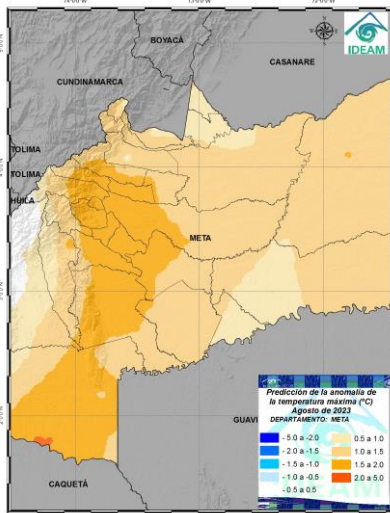


Figura 8. Anomalía de la temperatura media mínima y máxima del aire en el departamento para los siguientes meses. Fuente: IDEAM (2023)



Durante los próximos meses se esperan incrementos importantes de la temperatura del aire a escala de departamento. En agosto, de forma generalizada, se esperan días cálidos y noches calurosas, con temperaturas promedios superiores en más de 1.5°C al promedio histórico (Figura 7). En septiembre y Octubre se esperan altas temperaturas, pero con tardes muy calurosas, especialmente en el sur y en el piedemonte, mientras las noches seguirán siendo cálidas, pero no tanto como en agosto.

VII. Riesgos probables y alertas

Generales



Debido a la amenaza de proliferación de vectores y en razón a que el departamento del Meta es el primer departamento a nivel nacional con casos de Dengue Hemorrágicos reportados por el Sistema Nacional de Vigilancia - Sivigila, se demanda promoción de actividades para prevención de la Fiebre hemorrágica del dengue tales como:

- Identificar los lugares con aguas estancadas, claras o limpias, como albercas, floreros, materas y recipientes olvidados en patios, entre otros, donde pueda reproducirse el mosquito.
- Lavar y cambiar el agua de los floreros al menos cada 6 días o verter en ellos unas gotas de cloro.
- Mantener los patios de las casas libres de basuras u objetos que puedan almacenar agua.
- Recoger basuras y residuos sólidos en predios y lotes baldíos.
- Organizar jornadas comunitarias de recolección de inservibles.
- Evitar dejar agua reposada en materas después de rociar las plantas.
- Lavar y cepillar las paredes de los recipientes donde se almacena agua, como tanques albercas o canecas, cada 8 días. De ser posible mantenerlos tapados.
- Ayudar a eliminar criaderos de mosquitos en la escuela, casa y alrededores, desechando llantas usadas, botes, cubetas, botellas y otros recipientes.

Tomado de Boletín de Prensa No 55 de 2023 – Ministerio de salud y Protección Social

De otro lado, como recomendación se describen acciones para promover la Gobernanza del agua:

- Trabajar con las comunidades y los gestores comunitarios del agua en acompañamiento y/o fortalecimiento de las capacidades técnicas, logísticas y organizacionales de los acueductos comunitarios en las zonas veredales para fortalecer el proceso de agua dentro de las comunidades.
- Llevar a cabo sensibilizaciones y apoyos al manejo y ahorro suficiente del agua.
- Promover todo lo que tiene que ver con la construcción y desarrollo de sistemas de acueductos y sistemas de vertimientos amigables con el medio ambiente, para tener acceso al agua potable.



Que se tenga para ello el aporte de las entidades territoriales en los procesos de esa inversión, de las ONG y otras que trabajan con las comunidades veredales y con las empresas que tienen alto consumo de agua, para que ésta sea eficiente y que sean conjuntas las decisiones que se tomen dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y dentro de los planes de manejo ambiental que tengan las empresas respecto a resolución de conflictos, concesiones y vertimientos.

VII. Riesgos probables y alertas



Ganadería

Las condiciones climáticas señaladas en la predicción hacen prever como **amenazas**, del periodo agosto – octubre, las siguientes:

- Disminución en la oferta disponible de alimento para el ganado.
- Afectación negativa en la producción de materia seca en cultivos de bancos forrajeros.
- Incremento en las poblaciones de insectos plaga (mión de los pastos).
- Condiciones favorables para la proliferación de enfermedades fungosas y bacterianas en las praderas y cultivos destinados a la producción de forraje.

La oferta climática de este periodo podrá generar la oportunidad de adelantar las siguientes gestiones para mejorar el aprovechamiento sostenible ganadero:

- Ejecutar actividades de flujo de hato (Ajuste de la capacidad de carga en cada potrero).
- Promover salida de animales que hayan completado su peso de ceba.
- Implementar la preparación de alimentos para la suplementación de la dieta animal.
- Acoger sistemas de “Ceba Corta” con vacas de descarte.
- Agosto es el mes límite para el establecimiento de praderas.

Recomendaciones:

- No ejecutar siembras tardías.
- Ajuste de la carga animal para cada potrero, ante la proximidad del verano.
- Realizar conservación de forrajes

VII. Riesgos probables y alertas



Caucho

La previsión meteorológica de conservarse condiciones del clima similares a lo normal en el territorio, manteniéndose los promedios históricos de precipitación para los meses de agosto, septiembre y octubre, permite la oportunidad en el cultivo del caucho, de mantener o alcanzar las frecuencias de sangría adecuadas -de acuerdo a la disponibilidad de mano de obra y al precio- en el sentido de no parar la frecuencia determinada del rayado. Así mismo, en el verano el árbol de caucho concentra más sólidos porque hay menos paso de agua, contrario si hay mayor presencia de lluvias. El DRC o medida de la cantidad de caucho seco en el coágulo de campo, o porcentaje real de caucho que tiene la chipa, va diluido en agua y entonces hay muchísima mayor producción de látex. En períodos de tiempo con lluvias la chipa de caucho está expuesta a absorber mayor cantidad de agua y ralentizar su proceso de maduración. Así las cosas, para la época venidera se da mejor aprovechamiento del potencial productivo como para establecer sangrías en horario definido.

Si se intensifican los días secos, se configura la amenaza de presencia de ácaros, cochinillas, ataque de gusano cachón, defoliación anticipada y por supuesto riesgo de incendios.

Recomendaciones:

- ✓ Dado que en la subregión del Río Meta hay pocas estaciones meteorológicas se requiere de ubicación de mayor número de ellas y que éstas compartan los datos.
- ✓ Efectuar monitoreo constante de plagas y enfermedades

VII. Riesgos probables y alertas

Caña de Azúcar



¿Cómo impacta la caña el fenómeno El Niño?

La mayor radiación solar y el aumento de la temperatura implican mejor eficiencia en la planta de la caña, en contraprestación, el incremento de la evapotranspiración de la planta trae consigo un rápido agotamiento de la capacidad del suelo de retener humedad (LARA) y la planta puede entrar en un déficit hídrico. Temperaturas persistentes y elevadas pueden conducir a estrés lo que afecta el proceso de fotosíntesis y la productividad del cultivo

Así mismo, La reducción del Índice Hídrico de Precipitación ofrece condiciones del suelo que facilitarán las labores mecanizadas lo que permite programar labores como roturación, fertilización y control de malezas. Sin embargo precipitaciones superiores a los 80-100 milímetros incrementan la erosión del suelo.

De otro lado se posibilita optimizar labores en el cultivo de caña en cuanto a Riego:

- ✓ Verificar el óptimo estado de toda la infraestructura del riego,
- ✓ implementar acciones para evitar pérdidas por conducción y fugas de agua,
- ✓ Implementar estrategias de riego deficitario.

En cuanto a la Nutrición de la planta:

- ✓ Usar fuentes de inmediata disponibilidad, o rápida asimilación como los Nitratos,
- ✓ Aplicar bioestimulantes en zonas afectadas por sequía o con baja producción,
- ✓ Ajustar la fertilización con potasio, Zn, y Cu para preparar el sistema antioxidante de las plantas y mejorar el uso eficiente del agua.

Y en cuanto a Manejo de plagas:

- ✓ Monitorear el cultivo para detectar oportunamente el Mión de los Pastos (*Aenolamia varia*) y hacerle seguimiento al ciclo de vida de este insecto chupador, que también está establecido en los Llanos Orientales como plaga limitante. El rastreo debe cubrir tanto los cultivos de caña como los pastos de fincas vecinas.
- ✓ Incrementar los métodos de diagnóstico de plagas y enfermedades en especial de insectos plagas como Salivazo o Mión, Diatrea y Telchin o Barrenador gigante de la caña (*Telchin licus*).

Ahora bien, si las lluvias se presentan normales en agosto, se tendrá la oportunidad de realizar labores culturales adecuadas. Hacia el mes de septiembre si disminuye la precipitación, dirigir el paquete tecnológico hacia la acumulación de sacarosa como fertilización nitrogenada bajo recomendación del análisis de suelo. El esquema de nutrición debe garantizar o reforzar los aportes de calcio y potasio.

Se recomienda la conservación de materia orgánica o residuos de cosecha en los lotes cortados desde septiembre. De otro lado, reducir la ventana de siembra hasta el mes de octubre con base en la predicción climática de las precipitaciones.

Otros fenómenos meteorológicos pueden acentuar la disminución o incremento de lluvias y la temperatura, por lo cual la presencia de un fenómeno El Niño no implica la ausencia de lluvias en determinada región.

VII. Riesgos probables y alertas



Arroz

Se prevé en el pronóstico del periodo entre agosto a octubre, condiciones de sequía y altas temperaturas, por tanto, para los cultivos que se encuentren terminando el ciclo productivo existirá el riesgo de vaneamiento de panículas y la consecuente reducción en el rendimiento,

Para los cultivos que se encuentren en etapa vegetativa, durante este mismo periodo es muy posible que se presente disminución en el desarrollo general de la planta y una baja producción de macollas.

La misma condición de sequía puede acarrear un retraso en las cosechas.

Las condiciones adversas para el arroz, son un motivo más para **promocionar la rotación con cultivos** de menor requerimiento hídrico y mayor tolerancia a temperaturas altas; teniendo como oportunidad el romper la presión fitosanitaria y la limpieza de lotes afectados por problemas de malezas.

Escenarios de mayor sequía ofrecen la oportunidad de una menor presión de inóculo de enfermedades y por ende la posibilidad de disminuir la aplicación de ingredientes activos, afectando con un menor costo de producción.

Se enfatiza en la recomendación de uso de semilla de **material genético de ciclo corto** y adaptado a las condiciones agroecológicas de la zona Llanos Orientales y **NO arriesgar** el capital con **siembras tardías para el segundo semestre**.

Nuevamente se exhorta a todos los arroceros a respetar las fechas de siembra fijadas por el ICA a nivel regional, con diferenciación de las zonas agroecológicas de Piedemonte y Altillanura.

Para el presente mes se recomienda a todos los cultivadores de transitorios, tener equipos de cosecha listos y en buena condición para iniciar cortas, así como la coordinación de toda la logística de transporte para la cosecha.

La predicción climática para ese periodo hace suponer que existir un aumento de la presión fitosanitaria de insectos plaga y enfermedades; debido a los cambios bruscos de temperatura y alta humedad relativa, por tanto es aconsejable mantener la vigilancia y monitoreo al cultivo..

Ampliar información en los siguientes Link:

<https://www.facebook.com/FedClimMeta?mibextid=ZbWKwL>

<https://clima.fedearroz.com.co/>

<http://www.climafedearroz.com/>

VII. Riesgos probables y alertas



Soya

Los cultivadores de soya conforme a las predicciones impartidas, se manifiestan esperanzados en que ocurra el habitual “veranillo” entre la segunda y tercera semana de agosto, lo cual sería ideal para adelantar la cosecha del arroz de primer semestre y continuar con la siembra de la soya de segundo semestre, antes del 20 de agosto.

Cualquier anomalía, como lluvias inesperadas o muy fuertes, son cruciales en el mes de agosto y podrían retrasar la cosecha del primer semestre y consecuentemente acarrear una siembra tardía, en septiembre, para segundo semestre.

Preparaciones y siembras sobre suelos muy húmedos también representa una amenaza que atenta contra la densidad de siembra final del cultivo de soya.

Paradójicamente, una buena cantidad de agua lluvia al momento posterior a la siembra, no sólo garantiza una buena germinación del cultivo, sino que también incide en un mayor aprovechamiento en la aplicación del fertilizante, cuando se ha realizado esta labor con una sembradora abonadora tipo SEMEATO, que coloca el fertilizante de manera estratégica, ubicado donde la planta lo requiere y evitando pérdidas por volatilización y/o escorrentía,

Finalmente, el gremio de productores representado por FENALCE, enfatiza en la importancia de estas tres premisas básicas en agricultura:

- ✓ Rotación de sistemas productivos transitorios, Gramínea – Leguminosa.
- ✓ Uso de semilla certificada por el ICA para la siembra, con materiales desarrollados y adaptados a las condiciones ambientales locales.
- ✓ Respeto por las fechas establecidas por la autoridad sanitaria, para adelantar las siembras; realizar las actividades de preparación y siembra de manera temprana, antes del 20 de agosto.

VII. Riesgos probables y alertas

Apicultura

Se pronóstica un periodo seco para el mes de agosto, esta condición climática es favorable para la productividad dentro y fuera de las colmenas, no solamente porque aumentan los vuelos de pecoreo de las obreras, sino porque las plantas del bosque nativo inician su época de floración.

Según la predicción presentada, en agosto se espera reducción en la precipitación acumulada del mes y en la cantidad de días con lluvia, tiempo durante el cual las abejas podrán obtener mayor cantidad de néctar y consecuentemente más miel, más polen y más propóleo.

En consecuencia, se tendrá la oportunidad de aumentar el número de colmenas dentro del apiario, sin exceder su capacidad de carga.

Recomendaciones:

Instalar sus apiarios y colmenas cerca de fuentes hídricas y espejos de agua; para que las abejas sobrevuelen menos durante el periodo seco.

Tener la previsión de alistar los insumos necesarios para la preparación y suministro de alimento suplementario para la colmena, en caso que se presente una época fuerte y/o prolongados de sequía. Para suplementar proteínas y grasas se emplean preparaciones denominadas generalmente tortas proteicas, las cuales se elaboran principalmente con polen, miel, levadura de cerveza, harinas micronizadas de soya, trigo, maíz entre otros, para mayor información consultar el siguiente Link: <https://hdl.handle.net/20.500.12324/36911>



VIII. Contactos

Agradecemos el apoyo de las personas e instituciones que hacen parte de la MTA del Meta. Si aún no formas parte, te invitamos a que asistas a las próximas reuniones. La MTA cuenta con un grupo de WhatsApp y lista de correos. Si quieres ser incluido, contáctanos:

José Fernando Londoño M

jflondono@agrosavia.co

Asistente de Investigación AGROSAVIA –C.I. La Libertad

Alcides Aguilera Peña

aaguilera@fondoaccion.org

Técnico Agropecuario Vichada

Fondo Acción

José Fernando Fernández

jose.fernandez@minagricultura.gov.co

Consultor -MTA

Proyecto Biocarbono

Martha Liliana Marquez

martha.marquez@minagricultura.gov.co

Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria –MADR

Nelson Enrique Lozano

nelson.lozano@minagricultura.gov.co

Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria –MADR

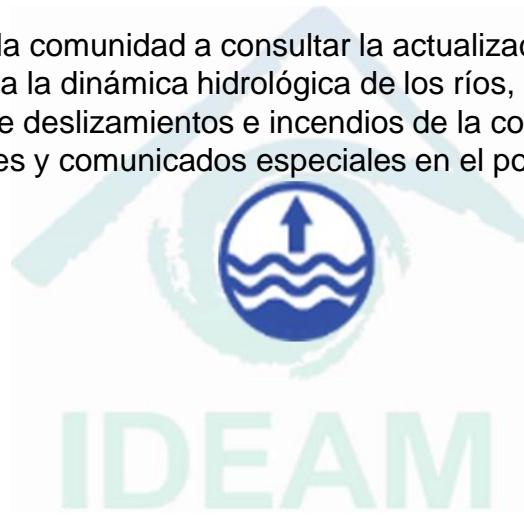
Martha Cecilia Cadena

mcadena@ideam.gov.co

Subdirección de Meteorología

IDEAM

El IDEAM invita a toda la comunidad a consultar la actualización de las alertas ambientales asociadas a la dinámica hidrológica de los ríos, quebradas y fuentes hídricas, probabilidad de deslizamientos e incendios de la cobertura nacional consultando los boletines y comunicados especiales en el portal web.



Link de Acceso:

[Boletín Condiciones Hidrometeorológicas.](#)

[Boletín Pronósticos y Alertas.](#)

<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/alertabig-portlet/html/alertabig/view.jsp>

Recientes publicaciones del Centro de Predicciones Climáticas de la Administración Nacional sobre la Atmósfera y el Océano (NOAA), se informa que “las condiciones de El Niño están presentes y se espera que se fortalezcan gradualmente hasta el invierno del hemisferio norte 2023-24”. Se recomienda estar atentos a los comunicados especiales emitidos por el IDEAM.

