



## 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.

Agradecemos la participación y el apoyo de las entidades colaboradoras y productores para la realización de esta MTA en la provincia de Los Santos, así como también a CONAGUA, con el tema "Cultura del agua en el Sector Agropecuario."

**Para cualquier información adicional se puede contactar con:**

Rodrigo Luque; Jefe de la Unidad Agroambiental y Cambio Climático-MIDA / Correo E- [rlluque@mida.gob.pa](mailto:rlluque@mida.gob.pa) / Teléfono; (507) 958-1697 Ext. 2745. / Cel. 6805-0036

Diógenes Paz; Coordinador Agroambiental de la UACC-MIDA-Los Santos- Correo E. [dpaz@mida.gob.pa](mailto:dpaz@mida.gob.pa) / / Teléfono; (507) 994-2535.

Virgilio Salazar; MIDA-UACC-Oficina de Enlace Panamá, [vsalazar@mida.gob.pa](mailto:vsalazar@mida.gob.pa), / Teléfono; (507) 507-0653 Ext. 8865.

Farides Vargas; MIDA-UACC-Oficina de Enlace Panamá, [fvargas@mida.gob.pa](mailto:fvargas@mida.gob.pa) / / Teléfono; (507) 507-0859 Ext. 8869.

  
 REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 GOBIERNO NACIONAL  
 MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO



Edición  
N°12

Mayo, Junio y Julio de 2022

Provincia de  
Los Santos



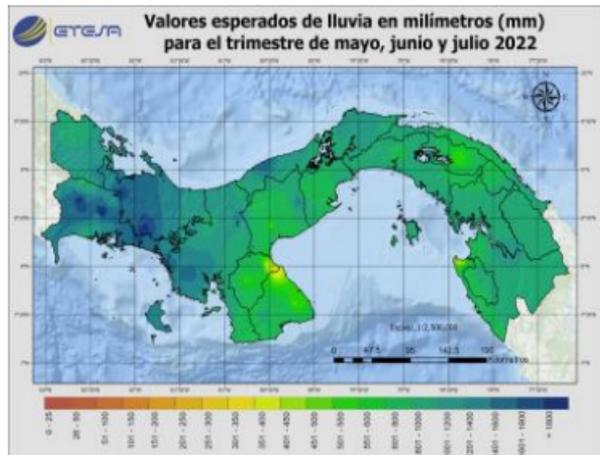
El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) presenta los resultados de la Mesa Técnica Agroclimática (MTA), con el apoyo de la Dirección de Hidrometeorología – Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), Alianza Bioversity Internacional – CIAT y la colaboración del Fondo de Adaptación/Fundación Natura.



### Mayo, Junio y Julio 2022

Para la provincia de **Los Santos** se espera mayor probabilidad que las lluvias presenten el comportamiento propio de la temporada con un segundo escenario arriba de lo normal, el incremento puede ser de un 5% a 15%, el cual podría presentarse para el período de la perspectiva. De lo anterior se puede concluir que la lluvia estimada para Los Santos durante el trimestre oscilará en el rango de los 469 a 636 mm, para el rango mencionado le corresponde a un escenario Normal/Arriba.

En la descripción mes a mes, en mayo se espera que los mayores montos se presenten en la parte costera de la provincia; durante el mes de junio, se espera un comportamiento normal; en julio se pronostica un escenario normal con tendencia arriba, para toda la provincia.



Mapa 1. El mapa presenta valores esperados de lluvia en mm para el trimestre mayo a julio 2022.

RUBROS	SITUACIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>BOVINO</b> 	ESCASEZ DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aprovechamiento adecuado de agua.</li> <li>❖ Cosecha de agua.</li> <li>❖ Reactivación de pozos y represas de mampostería.</li> <li>❖ Capacitación a productores.</li> <li>❖ Compra de equipos a través de préstamos blandos.</li> </ul>
	FALTA DE ALIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conservación de forraje en época seca según calendario de lluvia.</li> <li>❖ Implementación de sales y minerales.</li> <li>❖ Preparación de suelo para siembra de banco proteicos y energéticos.</li> <li>❖ Establecimiento de pastos mejorados y de cortes.</li> <li>❖ Capacitación sobre suplementación y manejo de pastura.</li> <li>❖ Establecer un plan de manejo de finca.</li> </ul>
	IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS SANITARIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vitaminación.</li> <li>❖ Vacunación.</li> <li>❖ Desparasitación.</li> </ul>
<b>OVINO-CAPRINO</b> 	ESCASEZ DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Perforación de pozos profundos con sus respectivos equipos y facilidad de financiamiento por medio de préstamos blandos.</li> </ul>
	EXCESO DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Confección de galerías para evitar la exposición de los animales a la inclemencia del tiempo, evitando así las enfermedades.</li> </ul>
	ALIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Suplementación con minerales.</li> <li>❖ Establecimiento de parcela para pasto de corte y silvopastoril.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conservación de forraje en la época de abundancia.</li> <li>❖ Bancos proteicos.</li> </ul>
	ESTRÉS CALÓRICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Establecimiento de barreras biológicas alrededor de las galerías.</li> <li>❖ Manejo del hato por categoría.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cantidad de bebederos recomendados por lotes.</li> <li>❖ Identificación de la zona apta para dicha explotación.</li> <li>❖ Utilización de registros sanitarios (desparasitación y vitaminación).</li> <li>❖ Utilización de razas adecuadas.</li> </ul>
<b>APÍCOLA</b> 	PROLIFERACIÓN DE LA POLILLA	<p>Manejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reducción de espacio.</li> <li>❖ Medicación (promotor 1, complejo b).</li> <li>❖ Control de la humedad.</li> </ul>
	ALIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Azúcar.</li> </ul>
	ROBO DE COLMENAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso de tecnologías (cámaras de vigilancias y sensores de movimiento).</li> </ul>
	REPRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Creación de nuevos apiarios a través de la construcción de nuevas cajas.</li> </ul>

**Observación:** Las abejas consumen miel y polen, alimentos ricos en materias azucaradas y proteínas, que les proporcionan sustancias necesarias para generar energía y elementos indispensables para el crecimiento y **todo lo que es dañino para el ser humano también lo es para ellas.**



## Desarrollo de la Mesa Técnica Agroclimática:

- Necesidad del uso de pluviómetro.
- Mapa interactivo de isoyetas para un mejor análisis de las perspectivas climáticas por área.
- Realizar las proyecciones agroclimáticas con enfoque de cuenca.
- Considerar otras variables agroclimáticas que no sólo sea la precipitación.
- Obtención de semillas en tiempo oportuno.
- Utilización de tecnologías (drones).
- Altos costos de insumos.



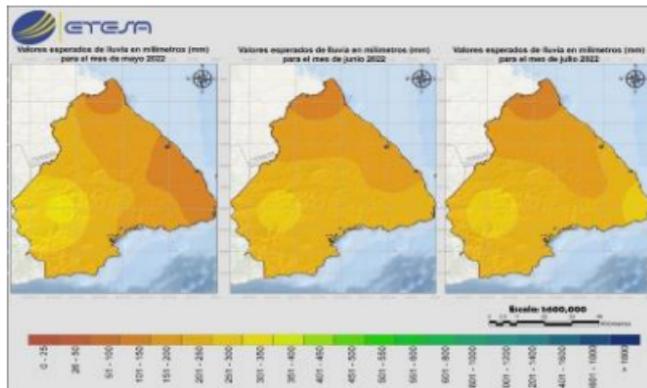
Foto 1. Mesa Técnica Agroclimática –para los meses mayo, junio y julio 2022 en la Provincia de Los Santos.



Mediante análisis estadísticos se pronosticó las temperaturas y humedad relativa por región para el periodo de mayo a julio 2022. La mayoría de los modelos indican una ligera disminución de la temperatura del aire no menor de  $-0.3^{\circ}\text{C}$  para el Pacífico Central. Para la provincia de **Los Santos** se esperan temperaturas máximas de  $35$  a  $37^{\circ}\text{C}$  y temperaturas mínimas entre  $16$  a  $17^{\circ}\text{C}$  con una humedad relativa promedio de  $84\%$ .

En el pronóstico de viento, se prevé un fortalecimiento de los vientos provenientes del Noreste, denominado Alisios. Lo anterior repercute en el Veranillo, por este motivo para la primera quincena de agosto en el Pacífico Central (región donde se ubica Los Santos), podría ocurrir una ligera a moderada disminución de las lluvias y aumento de la temperatura, fenómeno denominado veranillo o canícula; y la intensidad del veranillo podría variar en función de su duración en cada región dentro del país y puede verse interrumpido por eventos de lluvias aislados para la provincia.

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para los meses de mayo a julio 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 mayo, junio y julio 2022 en la Provincia de Los Santos.

## Análisis de las Mesas Técnicas Agroclimáticas

		FECHAS DE SIEMBRA Y COSECHA, SEGÚN RUBRO, PROVINCIA Y MESES											
		SIEMBRA						COSECHA					
		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
LOS SANTOS	Arroz												
	Brachiarías												
	Maíz												
	Poroto												
	Sandía												
	Zapallo												
	Rango de porcentaje de Reducción de Rendimiento o pérdida (0.0 a 0.5 %) para inicio del periodo de desarrollo del cultivo.												

**Cuadro 1.** Análisis Agroclimático de las Estimaciones de Fechas de Siembra de diversos rubros agrícolas, elaborado con la herramienta CROPWAP, por Anabel Ramírez y Amy Pimentel. **-Nodo Agroclimático.**



**Mapa 3** del LXVIII Foro del Clima de América Central (I FCAC 2022), 27 y 28 de abril de 2022, Perspectiva del Clima para el período mayo a julio 2022, MJ22

## MTA Agrícola



RUBRO	ÁREA	SITUACIÓN DE RIESGO	RECOMENDACIONES
Arroz mecanizado 	Sur	Atraso en la preparación de suelo por el aumento de las lluvias.	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aprovechar los pronósticos de poca lluvia (canícula) para preparación de suelo (depende de la situación de cada productor).</li> <li><input type="checkbox"/> Selección del tipo de suelo, desinfección, variedad, disponibilidad de semilla.</li> <li><input type="checkbox"/> Uso estratégico de agroquímicos y fertilizantes, <b>(capacitación sobre el manejo agronómico del cultivo con énfasis en el uso de fertilizantes)</b>. Agricultura de precisión.</li> </ul>
Zapallo 	Norte (La Colorada, Guararé y Las Tablas)	Exceso de lluvia	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Selección del tipo de suelo.</li> <li><input type="checkbox"/> Variedad de semilla.</li> <li><input type="checkbox"/> Desinfección y preparación del suelo (subsulado y levantamiento de camas con drenaje), BPA,</li> <li><input type="checkbox"/> Uso estratégico de agroquímicos.</li> <li><input type="checkbox"/> Cronograma de siembra y análisis de mercado.</li> <li><input type="checkbox"/> <u>Agricultura de precisión.</u></li> </ul>
Cebolla 	Norte	Exceso de lluvia (aumento de enfermedades)	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Selección del tipo de suelo.</li> <li><input type="checkbox"/> Selección de variedad.</li> <li><input type="checkbox"/> Desinfección de suelo.</li> <li><input type="checkbox"/> Uso estratégico de agroquímicos</li> <li><input type="checkbox"/> Preparación de suelo (subsulado y levantamiento de camas con drenaje), BPA.</li> <li><input type="checkbox"/> Cronograma de siembra y análisis de mercado.</li> <li><input type="checkbox"/> Uso de techo (agricultura protegida).</li> <li><input type="checkbox"/> Secadora y planta de poscosecha.</li> <li><input type="checkbox"/> Agricultura de precisión, (tecnologías que buscan optimizar la producción agrícola a través del manejo de la variabilidad (espacial y temporal)).</li> </ul>
Maíz mecanizado 			<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aprovechar los pronósticos de poca lluvia (canícula) para preparación de suelo (depende de la situación de cada productor).</li> <li><input type="checkbox"/> Obtención oportuna de la semilla.</li> <li><input type="checkbox"/> Agricultura de precisión.</li> </ul>