

# BOLETÍN AGROCLIMÁTICO



Edición N°15

Diciembre 2023, Enero,  
Febrero y Marzo 2024

Provincia de  
**CHIRIQUÍ**

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 propio del periodo, es decir lo que normalmente ocurre, lo anterior no descarta un segundo escenario con una ligera tendencia a la disminución, entre un 25% a 30% menos, en promedio, para el cuatrimestre de diciembre 2023 a marzo 2024 se pronostica una acumulación de 279 milímetros de lluvia, este valor se encuentra dentro de los rangos normales.

**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 el sector de Tierras Altas de provincia de Chiriquí, las temperaturas máximas pudieran oscilar entre 27°C a 29°C, temperaturas mínimas de 5°C a 7°C y humedad relativa de 88%; mientras que el resto de la provincia de Chiriquí, las temperaturas máximas pueden oscilar entre 34°C a 36°C, temperaturas mínimas de 16°C a 18°C y humedad relativa de 70%.

# 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>
Alanje	50	115	85
Barú	82	143	107
Boquerón	91	162	123
Boquete	49	198	110
Bugaba	96	166	125
David	52	130	86
Dolega	30	111	81
Gualaca	58	580	215
Remedios	95	117	106
Renacimiento	54	190	130
San Félix	106	120	117
San Lorenzo	84	124	112
Tolé	75	117	97

<b>ENERO</b>			
<b>Distrito</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>PROMEDIO</b>
Alanje	2	40	16
Barú	16	94	33
Boquerón	11	56	24
Boquete	2	104	41
Bugaba	19	91	46
David	1	38	9
Dolega	7	48	16
Gualaca	7	387	106
Remedios	1	9	4
Renacimiento	10	100	47
San Félix	0	10	4
San Lorenzo	2	29	18
Tolé	1	9	5

<b>PRONÓSTICO DE LA LLUVIA ACUMULADA: FEBRERO</b>			
<b>Distrito</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>PROMEDIO</b>
Alanje	9	42	24
Barú	23	64	37
Boquerón	23	63	38
Boquete	15	139	55
Bugaba	32	75	48
David	5	49	20
Dolega	4	66	25
Gualaca	13	493	141
Remedios	7	17	10
Renacimiento	25	66	46
San Félix	6	18	11
San Lorenzo	10	44	30
Tolé	7	15	11
<b>MARZO</b>			
<b>Distrito</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>PROMEDIO</b>
Alanje	28	97	61
Barú	58	133	86
Boquerón	66	120	92
Boquete	10	91	66
Bugaba	37	132	95
David	17	110	43
Dolega	36	111	68
Gualaca	16	226	86
Remedios	22	34	28
Renacimiento	79	137	98
San Félix	29	36	33
San Lorenzo	26	45	39
Tolé	15	24	21

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

# VALORES ESPERADOS DE LLUVIA EN MILÍMETROS

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para los meses de diciembre 2023 a marzo 2024. La escala de colores representa los valores de lluvia esperados para el periodo de pronóstico.

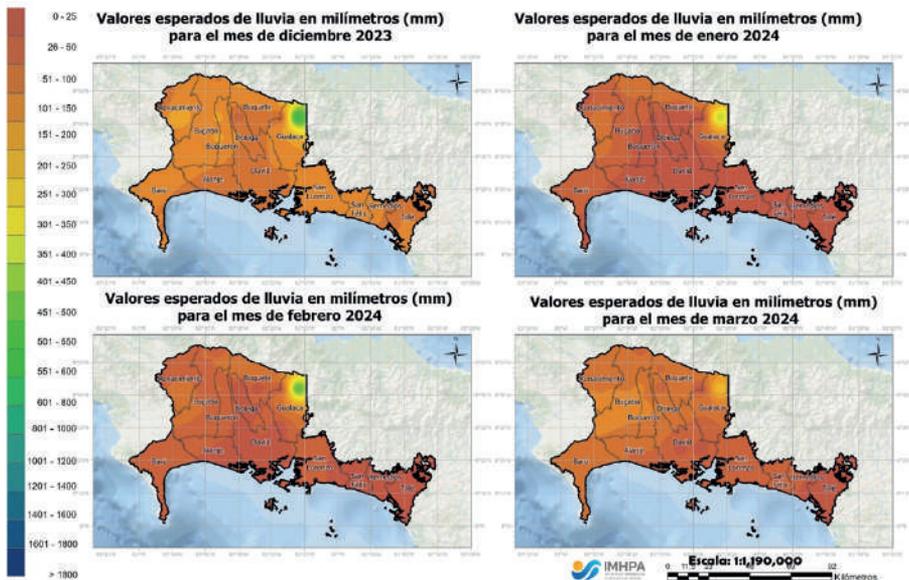


Figura 1. Valores esperados de lluvia en mm para los meses de diciembre 2023 a marzo 2024 en la Provincia de Chiriquí.

## ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA MENSUAL EN MILÍMETROS

### Anomalía de precipitación acumulada (mm)

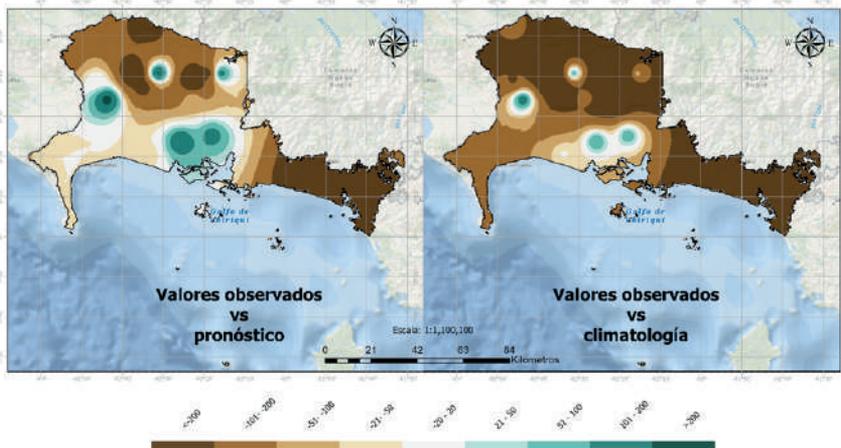
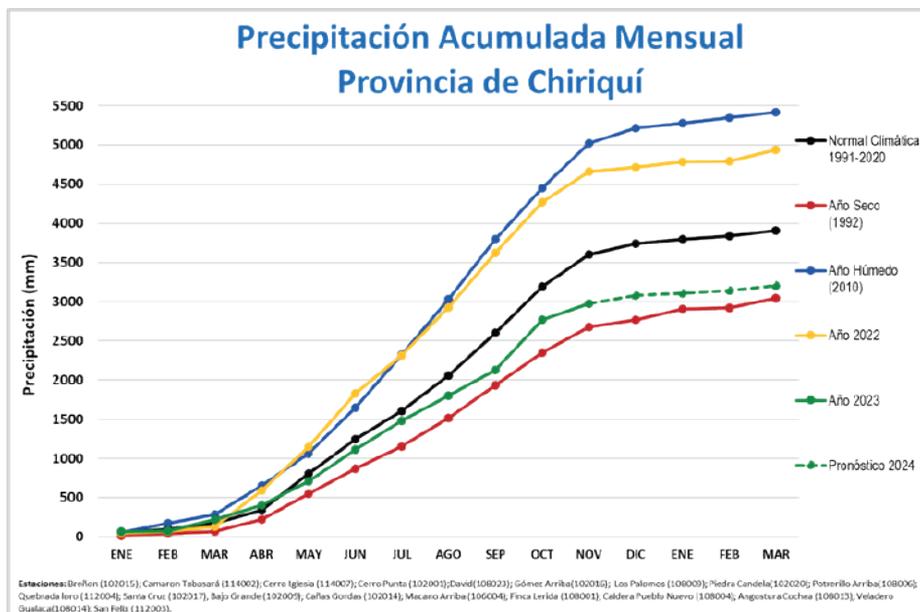


Figura 2. Anomalía de precipitación acumulada mensual en milímetros (mm) pronóstico diciembre 2023 a marzo 2024.

# PRECIPITACIÓN ACUMULADA MENSUAL, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ



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

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 1992 (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 la Provincia de Chiriquí.

# CALENDARIOS DE SIEMBRA Y COSECHA



## TIERRAS ALTAS

Chiriquí		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.			
102014 Cañas Gordas	Limón	█	█	█	█								█	█		
	Zapallo	█	█	█	█	█	█	█	█					█	█	
	Maíz	█	█	█	█	█	█	█	█					█	█	
	Tomate	█	█	█	█	█	█	█	█					█	█	
	Poroto	█	█	█	█	█								█	█	
	Café Robusta	█	█	█	█	█	█	█	█						█	█
	Café Arábica	█	█	█	█	█									█	█

## CUENCA MEDIA

Chiriquí		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.			
112015 Breñón	Limón	█	█	█	█								█	█		
	Zapallo	█	█	█	█	█	█	█	█					█	█	
	Maíz	█	█	█	█	█	█	█	█					█	█	
	Tomate	█	█	█	█	█	█	█	█					█	█	
	Poroto	█	█	█	█	█								█	█	
	Café Robusta	█	█	█	█	█	█	█	█						█	█
	Arroz	█	█	█	█	█	█	█	█	█					█	█

Chiriquí		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.		
118006 Potrerillo Arriba	Limón	■	■	■	■	■							■	■	
	Zapallo	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■
	Maíz	■	■	■	■									■	■
	Tomate	■	■	■	■									■	■
	Poroto	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■
	Café Robusta	■	■	■	■	■	■	■						■	■
	Arroz	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■

Chiriquí		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.		
112014 Santa Cruz	Limón	■	■	■	■	■							■	■	
	Zapallo	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■
	Maíz	■	■	■	■									■	■
	Tomate	■	■	■	■									■	■
	Poroto	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■
	Café Robusta	■	■	■	■	■	■	■						■	■
	Arroz	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■

# CUENCA BAJA

Chiriquí		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.			
118023 David	Limón	■	■	■	■								■	■		
	Zapallo	■	■	■	■									■	■	
	Maíz	■	■	■	■									■	■	
	Tomate	■	■	■	■									■	■	
	Poroto	■	■	■	■									■	■	
	Café Robusta		■	■	■	■	■	■							■	■
	Arroz	■	■	■	■										■	■
						■	■	■	■	■	■					

Chiriquí		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.			
108018 Paja Sombrero	Limón	■	■	■	■								■	■		
	Zapallo	■	■	■	■									■	■	
	Maíz	■	■	■	■									■	■	
	Tomate	■	■	■	■									■	■	
	Poroto	■	■	■	■									■	■	
	Café Robusta		■	■	■	■	■	■							■	■
	Arroz	■	■	■	■										■	■
						■	■	■	■	■	■					

Chiriquí		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
114002 Camarón Tabasará	Limón												
	Zapallo												
	Maíz												
	Tomate												
	Poroto												
	Café Robusta												
	Arroz												

Panel de color para determinar las posibles fechas óptimas de inicio siembra y cosecha		
Rango de porcentaje de reducción de rendimiento o pérdida para los inicios del período 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
	Período de cosecha	

	Condiciones <b>Ideales</b> para sembrar.
	Condiciones <b>Regulares</b> para sembrar.
	Condiciones de <b>Alto Riesgo</b> para sembrar.
	Período 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.

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.

Las recomendaciones de fecha de siembra y cosecha para los rubros priorizados que se muestran en el calendario, están fundamentadas en el suministro de agua con **reposición a capacidad de campo al momento de agotamiento crítico del cultivo** con sistema de riego eficiente que garantice como mínimo una efectividad del 70% para cubrir la necesidad hídrica de las plantas.

# MTA-AGRÍCOLA

RUBRO	SITUACIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>ARROZ</b> 	Lluvias al momento de la cosecha (fecha de siembra retrasada).	Sembrar tan pronto se pueda, para evitar que las cosechas no coincidan con las “posibles” lluvias que se presentan en el mes de abril.
		Uso de variedades certificadas de ciclo corto.
		Uso de densidad de siembra baja de 150-200 libras por hectárea.
		Manejar la fertilización con base en las curvas de absorción de nutrientes de la variedades.
	Disminución de la fuente agua.	Utilizar un sistema de riego intermitente para la reducción del consumo de agua hasta un 30%.
Adecuar las parcelas con nivelación, micro nivelación , confección de muros o Taipas.		
Incremento de la incidencia de plagas	Monitoreo continuo oportuno permanente.	
<b>FRIJOL CHIRICANO VIGNA</b> 	Atraso en la fecha de siembra por exceso de humedad de campo	Sembrar tan pronto se pueda, para evitar que las cosechas no coincidan con las “posibles” lluvias que se presentan en el mes de abril.
		Uso de semilla con porcentaje de germinación alta.
	Alta incidencia de plagas de suelo (insectos, virus, bacterias, hongos, fitone-matodos, malezas)	Disminuir la densidad de siembra.
		Tratamiento de semilla con insecticidas y fungicidas.
		Rotación de herbicidas para evitar resistencia de malezas.
Monitoreo de plagas y enfermedades y aplicación de programa de manejo integrado de plagas.		
<b>CUCURBITÁ-CEAS</b> 	Disponibilidad de agua en cantidad y calidad.	Utilización de riego localizado por goteo.
		Analizar el PH y dureza del agua y realizar las correcciones en caso de ser necesario.
		Análisis químico y biológico del agua.
		Uso de ferti riego.
		Monitoreo permanente del agua.
Realizar fertilización con base en los análisis de suelo.		

# MTA-AGRÍCOLA

RUBRO	SITUACIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>PLÁTANO</b> 	Déficit de agua.	Hacer represas artesanales en quebradas o ríos.
	Alta presencia de nematodos – bacterias, hongos e insectos.	Implementación de riego por goteo y aplicar tratamiento para el control de fitonematodos y bacterias, a través del sistema de ferti riego.
		Monitoreo de plaga y enfermedades.
		Colocación de trampas para el picudo.
		Manejo de labores culturales: deshije, deshoje.
	Vientos del norte.	Apuntalamiento con hilo o cañas.
	Insolación de la fruta	Control de Sigatoka negra con fungicidas multisitios o protectantes.
Dejar o proteger la vida verde de la planta con el mantenimiento o manejo de hojas o control de Sigatoka.		
Siembra nueva debe contar con agua disponible.		
<b>CAFÉ</b> 	Disponibilidad de agua para semilleros.	Garantizar fuentes de agua disponibles.
		Control de plagas y enfermedades.





# MTA-PECUARIA

RUBRO	SITUACIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>BOVINO CARNE/LECHE</b>  	Escasez de pastura.	Analizar inventario ganadero (descartes estratégicos). Confección de silos, uso de bloques nutricionales, sal proteinada y utilización de desechos agrícolas. Rotación de potreros evitando sobrepastoreo.
	Estrés calórico.	Manejo de cercas vivas, regeneración espontánea de árboles, uso de microaspersores en galera, uso de saram, acceso permanente de agua (bebederos).
	Escasez de agua.	Mantenimiento y cuidado de la fuente de agua y confección de pequeñas represas en quebradas, Ciénegas y ojos de agua.
	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 ható. Rotación de productos sanitarios para no crear resistencia. Utilizar vitaminas, reconstituyentes en animales débiles y vacunas.
<b>CERDO</b>  	Aumento de la temperatura corporal.	Confección de camas profundas y disponibilidad de agua permanente, cosecha de agua, buena ventilación en galera, sistema de aspersión.
	Enfermedades y mortalidad de animales.	Calendarios sanitarios : vacunación, desparasitación, vitaminas, mineralizar.
<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.
<b>AVÍCOLA</b>  	Estrés calórico ( muertes por sofocación y bajas en las posturas).	Instalación de ventiladores para evitar sofocación y bajar población.
	Disminución en disponibilidad de agua.	Captación de agua para consumo animal.
	Problemas respiratorio.	Reforzar con vitaminas y antibióticos para los cambios de estaciones.
<b>APÍCOLA</b>  	Aumento de temperatura debido al periodo de transición.	Quitar los reductores de piqueras para que haya mayor ventilación en la colmena.
	Aumento de parásitos (varroa) por las condiciones climatológicas.	Tomar en cuenta que tratamiento orgánico, químico para la varroa se debe realizar después de la cosecha. Y verificar que las crías estén sanas.
	Escasez de agua.	Proporcionar bebederos artificiales cercanos al apiario y hacer cambio de agua cada 5 días.
	Deterioro de los paneles por aumento de temperaturas.	Colocar materiales aislantes entre la tapa y el alza superior de la colmena.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE  
DESARROLLO  
AGROPECUARIO





## Mesa Técnica Agroclimática de CHIRIQUÍ

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

Santiago Morales:  
Coordinador de la  
UACC-MIDA-Panamá  
Chiriquí  
morales.santiago28@  
yahoo.com

[www.mida.gob.pa/unidad-ambiental/](http://www.mida.gob.pa/unidad-ambiental/)