



MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
AGROAMBIENTAL



Unidad Ambiental, Variabilidad y Cambio Climático

·BOLETÍN·

AGRO CLIMÁTICO

Bocas del Toro

EDICIÓN N°3
DICIEMBRE - ENERO - FEBRERO - MARZO



¡Mida es Vida!

MTA-PECUARIO

Rubro	Situación de riesgo	Recomendaciones
<p>Bovino de Cría y leche</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de la pastura por la falta de precipitación 	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de pasto de corte para ensilaje Suplementación con sales mineralizadas y subproductos agrícolas (pseudotallo de plátano, maíz, frijoles y otros)
	<ul style="list-style-type: none"> Baja disponibilidad de agua 	<ul style="list-style-type: none"> Cosecha de agua Establecimiento de pozo Abrevaderos Protección de fuentes hídricas y reforestación.
	<ul style="list-style-type: none"> Afectación por parásitos (mosca paletera y gusano barrenador) 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un plan de control de parásitos. Monitoreo periódico del gusano barrenador
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de estrés por calor 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer sistemas silvopastoriles y cercas vivas Utilización de razas adaptables de la región. Introducción de bebederos en los potreros Mejoras de infraestructuras (Galera)
	<ul style="list-style-type: none"> Compactación de suelos 	<ul style="list-style-type: none"> Riego y fertilización de los suelos con materia orgánica Rotación de mangas (registros, disminución de días de pastoreo) Minimizar la aplicación de plaguicidas Capacitación a productores.
	<ul style="list-style-type: none"> Bajo índice de fertilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Programación de monta (mayo, junio y julio) Selección de los mejores animales. Programa de inseminación artificial

MTA-PECUARIO

Rubro	Situación de riesgo	Recomendaciones
<p>Ovino Caprino</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de la pastura Baja disponibilidad de agua Afectación por parásitos (mosca paletera y gusano barrenador) Aumento de estrés por calor Compactación de suelos Bajo índice de fertilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de pasto de corte para ensilaje Suplementación con sales mineralizadas y subproductos agrícolas (pseudotallo de plátano, maíz, frijoles y otros). Cosecha de agua Establecimiento de pozo Abrevaderos Protección de fuentes hídricas y reforestación. Establecer un plan de control de parásitos. Monitoreo periódico del gusano barrenador. Establecer sistemas silvopastoriles y cercas vivas Utilización de razas adaptables de la región. Introducción de bebederos en los potreros Mejoras de infraestructuras (Galera) Riego y fertilización de los suelos con materia orgánica Rotación de mangas (registros, disminución de días de pastoreo) Minimizar la aplicación de plaguicidas Capacitación a productores. Programación de monta (mayo, junio y julio) Selección de los mejores animales.
<p>Apicultura</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Escases de alimentación (baja disponibilidad de flores). 	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación Siembra de especies de temporadas. Mejorar el manejo de las colmenas.

MTA-AGRÍCOLA

Rubro	Situación de Riesgo	Recomendaciones
Plátano 	<ul style="list-style-type: none"> Alta precipitación 	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitación y construcción de drenajes.
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de plagas y enfermedades (Sigatoka amarilla, sigatoka negra, picudo negro, nematodos, hongo fusarium (foct4) 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de fungicidas orgánicos (ozono). Controles fitosanitarios. Asociar al sistema agroforestal. Seguir los canales autorizados para prevenir condiciones climáticas adversas Manejo integrado de las labores de campo
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la producción 	<ul style="list-style-type: none"> Prepararse con el abastecimiento de insumos y materiales.
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la velocidad del viento 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de Barreras Vivas Manejo integrado de plagas
Papaya 	<ul style="list-style-type: none"> Mosca de la Fruta 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar trampas mecánicas y atrayentes con feromonas.
	<ul style="list-style-type: none"> Plagas y enfermedades (Hongos) 	<ul style="list-style-type: none"> Controles fitosanitarios Manejo Integrado de Plagas
	<ul style="list-style-type: none"> Exceso de agua 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de drenajes Seguir los canales autorizados para prevenir condiciones climáticas adversas.
Cacao 	<p>Mayor incidencia de enfermedades de campo</p>	<p>Estudio del suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar poda de formación y saneamiento.
	<p>Trazabilidad de la semilla (nacionales e internacionales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar semillas certificadas por el IDIAP y el MIDA
	<p>Cambio constante de precipitación que afecta la floración (en ausencia o exceso de lluvia aborto de los cojines florales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Seguir los canales autorizados para prevenir condiciones climáticas adversas Asistencia técnica de las instituciones Según el tipo de suelo hacer drenajes adecuados Manejo de sombra no más de un 30% Remoción de frutos enfermos (se entierran) Aplicación de transferencia de tecnologías Prevención de la escoba de bruja Mayor vigilancia en los puestos fitosanitarios

MTA-AGRÍCOLA

Rubro	Situación de Riesgo	Recomendaciones
Café 	Aumento de plagas y enfermedades	Utilizar poda de formación y saneamiento <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de transferencia de tecnología • Estudio del suelo • Seguir los canales autorizados para prevenir condiciones climáticas adversas • Control biológico nativo de la región (beauveria, Bassiana y trichoderma) Manejo integrado de plagas
	Trazabilidad de la semilla (nacionales e importadas.)	Utilizar semillas certificadas y evaluadas por el MIDA (Comité de semillas)
Banano primitivo	Alta precipitación	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación y construcción de drenajes
	Plaga y enfermedades (Sigatoka amarilla, sigatoka negra, picudo negro, nematodos, hongo fusarium (foct4))	<ul style="list-style-type: none"> • controles fitosanitarios de acuerdo a las normativas y a la asesoría técnica. • Sistema de aplicación de fertilizante granulado y un alternativo foliar. • Uso de fungicidas orgánicos (ozono) • Asociar al sistema agroforestal. • Seguir los canales autorizados para prevenir condiciones climáticas adversas
Pixbae 	Manejo de la plantación. Plagas y enfermedades (picudos <i>Palmelampus heirinchi</i> y <i>Rhynchophorus palmarum</i>).	<ul style="list-style-type: none"> • Renovación de parcelas. • Prácticas culturales en el manejo (embolse). • Controles con trampa de feromonas. • Mayor divulgación de conocimiento sobre el ciclo y control biológico del picudo.
Banano 	Alta precipitación	¿ <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación y construcción de drenajes
	Aumento de plagas y enfermedades (Sigatoka amarilla, sigatoka negra, picudo negro, nematodos, hongo fusarium (foct4))	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de fungicidas orgánicos (ozono). Controles fitosanitarios. • Asociar al sistema agroforestal. • Seguir los canales autorizados para prevenir condiciones climáticas adversas. <ul style="list-style-type: none"> • Manejo integrado de las labores de campo
	Aumento de la producción	<ul style="list-style-type: none"> • Prepararse con el abastecimiento de insumos y materiales.
	Aumento de la velocidad del viento	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de Barreras Vivas • Manejo integrado de plagas

CALENDARIO LUNAR AÑO DE DICIEMBRE 2024

L	M	M	J	V	S	D
						1 Luna Nueva
2 Luna Nueva	3 Luna Nueva	4 Luna Nueva	5 Luna Nueva	6 Luna Nueva	7 Luna Nueva	8 Cuarto Creciente
9 Cuarto Creciente	10 Cuarto Creciente	11 Cuarto Creciente	12 Cuarto Creciente	13 Cuarto Creciente	14 Cuarto Creciente	15 Luna Llena
16 Luna Llena	17 Luna Llena	18 Luna Llena	19 Luna Llena	20 Luna Llena	21 Luna Llena	22 Cuarto Menguante
23 Cuarto Menguante	24 Cuarto Menguante	25 Cuarto Menguante	26 Cuarto Menguante	27 Cuarto Menguante	28 Cuarto Menguante	29 Cuarto Menguante
30 Luna Nueva	31 Luna Nueva					

CALENDARIO LUNAR AÑO DE ENERO 2025

L	M	M	J	V	S	D
		1 Luna Nueva	2 Luna Nueva	3 Luna Nueva	4 Luna Nueva	5 Luna Nueva
6 Cuarto Creciente	7 Cuarto Creciente	8 Cuarto Creciente	9 Cuarto Creciente	10 Cuarto Creciente	11 Cuarto Creciente	12 Cuarto Creciente
13 Luna Llena	14 Luna Llena	15 Luna Llena	16 Luna Llena	17 Luna Llena	18 Luna Llena	19 Luna Llena
20 Luna Llena	21 Cuarto Menguante	22 Cuarto Menguante	23 Cuarto Menguante	24 Cuarto Menguante	25 Cuarto Menguante	26 Cuarto Menguante
27 Luna Nueva	28 Luna Nueva	29 Luna Nueva	30 Luna Nueva	31 Luna Nueva		

CALENDARIO LUNAR DE FEBRERO AÑO 2025

L	M	M	J	V	S	D
					1 Luna Nueva	2 Luna Nueva
3 Luna Nueva	4 Luna Nueva	5 Cuarto Creciente	6 Cuarto Creciente	7 Cuarto Creciente	8 Cuarto Creciente	9 Cuarto Creciente
10 Luna Llena	11 Luna Llena	12 Luna Llena	13 Luna Llena	14 Luna Llena	15 Luna Llena	16 Luna Llena
17 Luna Llena	18 Luna Llena	19 Luna Llena	20 Cuarto Menguante	21 Cuarto Menguante	22 Cuarto Menguante	23 Cuarto Menguante
24 Luna Nueva	25 Luna Nueva	26 Luna Nueva	27 Luna Nueva	28 Luna Nueva		

CALENDARIO LUNAR DE MARZO AÑO 2025

L	M	M	J	V	S	D
					1 Luna Nueva	1 Luna Nueva
3 Luna Nueva	4 Luna Nueva	5 Luna Nueva	6 Cuarto Creciente	7 Cuarto Creciente	8 Cuarto Creciente	9 Cuarto Creciente
10 Luna Llena	11 Luna Llena	12 Luna Llena	13 Luna Llena	14 Luna Llena	15 Luna Llena	16 Luna Llena
17 Luna Llena	18 Luna Llena	19 Luna Llena	20 Luna Llena	21 Luna Llena	22 Cuarto Menguante	23 Cuarto Menguante
24 Cuarto Menguante	25 Cuarto Menguante	26 Cuarto Menguante	27 Cuarto Menguante	28 Cuarto Menguante	29 Luna Nueva	30 Luna Nueva
31 Luna Nueva						

Luna nueva:

Durante esta fase está recomendado llevar a cabo labores como el control de malezas, eliminando aquellas plantas que no deseemos en nuestra huerta, además llevaremos a cabo otras tareas de mantenimiento de los cultivos.

Luna menguante

Durante la luna menguante notaremos que la planta tiene más esplendor, y tanto es así que tiende a fructificar mucho más. Es un periodo en el que la savia desciende hacia las raíces y por lo tanto, propicia para injertar, cosechar y trasplantar.

Luna creciente

Durante esta fase la savia asciende desde las raíces hasta la parte superior de la planta. Si siembras durante esta fase el desarrollo será más rápido, en concreto, el follaje crecerá mucho más que las raíces. Por eso sería buena idea favorecer el desarrollo de éstas. También es más común que las plantas sean menos resistentes a las enfermedades o plagas.



Las Mesas Agroclimáticas del MIDA a través de la Unidad Agroambiental y Cambio Climático son espacios de diálogo donde productores, técnicos y expertos analizan información climática para planificar actividades agrícolas y pecuarias. Se comparten pronósticos, se evalúan riesgos como sequías o lluvias intensas y se emiten recomendaciones técnicas para reducir pérdidas y mejorar la productividad. Estas mesas fortalecen la capacidad de adaptación y promueven prácticas agrícolas sostenibles frente al cambio climático.



**Mesa Agroclimática innovando y adaptando al
productor frente al cambio climático**

Entrada de la temporada seca:

La provincia de Bocas del Toro se ubica en la vertiente del Caribe, donde llueve todo el año.

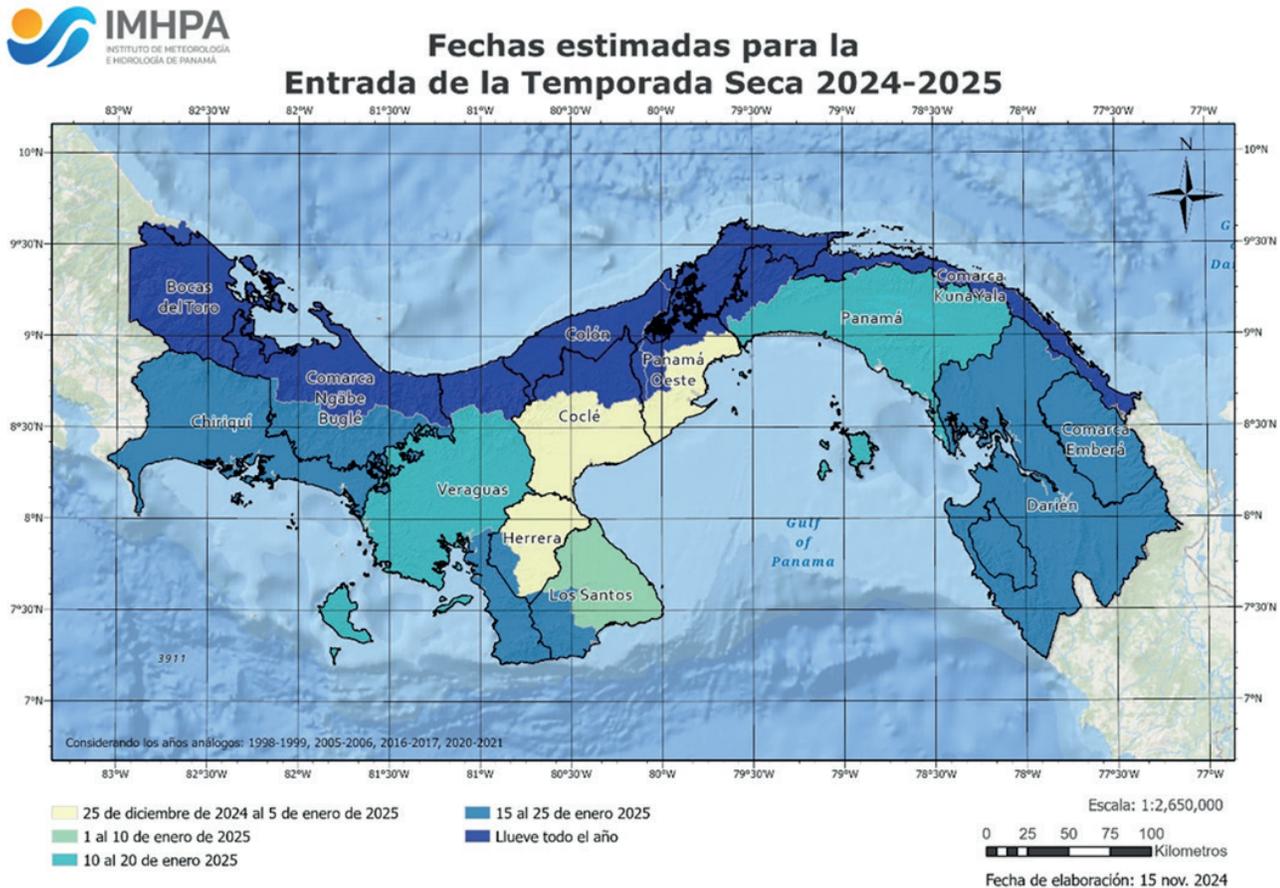


Figura 3.- Mapa con las fechas estimadas para la entrada de la temporada seca 2024-2025.

CONDICIÓN DEL SISTEMA EL NIÑO OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

El fenómeno de El Niño – Oscilación del Sur (ENOS) se encuentra en fase Neutral, es decir, que no existe una influencia de este fenómeno sobre los patrones del clima.

La mayoría de los modelos internacionales de pronósticos del ENOS indican que la fase neutral podría extenderse hasta el primer semestre del 2025, con una probabilidad entre el 46% y 55%.

PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA LOS MESES DE DICIEMBRE 2024, ENERO, FEBRERO Y MARZO 2025

Años Análogos: 1984, 1998-1999, 2005-2006, 2010-2011, 2016-2017 Y 2020-2021

El período de pronóstico, diciembre 2024 a marzo 2025, corresponde a los meses de la temporada seca para la vertiente del Pacífico. Climatológicamente, diciembre es 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”.

En cambio, en la vertiente del Caribe llueve durante casi todo el año. Los meses de pronóstico en esta región se caracterizan por lluvias ligeras a moderadas. Entre diciembre y febrero se registran temporales de lluvia provocados por las incursiones de los sistemas frontales (frentes fríos) del hemisferio norte hacia las latitudes tropicales.

Temperaturas, Humedad Relativa y Sensación Térmica:

En el país, se estima un aumento de la temperatura promedio del aire aproximadamente entre 0.2°C y 0.5°C.

En la provincia de Bocas del Toro, las temperaturas máximas podrían oscilar entre 33°C y 39°C, con temperaturas mínimas de 15°C a 20°C, la humedad relativa del 86% y una sensación térmica entre 40°C y 47°C.

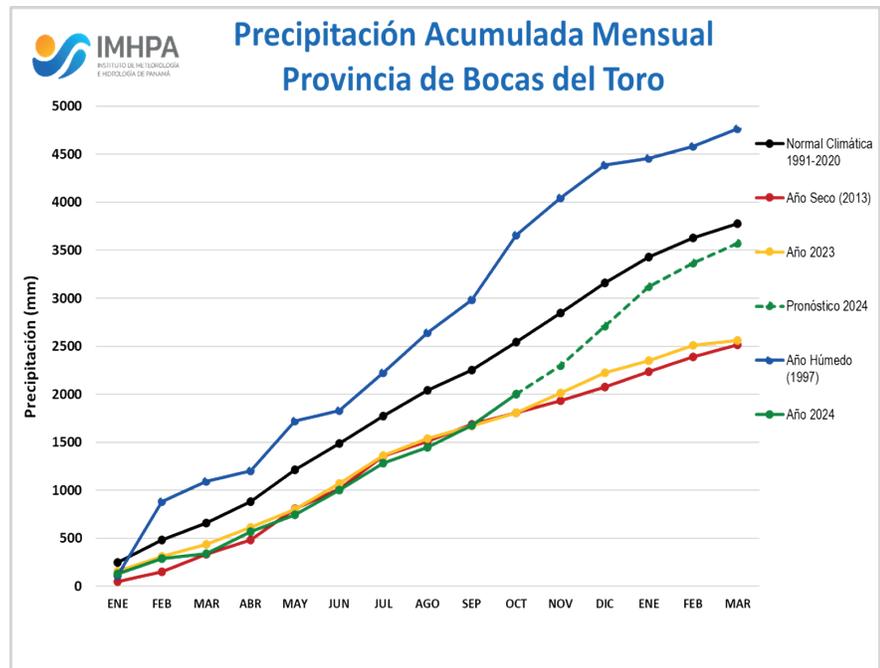
Lluvia:

En esta provincia para el cuatrimestre de diciembre 2024 a marzo 2025 se pronostica un acumulado promedio de 1275 milímetros, este valor se encuentra en los rangos arriba de lo normal.

Se observa que el comportamiento más probable para el cuatrimestre de diciembre 2024 a marzo 2025 sea arriba de lo normal. Se estima que la cantidad de lluvia en algunas zonas de la provincia de Bocas del Toro podría aumentar hasta 40%.

Vientos:

En cuanto al viento, se prevé un 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 1 a 2 m/s.



UAVCC



Señor productor Te Invitamos a que formes parte de las mesas Agroclimáticas

Ing. Ibélce Añino
UACC-MIDA
Jefa de la Unidad Agroambiental
Variabilidad y Cambio Climático
ianino@mida.gob.pa
Tél. (507) 507-0698

Lic. Virgilio Salazar
UACC-MIDA-
Técnico Agroambiental y Cambio
Climático de Oficina Central,
MIDA, Curundu.
vsalazar@mida.gob.pa
Tél. (507) 507-0653

Ing. Juan Santamaria
UACC-MIDA
Coordinador Regional de la Unidad
Agroambiental y Cambio Climático
de Bocas del Toro
jsantamaria@mida.gob.pa
Tél. (507) 758-1990



MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
AGROAMBIENTAL

¡Mida es Vida!



IMHPA
INSTITUTO DE METEOROLOGÍA
E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ