

Boletín agroclimático



Agricultura

AGROSAVIA

Construye sostenible & innova en agropecuario



Editorial

Convocatoria y Coordinación:

Yeimy Paola Galindo – AGROSAVIA

Kaina Almeida – AGROSAVIA

Arelis Santamaría – AGROSAVIA

Mildre López – BioCarbono

Francisco Mendoza – Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Sostenible de Arauca

Contenidos en esta edición:

Foto de Portada: Sistemas de producción agropecuarios en el departamento de Arauca. Autores: Yeimy Paola Galindo, Julián Peláez, Kaina Almeida

Presentaciones y dinamización de la sesión:

Julián Peláez – AGROSAVIA

Andrés J. Peña – AGROSAVIA

Francisco Mendoza – Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Sostenible de Arauca

Riesgos probables y Alertas:

Mesa Técnica Agroclimática de Arauca, sesión del 22 de junio de 2023. Consolidó y editó:

Yeimy Paola Galindo – AGROSAVIA

Kaina Almeida – AGROSAVIA

Arelis Santamaría – AGROSAVIA

Andrés J. Peña – AGROSAVIA

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

Kaina Almeida – AGROSAVIA

Arelis Santamaría – AGROSAVIA



Contenido

- I. Presentación
- II. Resumen
- III. Contexto y seguimiento climático junio 2023
- IV. El Niño 2023
- V. Predicción climática junio - agosto 2023
- VI. Riesgos probables y alertas generales para Yuca, Cacao, Café, Plátano, Apicultura, Arroz, Maíz y Ganadería.
- VII. Glosario
- VIII. Contactos



I. Presentación

La MTA del departamento de Arauca 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 cuarto boletín agroclimático de Arauca se presenta la proyección climática para el trimestre junio - agosto para el departamento; esta predicción se presentó en la reunión de la MTA el día 22 de junio 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 (virtual) – Junio 2023 en el departamento de Arauca.

II. Resumen

Mayo fue un mes de pocas precipitaciones (seco) en la zona oriental del departamento (parte de Arauca y Cravo Norte). En los municipios del piedemonte, por el contrario, (Tame, Fortul y Saravena) llovió un poco más de lo normal, razón por la cual se presentaron crecientes en algunos ríos. En lo que va corrido de junio, al igual que sucedió en mayo, se presentó bajo número de días con lluvia.

Menor número de días con lluvia se relaciona con precipitación de alta intensidad que generalmente afecta la infraestructura vial. Durante los siguientes meses, además del mantenimiento de vías, se deberá estar atento a la aparición de plagas y enfermedades, dadas las condiciones de humedad.

El Niño es inminente y es muy probable que la temperatura del aire aumente en los próximos meses.

Deberá considerarse el posible cambio en los valores de temperatura del aire para tomar decisiones asociadas con cambios en las raciones y dietas, así como la implementación de programas de vigilancia constante para plagas, especialmente las emergentes, y de enfermedades.

III. Contexto y seguimiento climático

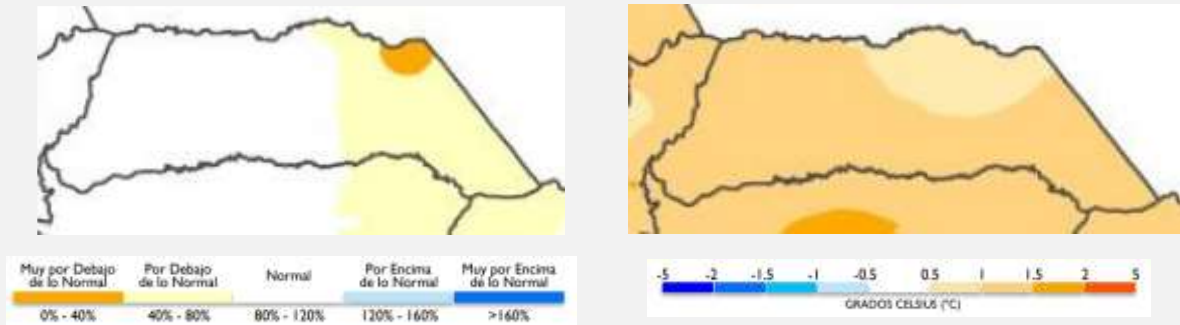


Figura 2. Anomalía de la precipitación acumulada mensual (izquierda) en mayo de 2023 y de la temperatura media del aire (derecha) en el departamento de Arauca (IDEAM, 2023)

De acuerdo con el IDEAM, durante el mes de mayo predominaron condiciones pluviométricas “normales” en la mayor parte del departamento. Sin embargo, en la parte oriental de los municipios de Arauca y Cravo Norte los volúmenes de lluvia fueron inferiores a los registros históricos promedio (Figura 2). Es importante recordar que la “normalidad” está asociada con el concepto de variabilidad climática, es decir que lo que es normal en Tame no lo es en Saravena (Figura 3). Además, y probablemente asociado con la dinámica de calentamiento del Océano Pacífico, la temperatura del aire sobre el departamento se incrementó en más de 0.5°C en el territorio (Figura 2).

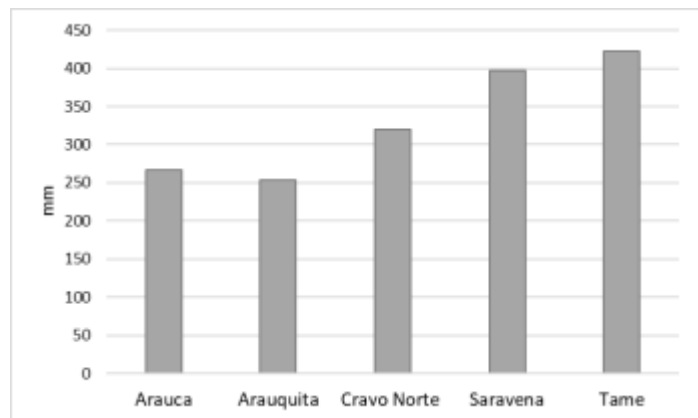


Figura 3. Promedio de lluvias para el mes de mayo en diferentes municipios del departamento de Arauca (IDEAM, 2023)

IV. El Niño 2023

De acuerdo con los centros especializados, El Niño es inminente y muy probablemente se configure durante el trimestre junio – agosto (Figura 4). Este evento, caracterizado por el calentamiento de las aguas superficiales del océano Pacífico, podría afectar el patrón de lluvias en gran parte del país. En Arauca, 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.

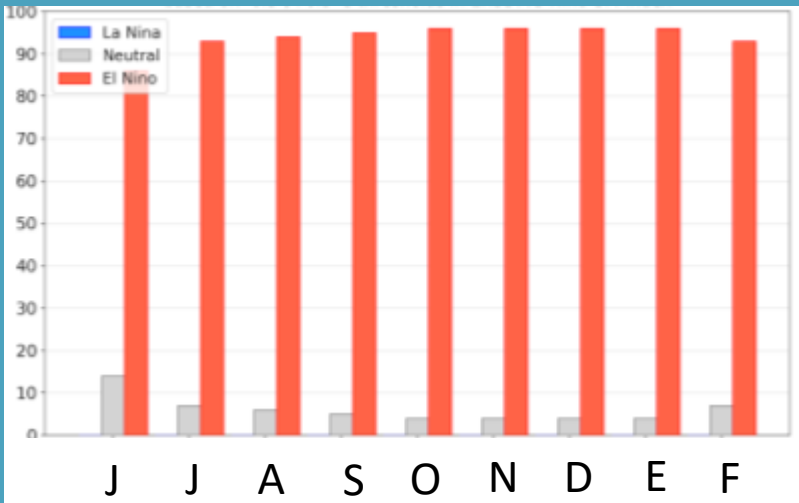


Figura 4. Probabilidad de ocurrencia de El Niño (barra roja), La Niña y Neutro (barra gris) entre junio (J) de 2023 y febrero (F) de 2024.

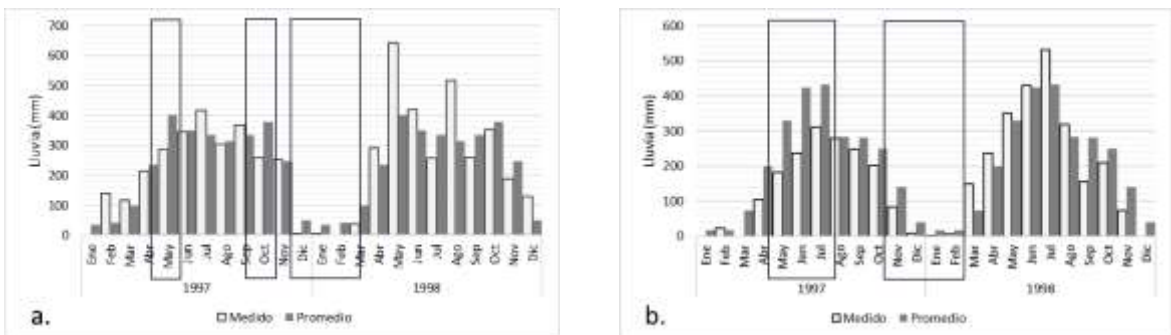





Figura 5. Efecto de El Niño 1997/1998 sobre la precipitación en Tame (a) y en Cravo Norte (b) (Con datos de IDEAM, 2023).

V. Predicción climática

Precipitación

 **Junio** será un poco más lluvioso de lo normal en gran parte de los municipios de Arauca y Puerto Rondón. En el resto del departamento se presentarán lluvias inferiores a lo normal, específicamente en el piedemonte de Saravena y Fortul.

 En **Julio** se mantendrá la condición lluviosa; de hecho, es el mes en el que históricamente se acumula más precipitación en gran parte de los municipios de Arauca, Puerto Rondón y Cravo Norte. Durante este mes se esperan lluvias acumuladas de hasta 600 mm en la parte alta de Saravena y occidente de Cravo Norte (límites con Vichada).

 En **Agosto** las lluvias disminuirán en todo el departamento. Estas reducciones se asocian con el “veranillo” tradicional. En ese sentido, las lluvias podrían reducirse hasta en un 20 % en todo el territorio.

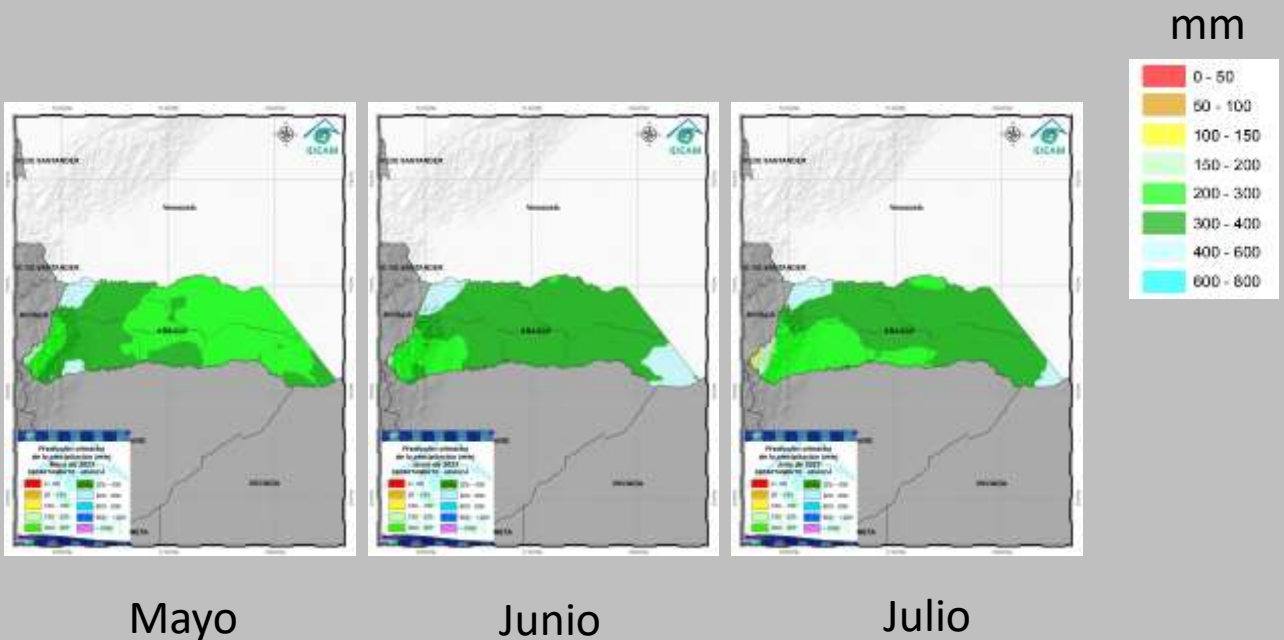


Figura 6. Condiciones pluviométricas predominantes en el departamento de Arauca durante los siguientes meses.

V. Predicción climática

Temperatura del aire

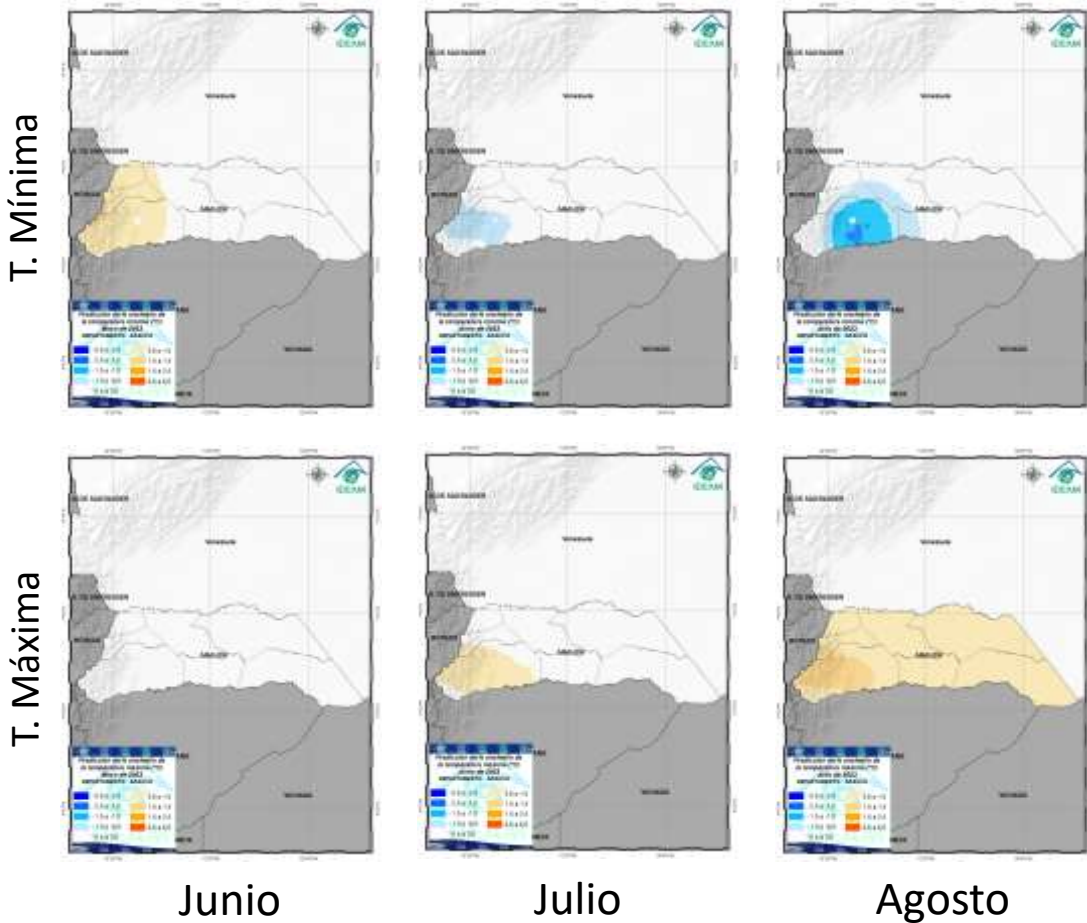


Figura 7. Anomalía de la temperatura mínima (arriba) y máxima del aire (abajo) en el departamento de Arauca para los siguientes meses.



Durante los próximos meses se esperan cambios de la temperatura del aire con respecto al promedio histórico. En julio y agosto este incremento se dará especialmente en horas del día, de ahí que de forma generalizada se presenten temperaturas de hasta 1.5°C por encima del promedio histórico. Este comportamiento puede significar incrementos en la tasa de crecimiento de especies vegetales e insectos, pero también del consumo hídrico por parte de las plantas cultivadas.

VI. Riesgos probables y alertas

Generales

Durante lo que resta de junio y durante julio se debe mantener vigilancia constante a los niveles de los ríos y evitar la actividad agrícola en zonas de vega. De otro lado, se debe mantener la cobertura del suelo, especialmente en las zonas de ladera; esto permitirá reducir la pérdida de capa productiva por erosión. En zonas montañosas se debe mantener la alerta por deslizamientos. Es importante identificar las zonas de mayor riesgo de derrumbe o movimientos de remoción en masa de capas de suelo y evitar la presencia de animales y personas en esas áreas.

Para finales de julio y agosto se muestran las condiciones ideales para el aumento poblacional de insectos. Por lo tanto, se debe procurar la vigilancia y monitoreo constante de cultivos y animales. Monitorear y conocer los umbrales económicos de daño, le permitirá decidir el momento indicado para realizar el control sanitario.

Las altas temperaturas diurnas podrían generar cambios importantes en los ciclos de vida de los insectos. Una intensificación de las actividades de monitoreo de plagas a partir del mes de julio podría reducir la probabilidad de pérdidas productivas.

VI. Riesgos probables y alertas

Plátano

En temporada seca (agosto) la incidencia de insectos plaga aumenta, por lo tanto, se deben realizar monitoreos constantes y controles preventivos para disminuir el uso irracional de agroquímicos que terminan aumentando los costos de inversión.



A finales de julio las plagas como cochinilla y nemátodos aumenta la probabilidad de volcamiento de las plantas con la llegada de los fuertes vientos, por lo que se debe reforzar su estimulación y la utilización de barreras vivas.

Para finales de julio y agosto se recomienda realizar fertilizaciones en drench, y considerar la implementación de sistemas de riego responsables para el mes de septiembre debido a la disminución en precipitaciones, lo cual trae como consecuencia la baja producción de raíces y asimilación de nutrientes por falta de humedad en el suelo.

VI. Riesgos probables y alertas

Apicultura

En épocas secas se aumenta la cantidad de flores y el vuelo de las abejas aumentando la recolección de polen y la producción de miel, pero también, se reduce la cantidad de colmenas por el aumento de calor dentro de las mismas, lo que hace necesario aumentar la ventilación en los apiarios.

A partir de agosto aumentará la incidencia de plagas en los cultivos, lo cual desencadena el uso irracional de agroquímicos afectando las abejas Apis y Meliponas, reduciendo su población y la polinización natural en las plantas.



Se recomienda el uso responsable de pesticidas en la producción agrícola, sembrar plantas melíferas, implementar bebederos cerca de los apiarios o ubicarlos cerca a fuentes hídricas para evitar estrés calórico que puede ocasionar la muerte de abejas.

VI. Riesgos probables y alertas

Yuca

El cultivo de yuca es más resistente a las épocas secas que a las temporadas lluviosas, por lo que en es los meses de bajas precipitaciones (finales de julio y agosto) las plantas entran en un proceso de recuperación y alcanzan un buen desarrollo.

A mediados de julio inicia el aumento poblacional de plagas, se recomienda realizar monitoreos constantes y comunicarse con expertos para conocer las medidas de control y prevención.



Se debe considerar la última semana de junio para realizar nuevas siembras y aprovechar las lluvias moderadas en el mes de agosto.

VI. Riesgos probables y alertas

Arroz

Se han presentado inundaciones por las fuertes lluvias en los meses de mayo y junio, dejando inundaciones en gran parte de los cultivos, sin embargo, estas inundaciones ocasionan el arrastre de sedimentos que resultan ser nutritivos para las plantas.



En época seca se acorta el ciclo productivo en las plantas, sin embargo, la falta de agua puede ocasionar vaneamiento en el grano.

Las altas temperaturas traen como consecuencia el aumento poblacional de insectos, por lo cual se hace necesario el monitoreo constante y los controles preventivos según el umbral de acción.

VI. Riesgos probables y alertas

Maíz

La disminución de lluvias puede favorecer la producción de polen en la espiga, por otro lado, afecta el llenado de la mazorca.

En época seca aumenta considerablemente la población de gusano cogollero (*Spodoptera sp*), aumentando también las labores de monitoreo y las aplicaciones para su control.

Las siembras deben planificarse adecuadamente. Según las alertas por la inminente llegada del fenómeno del niño no se recomienda realizar siembras a partir de agosto, sobre todo los cultivos destinados a la producción de grano seco.



VI. Riesgos probables y alertas



Cacao

La época con bajas precipitaciones favorece la floración y producción de frutos por el aumento de polinizadores y la baja incidencia de enfermedades. Sin embargo, se deben eliminar frutos con síntomas iniciales.



No se recomienda podar en junio y julio ya que se puede aumentar la afectación por escoba de bruja, pero se pueden realizar podas suaves en agosto para aumentar la aireación en el lote.

Para mantener un cultivo en condiciones óptimas los siguientes meses se recomienda mantener cobertura vegetal y trabajar con sistemas agroforestales para mantener humedad en el suelo. Realizar labores culturales de manera oportuna como podas a tiempo y fertilizaciones en junio y julio podrían disminuir el estrés en las plantas y la pérdida en producción.

VI. Riesgos probables y alertas

Ganadería

La predicción sobre el aumento en la temperatura es una alerta para tomar medidas de precaución hacia el último trimestre del año, ya que las elevadas temperaturas aumentan el estrés calórico en animales disminuyendo la tasa de crecimiento y reducción en peso.

Es indispensable el almacenamiento de agua y la instalación de un número considerable de bebederos. Por otra parte, La producción de forrajes compensa la reducción de pasto en los potreros y el complemento alimenticio.



Se debe realizar una adecuada y oportuna rotación de potreros. Además, se debe considerar disminuir el número de animales si no se cuenta con suficiente alimento

VI. Riesgos probables y alertas

Café

El aumento en la temperatura puede favorecer el ataque de minador de la hoja y broca en el fruto, ocasionando también la maduración prematura del grano.



Por disminución de las lluvias puede verse afectada la formación del grano, sin embargo, se reduce la proliferación de enfermedades como ojo de gallo, hilacha y llaga macana.

Teniendo en cuenta que para este periodo la mayoría de los cultivos se encuentran en etapa productiva, se debe realizar recolección de grano maduro y caído para control de broca, y control preventivo de minador.

VII. GLOSARIO

Precipitación: Es cualquier forma de hidrometeoro que cae de la atmósfera y llega a la superficie terrestre. Este fenómeno incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve, granizo.

Bimodal: Se caracteriza por presentar dos temporadas lluviosas al año, la primera de las cuales ocurre entre abril y mayo, y la segunda de octubre a noviembre; mientras tanto, los periodos secos comprenden, uno entre enero y febrero y otro entre julio y agosto.

Temperatura del aire: La temperatura es un índice indicativo del calentamiento o enfriamiento del aire que resulta del intercambio de calor entre la atmósfera y la tierra.

Estrés hídrico: El estrés hídrico ocurre cuando se extrae más agua dulce de la que hay disponible durante un tiempo determinado o cuando su uso se ve restringido por su baja calidad como consecuencia de la contaminación.

Pluviosidad: Cantidad de lluvia que cae en un lugar y período de tiempo determinado.

Cambio climático: Hace referencia a los cambios a largo plazo de las temperaturas que pueden ser naturales, las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido a quema de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas, lo que produce gases que atrapan el calor.

Variabilidad del Clima: se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de fenómenos meteorológicos determinados.

Fenómeno del niño: Es un fenómeno natural caracterizado por la fluctuación de las temperaturas del océano en la parte central y oriental del Pacífico ecuatorial, asociada a cambios en la atmósfera.

Fenómeno de la niña: Es el término con el cual se conoce al enfriamiento anormal de las aguas ecuatoriales del Océano Pacífico Tropical. Esto influencia las condiciones climáticas en muchas partes del mundo, aunque de manera distinta

Dinámica hidrológica: Es un conjunto de procesos complejos activos y metamorfosis de los sistemas fluviales tanto en su componente espacial como en su evolución temporal.

VIII. Contactos

Agradecemos el apoyo de las personas e instituciones que hacen parte de la MTA del departamento de Arauca. 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:

Kaina Almeida Rondón

kalmeida@agrosavia.co

Profesional de Investigación AGROSAVIA
C.I. La Libertad –Sede Yopal

Arelis Santamaría Camacho

asantamaria@agrosavia.co

Asistente de Investigación AGROSAVIA
C.I. La Libertad –Sede Yopal

Mildre López

Mildre.Lopez@minagricultura.gov.co

Profesional en Territorio Proyecto Biocarbono

Martha Liliana Márquez

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>](http://www.pronosticosyalertas.gov.co/alertabig-portlet/html/alertabig/view.jsp)



Biocarbono
Paisajes sostenibles bajos en carbono



Agricultura

AGROSAVIA
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria



EMBAJADA de
ESTADOS UNIDOS
BOGOTÁ

