

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

UNIDAD AGROAMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO


REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

**MINISTERIO DE
DESARROLLO AGROPECUARIO**



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 International - CIAT y la colaboración del Fondo de Adaptación/Fundación Natura.



www.mida.gob.pa

   @midapma

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO



Pronóstico Climático de ETESA

En las provincias de Coclé, Veraguas, Los Santos, Herrera y Chiriquí El período de pronóstico, agosto a octubre de 2021, son meses característicos de la temporada lluviosa, durante estos meses se observará una mayor presencia de días nublados y precipitaciones frecuentes.

Según las condiciones oceánicas y atmosféricas se prevé que las precipitaciones presenten diversos escenarios según la región del país; según el análisis de años análogos, durante estos meses se descarta la influencia directa de algún ciclón tropical, sin embargo, podría existir una posible influencia indirecta de al menos un ciclón tropical.

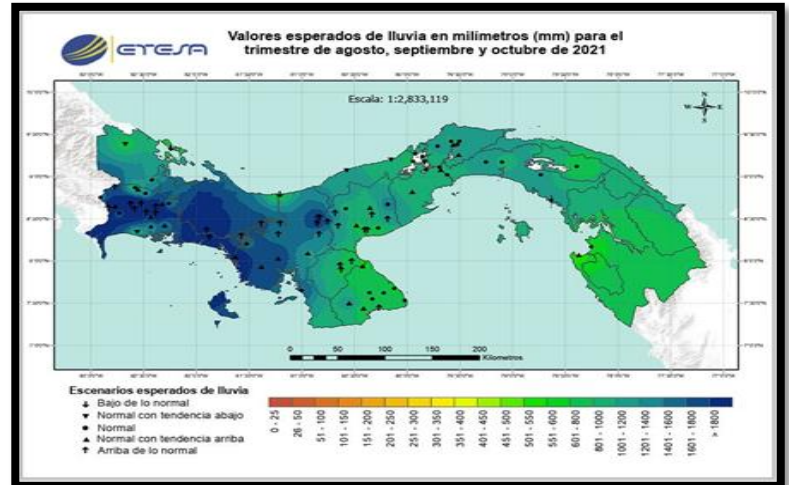


Fig 1. El mapa presenta escenarios de probables de la condición media de precipitaciones en el trimestre agosto a octubre 2021.

Las predicciones climáticas estacionales derivadas de los ensambles de modelos dinámicos globales de los diversos centros de investigación y monitoreo indican que prevalece la fase Neutra del fenómeno ENOS, es decir, sin la presencia de El Niño o La Niña.

PROVINCIA	PRECIPITACIONES	TEMPERATURAS
COCLÉ 	Las lluvias estimadas para el Norte de Coclé es de 679 mm que corresponde a un escenario Normal/Arriba. La lluvia estimada para el Sur de Coclé es de 1077 mm que corresponde a un escenario Arriba-	e esperan temperaturas máximas de 34 a 35 °C y temperaturas mínimas entre 18 a 19 °C con una humedad relativa promedio de 84%.
VERAGUAS 	La lluvia estimada para el Sur de Veraguas es de 1608 mm que corresponde a un escenario Normal/Arriba. La lluvia estimada para el Centro de Veraguas es de 1604 mm que corresponde a un escenario Arriba.	Se esperan temperaturas máximas de 34 a 35°C y temperaturas mínimas entre 18 a 19°C con una humedad relativa promedio de 84%.
LOS SANTOS 	La lluvia estimada para Los Santos es de 727 mm que corresponde a un escenario Normal/Arriba.	Se esperan temperaturas máximas de 37 a 39°C y temperaturas mínimas entre 17 a 23°C con una humedad relativa promedio de 83%.
HERRERA 	Para la provincia de Herrera el comportamiento de lluvia según pronósticos es por arriba de lo normal (superior al límite de 709 mm). De lo anterior se puede concluir que es de 737 (mm), este aumento en los valores se representa en un 10% a 20% respecto a lo que normal.	Se esperan temperaturas máximas de 34°C a 35 °C y mínimas entre 18°C a 19 °C con una humedad relativa promedio de 84%.
CHIRIQUÍ 	La lluvia estimada para el Tierras Bajas y Occidente de Chiriquí es de 1433 mm que corresponde a un escenario Normal/Arriba, *La lluvia estimada para Tierras Altas y Oriente de Chiriquí es de 2245 mm que corresponde a un escenario Arriba	Se esperan temperaturas máximas de 29 a 30 °C y temperaturas mínimas entre 8 a 10 °C con una humedad relativa promedio de 91%; mientras que en Tierras Bajas se esperan temperaturas máximas de 33 a 34 °C y temperaturas mínimas entre 16 a 17 °C con una humedad relativa promedio de 86%.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO N°10 MTA-COCLÉ.



MTA PEGUARIA



MTA AGRÍCOLA

RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN



RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN

RUBROS	RIESGOS EN EL PRIMER CICLO	RIESGOS CLIMÁTICOS	RECOMENDACIONES
MAÍZ		Afectación por plagas enfermedades (gallina ciega)	Monitoreo y control
ARROZ	Desbordamiento de ríos y afectaciones a parcelas, lavado de abono. En caso de pérdida de semilla, si se puede hacer resiembra.	Afectación por plagas enfermedades fungosas (pyricularia). En caso de arroz bajo riego, vigilar arroz rojo.	Periodo de siembra es máximo al 15 de agosto. Monitoreo. En etapas tempranas efectuar control químico. Manejo de fertilización adecuada de la planta
CAFÉ		Alta humedad relativa. Broca y Roya del café. (arábicos)	Monitoreo en etapas tempranas control químico y trampas. Manejo de fertilización adecuada de la planta
CÍTRICOS		Precipitaciones por encima de lo normal. psílido asiático (enfermedad HLB o brotes amarillos). Atentos a decoloración de la planta, caída de frutos, maduración inversa y menor peso.	Monitoreo en etapas tempranas control químico. Ante estos síntomas avisar a la agencia más cercana del MIDA.
HORTALIZAS		Precipitaciones por encima de lo normal. El Valle, Antón y La Pintada.	Desarrollar cultivos en microtúneles, (incluye riego por goteo y camas altas).

RECOMENDACIONES

Durante la temporada de lluvia, se presenta alta incidencia de enfermedades respiratorias en bovinos y en vacas productoras de leche, incrementa la incidencia de mastitis en estas últimas; se debe realizar monitoreo continuo. El exceso de lluvia hace que el animal no coma y su desarrollo se retrase.

Establecer un plan sanitario y seguimiento.

Existen dos tipos de efectos negativos de la lluvia en los cultivos: la anegación (encharcamiento) del terreno y los daños físicos a las plantas. Las precipitaciones de agua no solamente dañan a los cultivos, sino también ocasionan el incremento de plagas y la propagación de enfermedades transmisibles.



ANÁLISIS DE LAS MESAS AGROCLIMÁTICAS

Coclé	Fechas de Siembra y Cosecha, según rubro y provincia - Iera y Ilda COA											
	Siembra						Cosecha					
Rubro	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Arroz				Iera Coa			Ilda Coa					
Maíz				Iera Coa			Ilda Coa					
Poroto				Iera Coa			Ilda Coa					
Zapallo				Iera Coa			Ilda Coa					
Sandia				Iera Coa			Ilda Coa					

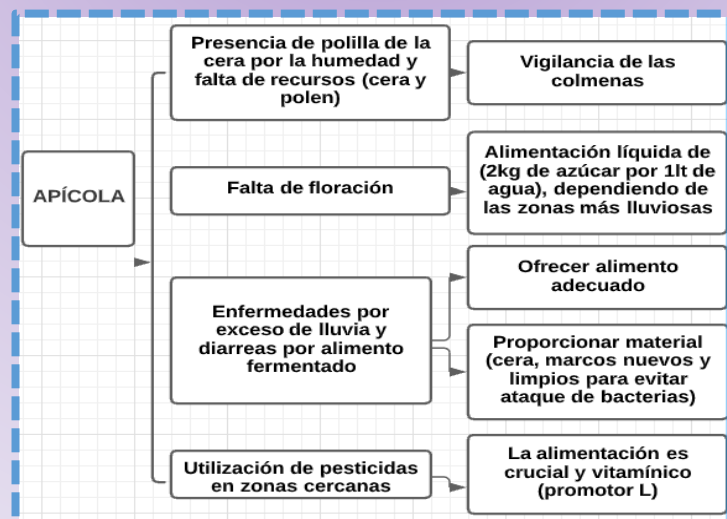
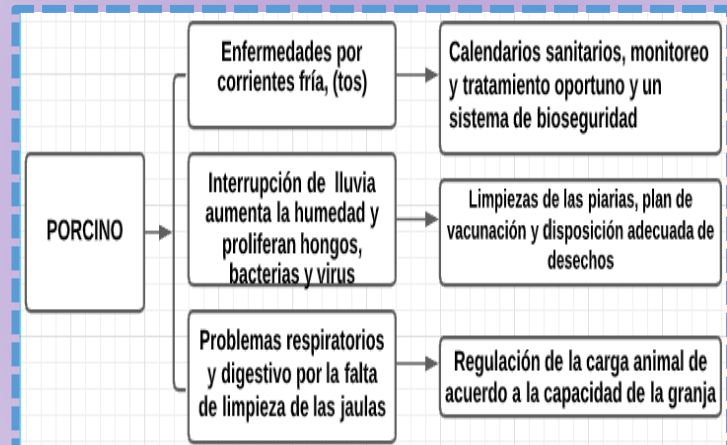
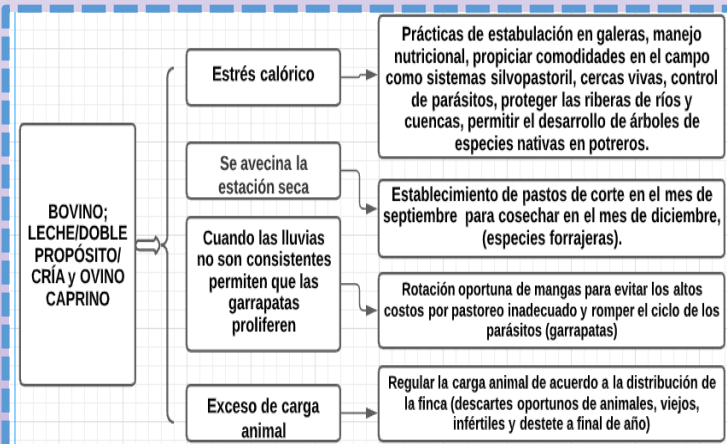
Cuadro 1. - Análisis Agroclimático de las Estimaciones de Fechas de Siembra de diversos rubros agrícolas, elaborado con la herramienta CROPWAT, por Anabel Ramírez - Nodo Agroclimático, MIDA.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO N°10 MTA-VERAGUAS, PANAMÁ.



MTA PECUARIA

RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN



MTA AGRÍCOLA

RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN

CULTIVOS	RIESGOS CLIMÁTICOS	RECOMENDACIÓN
CAFÉ	Potenciales ataques de la broca.	Aumentar trampeo y utilizar producto biológico para el control de la plaga.
ARROZ	Desbordes de ríos	<ul style="list-style-type: none"> Realizar resiembra Aplicar las buenas prácticas agrícolas, (Control de malezas, plagas, enfermedades y animales, camas o surcos para los sistemas de irrigación y contempla la dirección del agua para evitar inundaciones durante el temporal de lluvia).
ÑAME	Posibles afectaciones de <i>antracnosis</i> y <i>nematodos</i> .	Monitoreo y control de plagas. Utilizar soportes adecuados para obtener la ventilación adecuada y así disminuir la humedad relativa entre la planta.
GUANDÚ	Posible ataque de <i>Antracnosis</i> .	Manejar el distanciamiento entre plantas, no dejar restos de plantaciones después de la cosecha. Procurar buen drenaje y ventilación. En última instancia aplicar <i>Cebendazim</i> o <i>Propineb</i> .



ANÁLISIS DE LAS MESAS AGROCLIMÁTICAS

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

Veraguas	Siembra				Cosecha							
Rubro	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Arroz				Iera Coa								
Maíz				Iera Coa			Ilda Coa					
Poroto				Iera Coa		Ilda Coa						
Zapallo				Iera Coa			Ilda Coa					
Sandía				Iera Coa		Ilda Coa						

Cuadro 1. - Análisis Agroclimático de las Estimaciones de Fechas de Siembra de diversos rubros agrícolas, elaborado con la herramienta CROPWAT, por Anabel Ramirez - Nodo Agroclimático, MIDA.

RECOMENDACIONES



Los principales riesgos están asociados a la saturación de los suelos producto del incremento de las precipitaciones. Esto afecta fundamentalmente la disponibilidad de forrajes e incrementa la proliferación de parásitos y vectores de enfermedades. Un monitoreo constante a los animales que se encuentran adyacentes a ríos en temporada lluviosa.

La saturación en los suelos por las lluvias en los meses de septiembre y octubre, generan deslaves, inundaciones, deslizamientos de tierra y daños en las redes viales, se recomienda emplear prácticas de labranza vertical, uso de cobertura, curvas de nivel, terrazas de muro vivo, barreras de piedra acomodada, barreras vivas, abonos verdes, adición de materia orgánica, para mantener la humedad.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO N°10 MTA-LOS SANTOS, PANAMÁ.



MTA PECUARIA

RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN

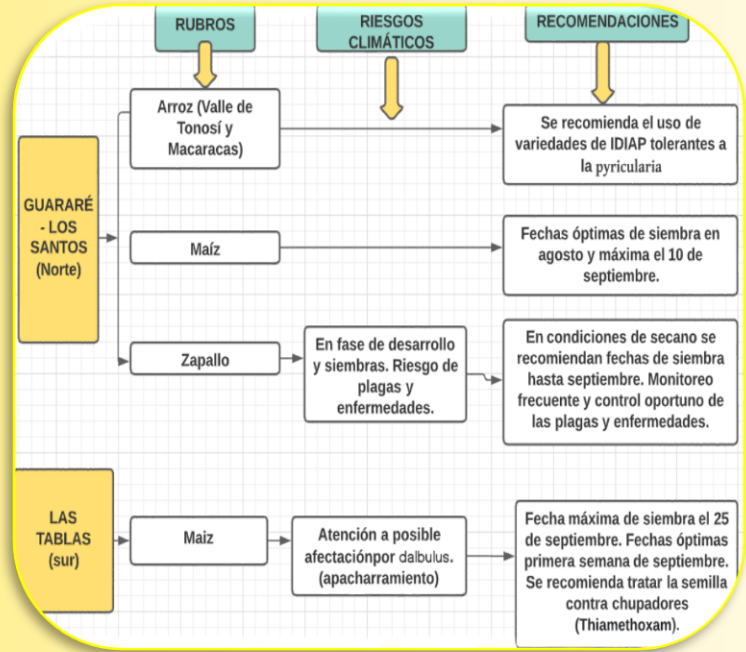
BOVINO DE CARNE, LECHE, DOBLE PROPÓSITO Y OVINO CAPRINO	Cojeras por alta humedad	Limpieza de corrales, confinar a los animales en áreas secas (galera), buen drenaje en corrales, aportar material tosco para mantener las áreas secas.
	Estrés calórico	Reforestación, recuperación de especies nativas, árboles en potreros, (proyecto silvopastoril), aportar agua en cantidad y calidad, captación, (sistema scall), cosecha de agua, abrevaderos en cada manga con llenados automáticos (boya) y trabajar con razas tolerantes al área.
	Altas temperatura	Establecer horarios de pastoreo y estabulación.
	Degradación de pasturas	Renovación de pasturas, fertilización y rotación de mangas,
	Suficiente alimento para la época seca	Preparación de ensilajes, pastos de corte, especies forrajera (arbustivas y árboles forrajeros, leucaena) y bancos forrajeros
	Incidencia de parásitos internos y externos	Control sanitario (vacunación y desparasitación, suplementos vitaminas y minerales, plan de manejo de finca y descarte estratégico

OVINO CAPRINO	Problemas pódales	Recorte de pezuña mantener a los animales en galeras secas y frescas y establecer tarinas para mantenerlos alejados de suelo.
	Estrés Calórico	Infraestructura techada abundante agua y de calidad, establecer sistemas silvopastoriles y horas de pastoreo.
	Deterioro del bienestar animal	Instalaciones con adecuadas ventilaciones y secas, programación de montas, manejo de desechos, realizar descarte, inspecciones utilizando el método famacha y detectar la edad por medio de la dentadura
	Aumento en incidencias de enfermedades	Realizar pruebas coprológicas para diagnosticar parásitos y tratamientos, (desparasitantes o aplicar medicamentos), pruebas de brucelosis y leucosis,
	Deficiencia nutricional	aportar los minerales apropiados para la especie

APÍCOLA	Falta de alimentación natural	Proporcionar alimentación artificial con azúcar morena y aportar parte de la miel de la cosecha a las abejas
	Estrés calórico	Establecer sistemas silvopastoriles, (leguminosas, botón de oro, guandú forrajero, entre otros), los cuales aporten buena floración y agua de calidad
	Falta de mantenimientos de infraestructuras	Visita técnica cada ocho (8) días para realizar las inspecciones en los cajones de cría y observar la situación de posturas y análisis sanitario, revisar los cajones de cría y alzas que estén en buenas condiciones, colocar tapas forrada para evitar la lluvia dentro de los cajones y reducir la entrada o salida de la piquera.



MTA AGRÍCOLA



ANÁLISIS DE LAS MESAS AGROCLIMÁTICAS

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

Los Santos	Siembra						Cosecha					
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Arroz				Iera Coa								
Maíz							Ilda Coa					
Poroto								Ilda Coa				
Zapallo				Iera Coa			Ilda Coa					
Sandia							Iera Coa					

RECOMENDACIONES



Los principales riesgos están asociados a la saturación de los suelos producto del incremento de las precipitaciones. Esto afecta fundamentalmente la disponibilidad de forrajes e incrementa la proliferación de parásitos y vectores de enfermedades. También considerar que las altas temperaturas afectan la fertilidad de las vacas.

Incrementar la vigilancia epidemiológica fitosanitaria para el monitoreo de plagas por la alta humedad. Manejar la cobertura/protección de suelos para evitar o reducir erosión por escorrentía, principalmente durante los meses de Septiembre y Octubre, evitar la siembra de cultivos en zonas propensas a inundaciones o deslices.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO N°10 MTA-HERRERA, PANAMÁ.



MTA PECUARIA

RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN

Bovino Leche, Cría y Doble Propósito	Las altas temperatura estrés calórico baja la producción de leche	Propiciar un ambiente sano y saludable, un confort animal con buenas pasturas, forraje, galeras adecuadas, habilitar áreas de cobertura boscosa en los potreros, disposición de buena calidad de agua, establecer sistemas silvopastoriles para los bovinos de carne mantenerlos bajo sombra en las horas más calurosas, proteger el pasto, distribución de agua en las mangas, cercas vivas
	Posibles entradas de tormentas y huracanes con lluvias fuertes	Establecer alerta de temporadas de inundaciones para que los animales no sean arrastrados por las corrientes
	Llegada de la estación seca	Establecer banco de forraje, pasto de corte, Bco. de proteína, maíz y sorgo para forraje
	Riesgos de enfermedades por altas temperatura (ectoparásitos)	Aplicación de medidas correspondientes al calendario sanitario (vacunaciones y desparasitaciones)
	Restauración de pasturas para la época seca	Fertilización de pastos (manejo), producir una adecuada biomasa. control de maleza
	falta de agua para el ganado en época seca	Prepararse con reservorios, pilas, tanques y abrevaderos de agua para la época seca.
Ovino caprino	Susceptibilidad a las altas temperatura y humedad (enfermedades).	Medidas sanitarias destinadas a la prevención de enfermedades (vacunaciones y desparasitaciones), e instalaciones adecuadas (apriscos).
	Déficit de alimentación por altos índices de lluvias que impiden el pastoreo.	Alimentación adecuada (fibras, energía y proteína), pacas, granos de maíz molido, soja y minerales permanentes en los comederos y mantener agua limpia en los bebederos.
Porcino	Alerta por contagio de peste porcina.	medidas preventivas y de seguridad (higiene), monitoreo constante para cualquier síntoma y control zoo-sanitario estricto de entrada y salida de personas.
	Estrés calórico (altas temperatura).	Ubicar a los animales en galeras con suficiente ventilación
Avícola	Cambios de temperatura baja la productividad.	Manejo adecuado de las bajas y altas temperatura, (control de las ventilaciones) y para las bajas temperatura.
	Enfermedades producto de las altas temperaturas (enfermedades y parásitos externos).	Control sanitario continuo.
	Mortalidad por apagones eléctricos.	Alimentación por medio de energía limpia (panel solar) y ventiladores.
	Perdida de animales por inundaciones.	Reubicar los gallineros a sitios seguros y tomar previsiones antes las intensas lluvias.
Apícola	Por lluvia se afecta la alimentación natural de las abejas.	Manejo adecuado de apiarios, (seguimiento y alimentación suplementaria).
	Intensas lluvia son desfavorables para el desarrollo de los apiarios.	la canícula favorece la proliferación y la alimentación, cultivos de maíz y otras especies.



MTA AGRÍCOLA

RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN

Arroz	En las zonas altas en caso de estrés hídrico se podría presentar afectación por piricularia	En sistemas bajo secano, se recomiendan fechas de siembra en agosto. Se recomiendan variedades de IDIAP tolerantes a piricularia	20 de junio al 20 agosto
Maíz	Si se perciben eventos de lluvias intensas y luego periodos secos un poco más prolongados	Fechas de siembra entre agosto y 5-7 de septiembre. Excepto en Las Minas, Los Pozos donde la lluvia es más abundante y tienen como fecha tope el 20 de septiembre	20 de agosto al 10 de septiembre (parita norte) 20 de agosto al 20 de septiembre (parita sur)
Zapallo	En fase de desarrollo y siembras. Riesgo de plagas y enfermedades	En condiciones de secano se recomiendan fechas de siembra hasta septiembre. Monitoreo frecuente y control oportuno de las plagas y enfermedades que se presentan	
Poroto	Sembrado en zonas de laderas. Riesgo por mustia hilachosa, en caso de extenderse las lluvias de noviembre. Lluvias atípicas en noviembre y diciembre conducen a mayor humedad en el ambiente, estando el poroto arrancado y en secado sobre la parcela podría verse impactado por hongos	Se recomiendan las variedades de IDIAP ya que son tolerantes a mustia. Para fechas de siembra se recomienda desde la segunda semana de octubre hasta el 10 de noviembre. Monitoreo en la etapa vegetativa por mustia. Se recomienda el uso de casetas y túneles para secado	20 de octubre al 10 de noviembre
Ñame/Riego	Sembrados por goteo y estando para cosecha en octubre. Riesgos por incidencia de hongos y bacterias	Monitoreo frecuente y control oportuno de las plagas y enfermedades que se presentan. En caso de sintomatología acercarse a su agencia de MIDA más cercana	1 de enero al 15 de marzo (siembra riego por goteo)
Ñame/Secano	Sembrados en secano entre mayo-julio. Posible incidencia de plagas y enfermedades en caso de precipitaciones por encima de lo normal		20 de abril al 10 de junio (secano)

ANÁLISIS DE LAS MESAS AGROCLIMÁTICAS

RECOMENDACIONES

Rubro	Fechas de Siembra y Cosecha, según rubro y provincia - Iera y Ilda COA											
	Siembra						Cosecha					
	Herrera											
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Arroz				Iera Coa			Ilda Coa					
Maíz				Iera Coa			Ilda Coa					
Poroto				Iera Coa			Ilda Coa					
Zapallo				Iera Coa			Ilda Coa					
Sandia				Iera Coa			Ilda Coa					



Según la condición climática arriba de lo normal se deben aplicar medidas sanitarias, plan de manejo de finca, suplementación alimenticia oportuna. También, estar prevenido ante la aparición de la Peste Porcina (PPA), que es una enfermedad viral que afecta al ganado porcino

Ante las condiciones climáticas pronosticadas, establecer vigilancia y control de pudriciones radicales, evitar encharcamientos, implementar acequias, cunetas que favorezcan el drenaje, vigilancias en fincas respecto a los brotes de enfermedades relacionadas con hongos.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO N°09 MTA-CHIRIQUÍ.



MTA PECUARIA



MTA AGRÍCOLA

RUBRO SITUACIÓN EN RIESGO RECOMENDACIÓN

BOVINO DE LECHE, CRÍA y DOBLE PROPÓSITO	Problemas pódales y disminución de pastoreo	Disponer de Infraestructura, cobertizos, silos y pediluvios con desinfectantes
	Enfermedades respiratorias y parasitarias	Plan que contenga cronograma de Vacunaciones, medicaciones y desparasitantes, (albendazoles, ivermectina al 1%)
	Problemas de desnutrición	Proporcionar una alimentación energética, suplementos proteicos, minerales esenciales y probióticos.
	Aumento de malezas	Aplicar Herbicidas para hoja ancha
	Exceso de humedad en las pasturas	Sembrar variedades resistentes a la humedad, reducir el tamaños de potreros y rotación.
	Escas de alimentos en verano	Siembra de pastos de corte para usarlo en el verano.

AVÍCOLA	Exceso de humedad provoca mayor incidencia de enfermedades respiratoria y parasitarias	Mejorar ventilación y la implementación de cortinas y mayor exigencias con las medidas de bioseguridad en las galeras de pollos
	Escas de alimentos; Fuentes de néctar y polen	Suplementación artificial a base de tortas proteicas y solución carbohidratadas o jarabes de azúcar
APÍCOLA	Exceso de humedad en el sitio del apiario	Suspender las colmenas de 15 a 20 pulgadas para evitar que la humedad del suelo penetre al interior de la colmena
	Fuertes brisas	Suspender las colmenas de 15 a 20 pulgadas para evitar que la humedad del suelo penetre al interior de la colmena

PORCINO	Sensible a enfermedades respiratorias y gastrointestinales	Medicación continúa
	Problemas de piel	Baños contra ácaros (garrapatas, sarna)
	Confinamiento; Aumento de temperatura baja la libido	Mejorar la ventilacio
	Riesgo por peste porcina africana	Capacitar a productores en la medidas preventivas contra PPA

RUBROS	RIESGOS EN EL PRIMER CICLO	RIESGOS CLIMÁTICOS	RECOMENDACIONES
MAÍZ		Afectación por plagas enfermedades (gallina ciega)	Monitoreo y control
ARROZ	Desbordamiento de ríos y afectaciones a parcelas, lavado de abono. En caso de pérdida de semilla, si se puede hacer re-siembra.	Afectación por plagas fungosas (pyricularia). En caso de arroz bajo riego, vigilar arroz rojo.	Periodo de siembra es máximo al 15 de agosto. Monitoreo. En etapas tempranas efectuar control químico. Manejo de fertilización adecuada de la planta.
CAFÉ		Alta humedad relativa. Broca y Roya del café. (arábicos)	Monitoreo en etapas tempranas control químico y trampas. Manejo de fertilización adecuada de la planta
CÍTRICOS		Precipitaciones por encima de lo normal. psílido asiático (enfermedad HLB o brotes amarillos). Atentos a decoloración de la planta, caída de frutos, maduración inversa y menor peso.	Monitoreo en etapas tempranas control químico. Ante estos síntomas avisar a la agencia más cercana del MIDA.
HORTALIZAS		Precipitaciones por encima de lo normal. El Valle, Antón y La Pintada.	Desarrollar cultivos en microtúneles, (incluye riego por goteo y camas altas).



ANÁLISIS DE LAS MESAS AGROCLIMÁTICAS

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

CHIRIQUI	RUBRO	Siembra					Cosecha						
		Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Tierras Bajas	Arroz					Iera Coa		Ilda Coa					
	Maíz				Iera Coa			Ilda Coa					
	Poroto				Iera Coa			Ilda Coa					
	Zapallo				Iera Coa			Ilda Coa					
	Sandia				Iera Coa			Ilda Coa					
	Pasto				Iera Coa			Ilda Coa					
	Cuenca Media	Arroz				Iera Coa			Ilda Coa				
Maíz					Iera Coa			Ilda Coa					
Poroto					Iera Coa			Ilda Coa					
Zapallo		Iera Coa						Ilda Coa					
Sandia					Iera Coa			Ilda Coa					
Pasto					Iera Coa			Ilda Coa					
Tierras Altas		Arroz				Iera Coa			Ilda Coa				
	Maíz				Iera Coa			Ilda Coa					
	Poroto				Iera Coa			Ilda Coa					
	Zapallo	Iera Coa						Ilda Coa					
	Sandia				Iera Coa			Ilda Coa					
	Pasto				Iera Coa			Ilda Coa					