

# Observación

El Pronóstico climático no contempla eventos extremos puntuales y de corta duración debido a lo amplio de la escala pero 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 nacional y local deben considerar estas singularidades.



EDICIÓN N° 11: NOVIEMBRE, DICIEMBRE 2021 y ENERO,  
FEBRERO y MARZO 2022



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

**BOLETÍN**  
**AGROCLIMÁTICO**  
UNIDAD AGROAMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

**PROVINCIA DE LOS SANTOS**



El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), presenta los resultados de la Mesa Técnica Agroclimática (MTA), con el apoyo de la Dirección de Hidrometeorología - Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A (ETESA), Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA),



Agradecemos la participación y el apoyo de las entidades colaboradoras y productores para la realización de esta MTA en la provincia de Los Santos.

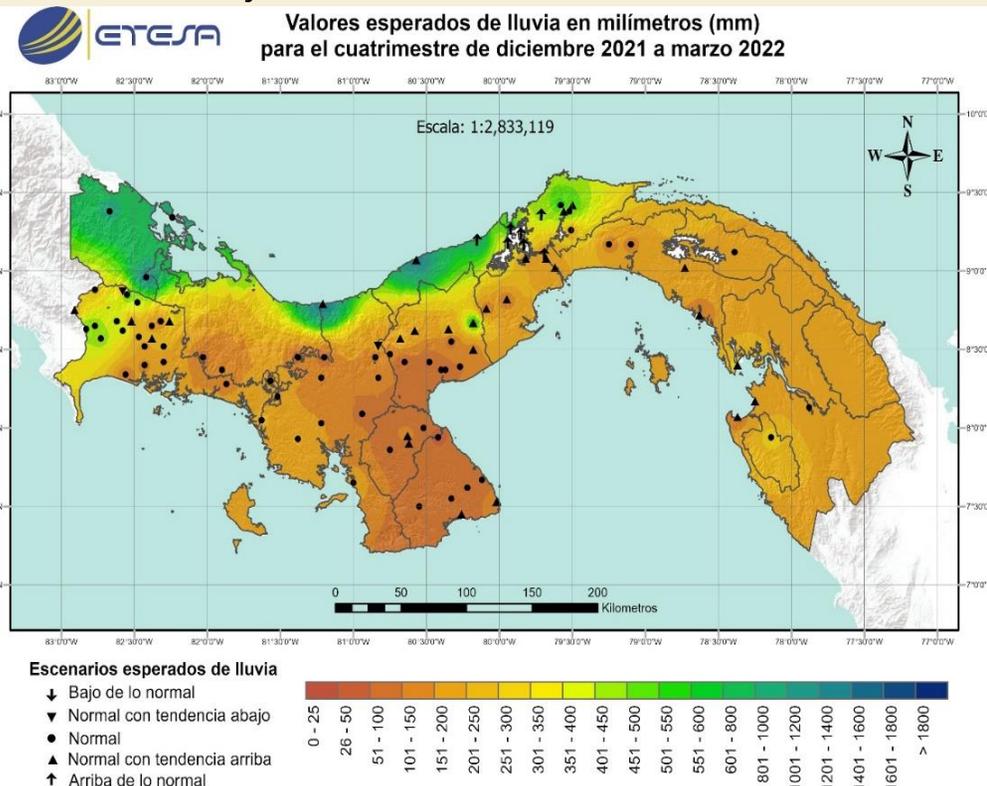
Para cualquier información adicional se puede contactar con:

Rodrigo Luque; Jefe de la Unidad Agroambiental y Cambio Climático-MIDA / [rluque@mida.gob.pa](mailto:rluque@mida.gob.pa)  
Diógenes Paz; Coordinador Agroambiental de la UACC-MIDA-Los Santos - [dpaz@mida.gob.pa](mailto:dpaz@mida.gob.pa)  
Virgilio Salazar; MIDA-UACC-Oficina de Enlace Panamá, [vsalazar@mida.gob.pa](mailto:vsalazar@mida.gob.pa)  
Farides Vargas; MIDA-UACC-Oficina de Enlace Panamá, [fvargas@mida.gob.pa](mailto:fvargas@mida.gob.pa)

# Pronóstico Climático para Diciembre 2021 y Enero 2022

Para los próximos meses en la provincia de Los Santos se espera un comportamiento Normal de la lluvia propio de la temporada poco **lluviosa o seca**, con la posibilidad de un **segundo** escenario **Arriba de lo Normal** incrementando la lluvia un 10% a 20%. Para el cuatrimestre de Diciembre a Marzo la lluvia oscilará entre los 0mm a 143 mm que corresponde a un escenario **Normal/Arriba**.

Se espera que los montos de lluvia durante el mes de diciembre se presenten en la parte **central de la provincia**; para enero y febrero se pronostica un escenario **Normal**; sin embargo, para el mes de marzo se espera un comportamiento **Normal con tendencia a Bajo**.



**Mapa 1.-** El mapa presenta escenarios de probables de la condición media de precipitaciones en el cuatrimestre diciembre 2021 a marzo 2022.

## MTA APÍCOLA -2-

### Situación de Riesgo

### Recomendaciones

Robos de miel al momento de la Cosecha

Mayor apoyo de las autoridades para hacer cumplir la Ley, ubicar los apiarios en lugares seguros y mantener ronda de vigilancia periódicamente.

Apiarios construidos con material de mala calidad

Plan de manejo de las colmenas, (evitar exceso de humedad, ubicar la colmena inclinada para que no entre el agua de lluvia a la piquera, espacio apropiado entre colmenas, regular la temperatura en el interior, limpieza, entre otros).

Contaminación de agua

Fuentes de agua de calidad y en áreas cercanas a las colmenas.

Enfermedades producto de la temporada

Monitoreo constante.

Prácticas de fumigaciones en fincas adyacentes

Establecer horarios de fumigación, realizar un monitoreo para verificar si amerita la fumigación y aplicar las buenas prácticas.

Escasez de alimento

Proporcionar agua con azúcar, siembra de árboles (sí, mantiene sistema de riego) o siembra de pequeños viveros utilizando agua reciclada de la vivienda.

Abejas que atacan a las personas y animales

Ubicar los apiarios a 400 mts de distancia de las viviendas, colocar letreros visibles de prevención y que se debe hacer al momento de ser atacados por los enjambres.

Mala disponibilidad del equipo adecuado para la manipulación de los apiarios

Contar con el equipo adecuado para la manipulación del apiario.

Sobre población de apiarios

Regular la cantidad de colmenas (20 a 25 por apiario) y colocar soporte individual.

# MTA Pecuaria -1-

RUBRO

Situación de Riesgo

Recomendaciones

BOVINO DE CRÍA LECHE Y DOBLE PROPÓSITO

Escasez de alimento y agua.

Conservación de forraje, silo, pacas, captación de agua en temporada de abundancia, perforación de pozos, activar las fuentes de agua disponibles, apoyarse con los abrevaderos realizados con anterioridad y proteger las fuentes hídricas.

Escasez de forrajes verdes

Establecimiento de bancos proteicos y energéticos.

Riesgos por parásitos internos y externos

Plan de vacunación, (vitaminas y desparasitantes)

Exceso de animales en la finca.

Realizar un descarte estratégico de acuerdo al índice zootécnico (intervalo de partos, animales enfermos, entre otros), regular la carga animal, (separar los animales débiles, terneros y hembras con crías).

Proliferación de hematófagos .

Campañas de control periódicamente.

Escasez y calidad de agua

Reutilizar agua de buena que cumpla con la calidad apropiada y mejorar las estructuras de captación de agua

Enfermedades respiratorias

Plan sanitario (vitaminas y minerales), instalaciones adecuadas con buena ventilación y regular los fuertes vientos

Contaminación de las fuentes hídricas por los desechos orgánicos de los cerdos

Establecer lagunas de oxidación, ubicar los animales lejos de residencias, buenas practicas (biodigestores y camas profundas).

PORCINO

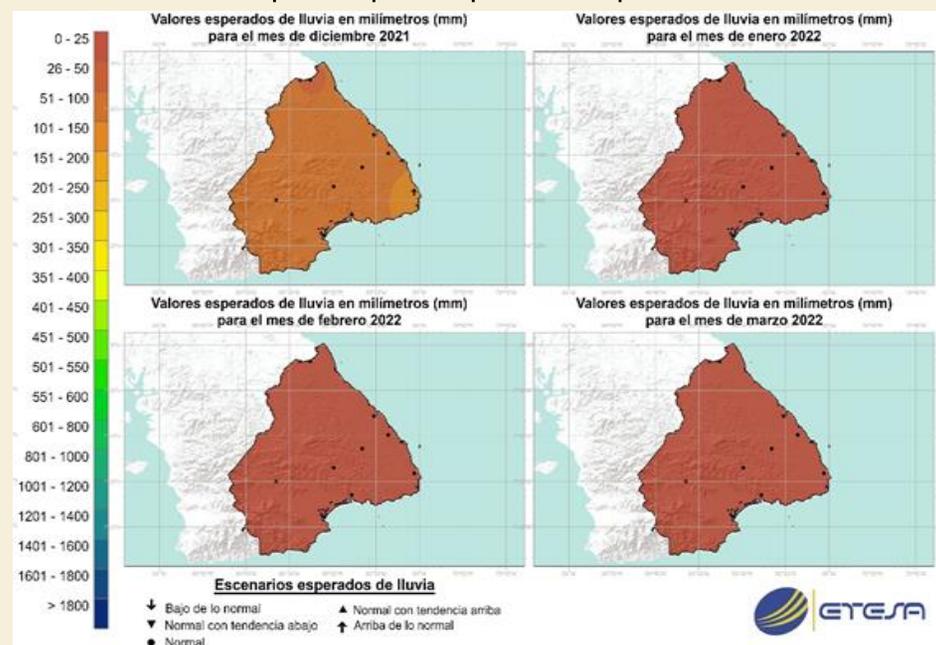
# Temperatura, Humedad Relativa y Viento

Mediante análisis estadísticos se pronosticó temperatura y humedad relativa para el periodo de diciembre 2021 a marzo 2022. Se esperan temperaturas **máximas** entre 32° a 38°C y temperaturas **mínimas** entre 18° a 20°C, con una **humedad** relativa promedio del 75%.

Se prevé un fortalecimiento de los vientos provenientes del Noreste, denominado Alisios, durante este cuatrimestre con velocidades promedio entre 3 a 5 m/s próximo a la superficie. Se presentan, condiciones propicias para altos niveles de brillo solar y nubosidad dispersa que influyen en el establecimiento de temperatura propias de la época.

Además, basado en los años análogos y las condiciones señaladas se espera una salida a tiempo de la temporada lluviosa desde el 05 al 15 de diciembre de 2021.

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para los meses de diciembre 2021 a marzo 2022. La escala de colores representa los valores de lluvia esperada para el periodo de pronóstico.



Mapa 2. Valores esperados de lluvia en mm para los meses diciembre 2021 a marzo 2022 en la Provincia de Los Santos.

## Recomendaciones Técnicas

### Área de Salud Animal

SITUACIÓN FITOSANITARIA	POSIBLES MEDIDAS A TOMAR
Identificar animales que requieren de manejo especial y separarlos (hembras próximas a parto, animales débiles, hembras con crías)	Brindarle manejo adecuado bajo condiciones seguras y aplicar medidas del calendario zoonosanitario.
Aumento de enfermedades respiratorias especialmente en bovinos Intensificar las medidas de prevención de enfermedades como ecto y endo parásitos	Bioseguridad en las fincas, reforzamiento de los planes sanitarios preventivos. Mantener la vigilancia epidemiológica propia de la época

### Área de Sanidad Vegetal

SITUACIÓN FITOSANITARIA	POSIBLES MEDIDAS A TOMAR
Condiciones propicias para el aumento de plagas (Thrips palmi, mosca blanca, broca de café, Vector del HLB-Diaphorina Citri y enfermedades virales)	Colecta de todos los granos del suelo Monitoreo, trampeo y controles bio/etológicos Aplicación de insecticidas sistémicos (respetar períodos de carencia)

## MTA Agrícola

<b>Maíz mecanizado</b>	Aumento de la precipitación afectan las siembras tempranas. Siembras realizadas en segunda quincena de agosto pueden tener afectaciones por un aumento de las lluvias. Siembras antes del 10 de septiembre pueden verse retrasadas el inicio de la cosecha, sí, se extienden las lluvias en el mes de diciembre (15 – 16%), humedad del grano/ escasas de cosechadoras <b>Afectación de la comercialización del rubro.</b>	Silos / secadoras para mejorar la comercialización.
<b>Tomate industrial</b>	Exceso de lluvia Aumento de enfermedades fungosas y bacterianas Siembras tardías pueden presentar un aumento de virosis Aumento de la humedad relativa Afectación de semilleros Retraso en la siembra Aumento de temperatura ( aborto floral ) Exceso de lluvia	Semilleros protegidos / techados / en bandejas Con drenajes Períodos de siembras movidos según el área Fertilización adecuada Establecer cronogramas de siembra Trasplantar hasta el 31 de diciembre
<b>Cucurbitáceas (sandía, melón, pepino, zapallo)</b>	Aumento de enfermedades fungosas. Aumento de la humedad relativa Escasas de lluvia / aumento de enfermedades	Monitoreo constante / aplicaciones preventivas Tratamiento de suelo ( amonio cuaternario) al 10% Busan 30
<b>Cebolla</b>	Exceso de lluvia Aumento de enfermedades fungosas y bacterianas. Aumento de la humedad relativa	Preparación de suelos , camas levantadas Aplicaciones preventivas ( fungicidas) Semilleros protegidos / techados Tratamiento de suelo ( amonio cuaternario)
<b>Solanáceas( tomate, ají)</b>	Exceso de lluvia Aumento de enfermedades fungosas y bacterianas	Preparación de suelos , camas levantadas Aplicaciones preventivas ( fungicidas) Semilleros protegidos / techados Tratamiento de suelo ( amonio cuaternario)
<b>Sal</b>	Extensión de las lluvias durante todo el mes de diciembre afecta la actividad de sal Prolongación de la zafra y riesgo de lluvias extemporánea	Utilizar geo membranas plásticas Evitar el sistema tradicional en el suelo

#### Observaciones:

- Mas tecnología por parte del IDIAP para los cultivos cebolla ( falta parte agronómica )/ realizar solicitud al Idiap de manera formal
- Tecnología en cultivos protegidos / el Idiap está desarrollando el tema.
- Fechas de siembra / dirección nacional de agricultura
- Retomar los sistemas de captación de agua / el tema de los distritos de riego para suplir los cultivos
- Urge la instalación y manejo de sistemas de riegos para cultivos muy sensitivos y aplicar cosecha de agua para disponerla en época seca mediante embalses

## Análisis de las Mesas Técnicas Agroclimáticas

Fechas de Siembra y Cosecha, según rubro y provincia - Iera y Iida COA

	Siembra												Cosecha											
	Feb	Ma	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Ma	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
<b>Los Santos</b>																								
<b>ARROZ</b>																								
<b>MAÍZ</b>																								
<b>POROTO</b>																								
<b>ZAPALLO</b>																								
<b>SANDIA</b>																								
<b>PASTO</b>																								

Cuadro 1.  
Análisis Agroclimático de las Estimaciones de Fechas de Siembra de diversos rubros agrícolas en CROPWAT, por Anabel Ramirez Nodo Agroclimático, MIDA.