

# BOLETÍN AGROCLIMÁTICO



IMHPA

INSTITUTO DE METEOROLOGÍA  
E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ



ORGANISMO INTERNACIONAL  
REGIONAL DE SANIDAD  
AGROPECUARIA

Edición N°1

Diciembre 2023, Enero,  
Febrero y Marzo 2024

Provincia de  
**DARIÉN**

El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) presenta los resultados de la Mesa Técnica Agroclimática (MTA), con el apoyo del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA).

# PRONÓSTICO CLIMÁTICO



**Años análogos: 1987-1988, 1991-1992, 2002-2003 y 2015-2016**

El período de pronóstico, diciembre 2023 a marzo 2024, corresponde a los meses de la temporada seca para la vertiente del Pacífico, siendo diciembre el mes en que ocurre la transición de la temporada lluviosa a la temporada seca. Cabe mencionar que dentro de la temporada seca podrían presentarse aguaceros aislados, por lo cual en ocasiones se hace referencia a la temporada “poco lluviosa”.

**Lluvia:** Según las condiciones atmosféricas y oceánicas, se prevé para este periodo, que el comportamiento que domine en el cuatrimestre sea bajo lo normal con un porcentaje de déficit de lluvia entre 40% a 60% para el período de esta perspectiva. En promedio, para el cuatrimestre de diciembre 2023 a marzo 2024 se pronostica una acumulación de 86 milímetros de lluvia, este valor se encuentra abajo de los rangos normales. Sin embargo, para el mes de diciembre, existe la tendencia a una disminución de las lluvias pueden oscilar entre los 30% al 75% menos que la climatología hacia Santa Fe y Chepigana.

**Vientos:** En cuanto al viento, se prevé un marcado debilitamiento de los vientos provenientes del Noreste, denominado Alisios, incluso podrían estar predominando los vientos provenientes del Sur. Durante el cuatrimestre, las velocidades promedio de los vientos próximo a la superficie oscilarán entre 0.6 a 1.5 m/s.

**Temperatura y Humedad Relativa:** Mediante análisis estadísticos se pronosticó las temperaturas y humedad relativa por región para el periodo de diciembre 2023 a marzo 2024. En general, los modelos estadísticos y dinámicos coinciden en estimar valores cercanos a la climatología, con un aumento de la temperatura promedio del aire aproximadamente entre 1°C a 2°C. En la provincia de Darién, las temperaturas máximas pudieran oscilar entre 34°C a 36°C, temperaturas mínimas de 16°C a 18°C y humedad relativa de 70%.

*El Pronóstico climático no contempla eventos extremos puntuales y de corta duración. Debido a lo amplio de la escala, en áreas con microclimas el comportamiento de la lluvia puede presentar variaciones respecto a lo descrito en el pronóstico, por tanto, las decisiones que se tomen basados en esta información, a nivel nacional y local, deben considerar estas singularidades.*

# PRONÓSTICO DE LLUVIA ACUMULADA



La siguiente tabla muestra el pronóstico de lluvia acumulada en milímetros esperada para los meses de diciembre 2023 a marzo 2024, por distrito. Dentro de cada distrito pueden existir áreas con distintos regímenes de precipitación, por tanto, la tabla contiene el valor mínimo y el valor máximo de lluvia que se puede esperar en algún punto del distrito y el valor promedio sobre todo el área del distrito.

<b>PRONÓSTICO DE LA LLUVIA ACUMULADA: DICIEMBRE</b>			
<b>Distrito</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>PROMEDIO</b>
Pinogana	3	90	61
Santa Fe	40	134	72
Chepigana	56	96	74
<b>ENERO</b>			
<b>Distrito</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>PROMEDIO</b>
Pinogana	2	6	3
Santa Fe	1	6	3
Chepigana	1	5	3
<b>FEBRERO</b>			
<b>Distrito</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>PROMEDIO</b>
Pinogana	3	15	6
Santa Fe	3	15	6
Chepigana	0	6	4
<b>MARZO</b>			
<b>Distrito</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>PROMEDIO</b>
Pinogana	2	8	3
Santa Fe	0	5	2
Chepigana	0	2	1

**Tabla 1.** Valores esperados de lluvia en mm para los meses de diciembre 2023 a marzo 2024 en la Provincia de Darién.

# VALORES ESPERADOS DE LLUVIA EN MILÍMETROS

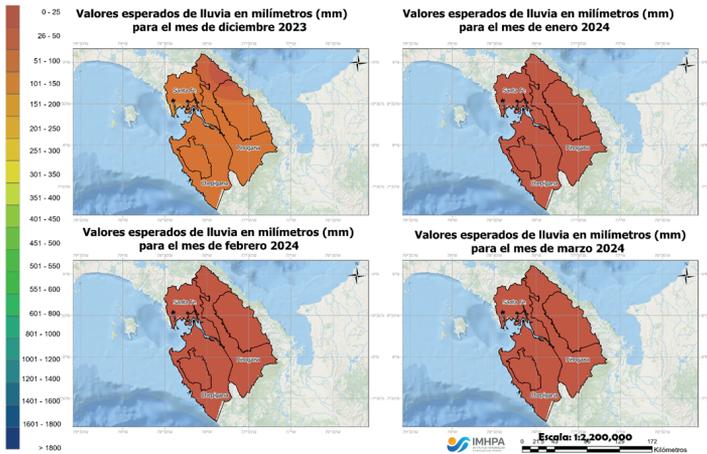
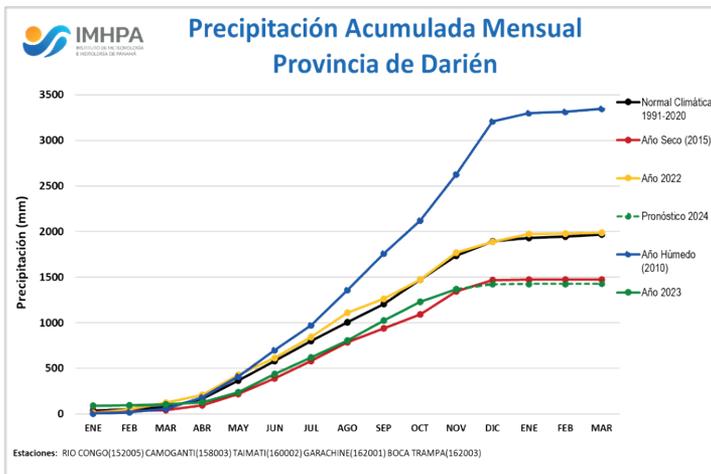


Figura 1. Valores esperados de lluvia en mm para los meses de diciembre 2023 a marzo 2024 en la Provincia de Darién.

## PRECIPITACIÓN ACUMULADA MENSUAL, PROVINCIA DE DARIÉN



Gráfica 1. Precipitación acumulada mensual en la Provincia de Darién.

La Gráfica 1 representa la comparación de los acumulados de lluvia mensuales de 2023 (línea de color verde), respecto a la Normal Climática 1991-2020 (línea de color negro), el año anterior 2022 (línea de color amarillo), y los años más seco 2015 (línea de color rojo), húmedo 2010 (línea de color azul oscuro) y proyecciones de la precipitación para el próximo cuatrimestre de diciembre 2023 a marzo 2024 (líneas entrecortadas en tonos verde) para Darién.

# CALENDARIOS DE SIEMBRA Y COSECHA



Para el establecimiento de los cultivos durante el periodo seco, se hace necesario la **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO** que garanticen el abastecimiento de agua para cubrir el requerimiento hídrico del cultivo.

Darién		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
160002 Taimatí	Zapallo												
	Café Robusta												
	Yuca												
	Ñame												

Darién		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
158003 Camogandí	Zapallo												
	Café Robusta												
	Yuca												
	Ñame												

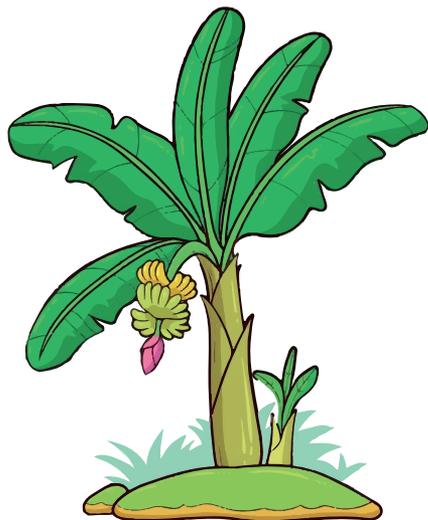
Darién		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
152005 Río Congo	Zapallo												
	Café Robusta												
	Yuca												
	Ñame												

Panel de color para determinar las posibles fechas óptimas de inicio de siembra y cosecha.		
Rango de porcentaje de reducción de rendimiento o pérdida para los inicios del periodo de desarrollo del cultivo analizado como las posibles fechas óptimas de inicio de siembra y cosecha.	Inicio de Siembra	
	(+)	0.4% - 0.5% Alto
	(-)	0.2% - 0.3% Medio
	(-)	0.0% - 0.1% Ideal
Periodo de Cosecha		
<span style="background-color: red; color: white;">■</span>	Condiciones de <b>Alto Riesgo</b> para sembrar.	
<span style="background-color: yellow;">■</span>	Condiciones <b>Regulares</b> para sembrar.	
<span style="background-color: brown;">■</span>	Condiciones <b>Ideales</b> para sembrar.	
<span style="background-color: green;">■</span>	Periodo de cosecha para cultivos.	

**Observación.** Análisis Agroclimático de las Estimaciones de Fechas de Siembra de diversos rubros agrícolas, elaborado con la herramienta CROPWAT, por Ramón Cedeño y Karelys Barrios.

# MTA-AGRÍCOLA

RUBRO	SITUACIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>CAFÉ ROBUSTA</b> 	Incremento de plagas y enfermedades.(Broca del Café)	Cosecha de la parcela, recolección de desechos y granos que caen en el suelo y retirarlos de la parcela.
		Manejo integrado de las plagas (Trampeo, Control Biológico, Control Etológico).
	Altas temperaturas.	Manejo integrado cultural(Poda, Deshije, otras).
		Manejo de sistemas agroforestales.
<b>CUCURBITÁCEAS</b> 	Escases de agua	Rondas alrededor de las parcelas.
		Sistemas de riego por goteo.
		Protección y monitoreo de las fuentes hídricas.
	Alta incidencia de plagas y enfermedades.	Represamiento de quebradas.
Ajuste en los calendarios de siembra.		
Monitoreo permanente del cultivo.		
<b>PLÁTANO</b> 	Estrés hídrico.	Establecimiento de trampas.
		Manejo agronómico del cultivo y asistencia técnica.
	Fuertes vientos.	Manejo cultural de la plantación.
		Control de maleza, deshoje y deshije.
		Barreras vivas.
		Cortinas rompe vientos.



# MTA-PECUARIA

RUBRO	SITUACIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>BOVINO CARNE/LECHE</b> 	Deficiencia en la calidad de los pastos, en las áreas que conforman el arco seco.	Analizar inventario ganadero (descartes estratégicos).
		Confección de silos, sal mineralizada, pasto de corte, uso de plantas con alto contenido proteico (Balo, Guácimo, Botón de oro, entre otras).
		División de parcelas y rotación de potreros evitando sobrepastoreo.
	Estrés calórico.	Manejo de cercas vivas, regeneración espontánea de árboles, acceso permanente de agua (bebederos). Pastoreo en áreas de rastrojo.
Escasez de agua	Mantenimiento y cuidado de la fuente de agua y confección de pequeñas represas en quebradas, Ciénegas y ojos de agua. Movimiento estratégico del hato ganadero.	
	Aumento de la incidencia de endo y ectoparásitos.	Reducir los periodos de baños para el control de parásitos externos de acuerdo a la presencia en el hato, Programa de desparasitación oportuno. Vigilancia y control del gusano barrenador del ganado.
		Rotación de productos sanitarios para no crear resistencia. Dosificar con azufre las sales minerales, según recomendación.
<b>CERDO</b> 	Aumento de la temperatura corporal	Disponibilidad de agua permanente, buena ventilación y sombra en los chiqueros.
<b>OVINO/ CAPRINO</b>  	Estrés calórico	Construcción de aprisco (galeras con tambo).
	Escasez de agua (baja calidad de agua).	Bebederos móviles con boyas.
	Escasez de alimento.	Bancos proteicos y pastos energéticos (siembra con anticipación).
	Enfermedades y plagas (anemia y parásitos).	Manejar un buen control preventivo de los parásitos y vitaminas.
	Problemas pódales	Limpieza, recorte de pezuñas, aplicación con loción podal y antibióticos y antipiréticos (si es necesario, de acuerdo a las recomendaciones técnicas)
Baja calidad genética en la provincia para adaptarse a la variabilidad climática.	Implementar programa de mejoramiento genético con razas adaptables a las condiciones de la provincia.	
<b>APÍCOLA</b> 	Aumento de temperatura debido al periodo de transición.	Quitar los reductores de piqueras para que haya mayor ventilación en la colmena y colocación de alzas, orientación estratégica de la colmena
		Colocar las colmenas en áreas sombreadas y en microclimas adecuados.
		Colocar materiales aislantes del calor.
	Escasez de agua.	Realizar visitas periódicas, proporcionar bebederos artificiales cercanos al apiario y hacer cambio de agua de manera frecuente.
Deterioro de los paneles por aumento de temperaturas.	Colocar materiales aislantes entre la tapa y el alza superior de la colmena.	



## Mesa Técnica Agroclimática de DARIÉN

Agradecemos la participación y el apoyo de las entidades colaboradoras, Organismos Internacionales y productores para la realización de esta MTA. Si aún no formas parte, te invitamos a que asistas a las próximas reuniones. Si deseas ser incluido, contáctenos:

Farides Vargas:  
Jefa Encargada de la  
Unidad Agroambiental y  
Cambio Climático.  
fvargas@mida.gob.pa/  
Tél. (507) 507-0653

Virgilio Salazar:  
UACC-MIDA-  
Oficina de Enlace  
Panamá.  
vsalazar@mida.gob.pa  
Tél. (507) 507-0653

Ramón Cedeño:  
MIDA-UACC-  
Oficina de Enlace  
Panamá.  
rcedeno@mida.gob.pa  
Tél. (507) 507-0653

Karelys Barrios:  
MIDA-UACC-  
Oficina de Enlace  
Panamá.  
kbarrios@mida.gob.pa  
Tél. (507)507-0653

Marvín Quintana:  
Coordinador  
Agroambiental de la  
UACC-MIDA-Darién  
marv.quint@gmail.com