

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ



EDICIÓN NO. 1: FEBRERO, MARZO, ABRIL 2019 (FMA19)

INTRODUCCIÓN

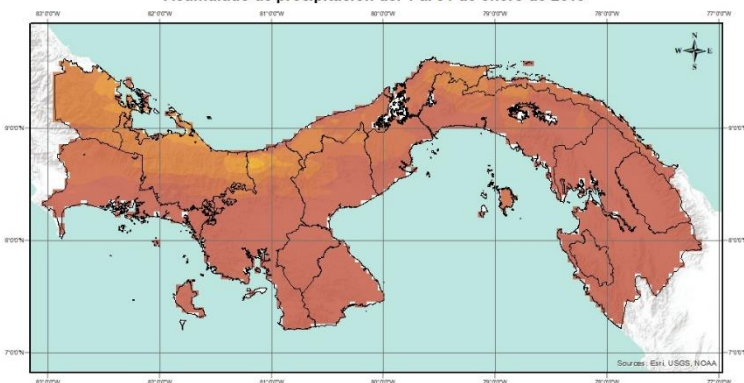
El Ministerio de Desarrollo Agropecuario, la Dirección de Hidrometeorología de la Empresa Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA) y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), presentan los posibles impactos para el sector agropecuario de acuerdo a los pronósticos climáticos esperados para los meses de febrero, marzo y abril de 2019.

Este documento es el resultado de talleres participativos con técnicos de dichas instituciones, con el objetivo de brindar una guía a técnicos y productores. Además de facilitar la toma de decisiones para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional a la población en general.

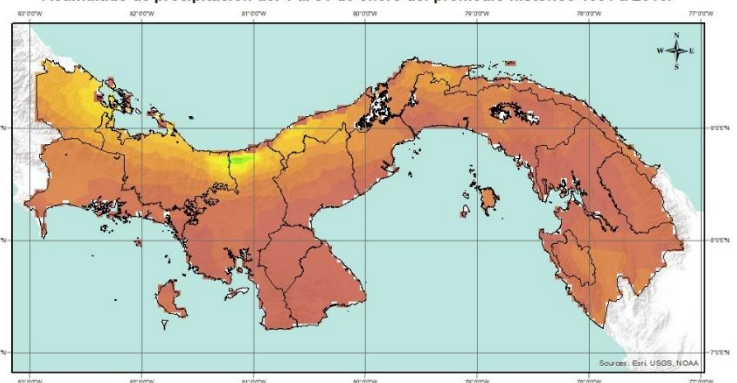
COMPORTAMIENTO DE LA LLUVIA REGISTRADA EN EL MES DE ENERO 2019

Durante el mes de enero del 2019, predominaron las condiciones propias de la temporada seca, vientos secos y cielo despejado en la vertiente Pacífico, mientras que, en la vertiente del Caribe predominaron lluvias ligeramente por debajo de lo normal.

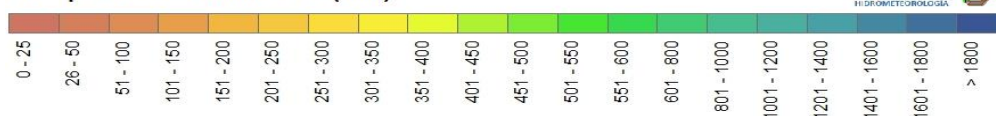
Acumulado de precipitación del 1 al 31 de enero de 2019



Acumulado de precipitación del 1 al 31 de enero del promedio histórico 1981 a 2010.



Precipitación en milímetros (mm)



ETESA HIDROMETEOROLOGÍA GeoCLIM



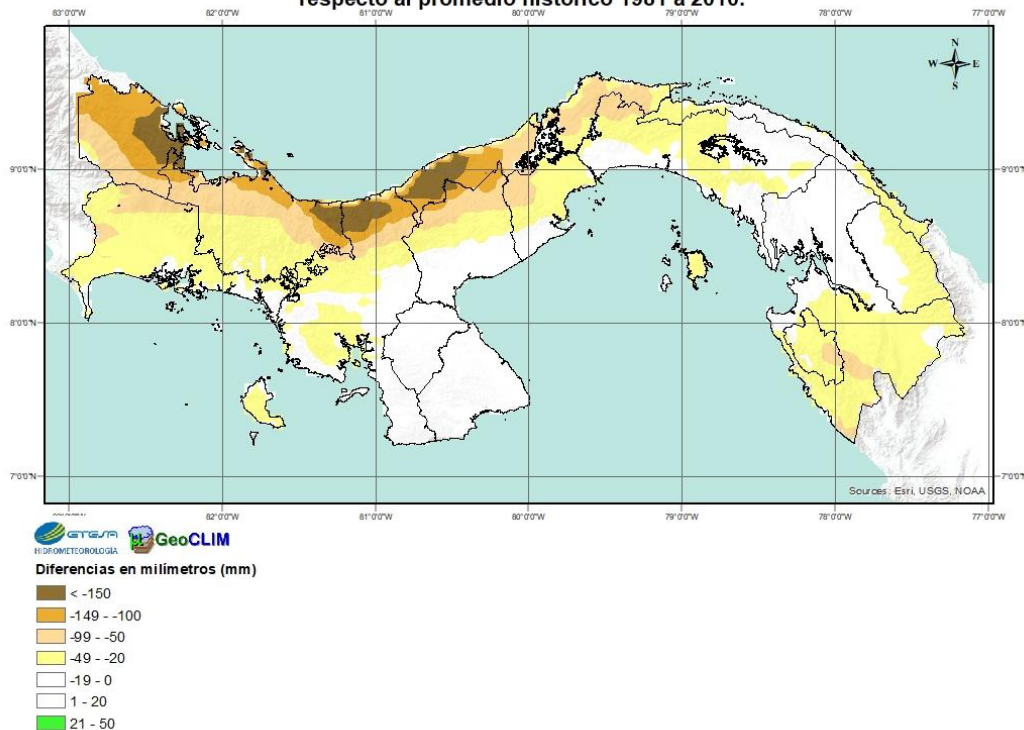
BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

En los mapas de arriba: a la izquierda se muestra el acumulado preliminar de precipitación del 1 al 31 de enero de 2019, en comparación con el mapa de la derecha, que muestra el promedio histórico del 1 al 31 de enero desde 1981 hasta el 2010.

El siguiente mapa se muestra la diferencia de los acumulados de precipitación del 1 al 31 enero de 2019 con respecto al promedio histórico 1981 a 2010, se observa que en la vertiente del Pacífico las lluvias presentaron condiciones normales, en cambio, para la vertiente del Caribe se registraron lluvia por debajo de su promedio histórico.

Diferencia preliminar de precipitación del 1 al 31 de enero de 2019 respecto al promedio histórico 1981 a 2010.



Los mapas anteriores fueron elaborados con datos preliminares de lluvia, producto del análisis de imágenes satelitales y datos de la red de estaciones de ETESA, proporcionado por el programa FEWSNET-USAID.

Tabla 1. Registros durante el mes de enero del 2019 en estaciones meteorológicas representativas.

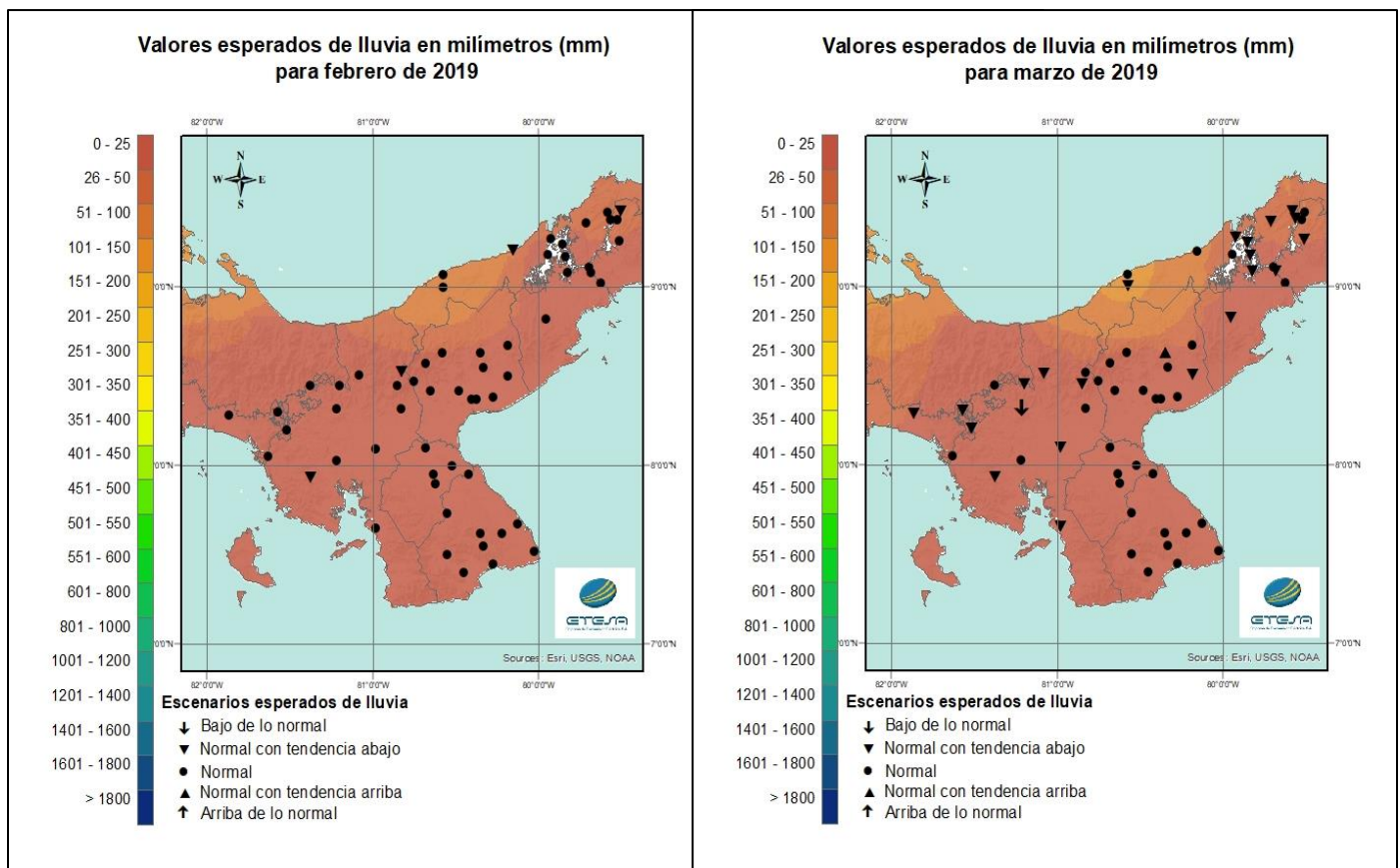
Estación	Lluvia acumulada mensual (mm)	Máxima lluvia diaria (mm)	Días con lluvia	Temperatura promedio mensual (°C)		
				Máxima	Mínima	Promedio
Santiago (120-002)	0	0	0	34.7	20.9	27.8
Los Santos (128-001)	0	0	0	32.5	24.3	28.4

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

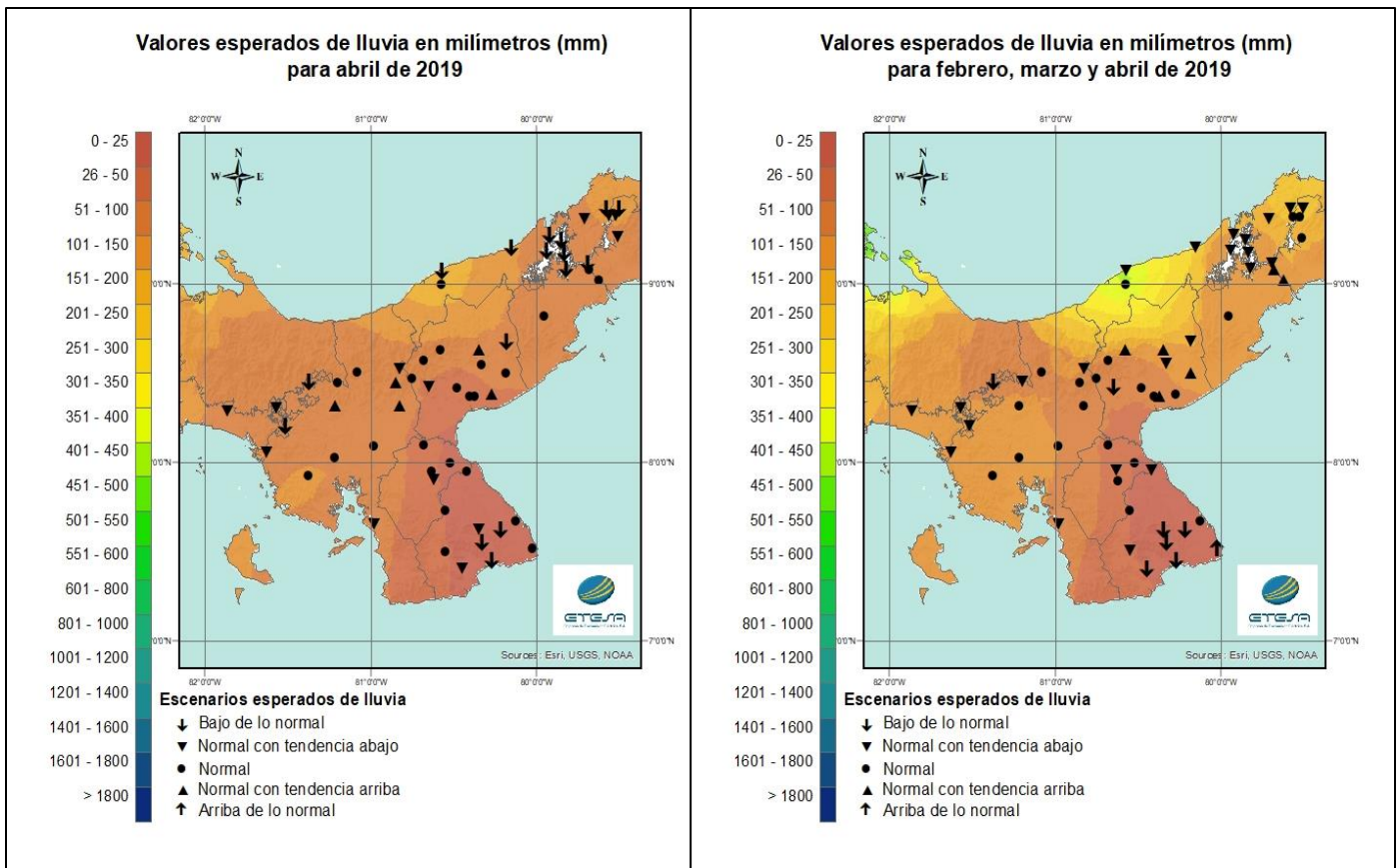
PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA FEBRERO, MARZO Y ABRIL 2019 EN LA REGIÓN

El siguiente mapa muestra el pronóstico de lluvia acumulada esperada para los meses de febrero, marzo y abril de 2019. Se estima que esté en el escenario Normal (●), Normal con Tendencia Abajo (▼), Normal con Tendencia Arriba (▲) o Bajo de lo Normal (↓). Los símbolos corresponden a posibles escenarios y representan cada una de las estaciones meteorológica, que tiene cada provincia. La escala de colores representa los valores de lluvia esperada para el periodo de pronóstico.



BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ



BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

Para el periodo de pronóstico de febrero a abril 2019, se esperan que las temperaturas máximas (diurnas), las temperaturas mínimas (nocturnas) y la humedad relativa oscilen en los siguientes rangos:

Provincia	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)	Humedad Relativa (%)
Coclé (Pacífico)	33.8 a 35.4	19 a 23	70 a 73
Coclé (Caribe)	30.8 a 33	19.5 a 20	79 a 82
Herrera (Divisa)	37 a 37.5	17 a 19	63 a 67
Los Santos	37.5 a 32.5	20 a 22.8	66 a 79
Veraguas	38 a 31	16 a 19.5	60 a 83

Basado en los años análogos 1991 y 2015 se estimó la fecha más probable para que inicie la temporada lluviosa:

Regiones	Áreas del País	Tiempo Probable
Pacífico Occidental	Chiriquí, centro y sur de Veraguas	Del 15 al 30 de abril
Pacífico Central	Herrera y Los Santos	Del 1 al 15 de mayo
Pacífico Oriental	Coclé, Panamá Oeste	
	Panamá y Darién	Del 25 de abril al 5 de mayo

Cabe mencionar que, aunque las lluvias ingresen prácticamente dentro del periodo normal, el comportamiento de la precipitación se prevé irregular espacial y temporalmente. Se pronostica escenarios de lluvia entre normal con tendencia abajo y bajo lo normal para el primer cuatrimestre 2019.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

A continuación, se presenta el resumen del análisis realizado en los talleres consultivos:

AGRICULTURA

PROVINCIA DE VERAGUAS

Área	Rubro	Recomendaciones
Norte de Veraguas (Santa Fe, Calobre, Cañazas y San Francisco)	Café	Monitoreo Fitosanitario, manejo agronómico del cultivo (Poda Sanitaria, recolección de granos afectados por la Broca), implementación de sistema de riego adecuado donde se den las condiciones. Renovación de plantación con variedades tolerantes. Manejo etológico de las plagas (uso de feromonas)
	Cítricos	Monitoreo Fitosanitario, manejo agronómico del cultivo (Poda Sanitaria, recolección y eliminación de frutos afectados por la Mosca de la fruta), implementación de sistema de riego adecuado donde se den las condiciones, Renovación de plantación con variedades tolerantes. Manejo etológico de las plagas (uso de feromonas), uso de Barreras rompe vientos.
	Poroto	Monitoreo Fitosanitario, manejo agronómico del cultivo, siembra de variedades tolerantes, uso de Barreras rompe vientos, adecuar las fechas de siembra de acuerdo a los pronósticos climáticos.
Centro y Sur de Veraguas (Calobre, San Francisco, Soná, Las Palmas, Santiago, La Mesa, Montijo, Mariato, Río De Jesús, Atalaya, Cañazas.	Arroz, Maíz, Cañas de azúcar, guandú y Frijol.	Implementar sistema de riego adecuado, siembra de variedades tolerantes, adecuar el calendario de siembra según pronóstico climático.
	Sandía	Monitoreo Fitosanitario del cultivo, sistema de riego localizado, uso de variedades tolerantes.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

Acuicultura.

Manejo de densidades de siembra. Cosecha y conservación de aguas, Reforestación de fuentes de aguas superficiales, manejo y control eficiente del agua, mantenimiento de los sistemas de conducción de agua (sistemas de tuberías).

PROVINCIA DE HERRERA

Área	Rubro	Recomendaciones
Parita Chitré	Cebolla	Utilización de casa de cultivos. Monitoreo y control integrado de plagas y enfermedades. Optimizar la utilización de los Recursos Hídricos (Sistemas de Riego, frecuencia de riego, horarios óptimos de riego)
Santa María Pesé	Cucurbitáceas	No realizar siembra tardía Control y monitoreo.
Chitré Parita Pese	Solanáceas	Monitoreo y control fitosanitario Implementar sistema de riego Habilitar reservorios de agua
Las Minas Los Pozos	Café	Recolección de frutos secos y maduros Monitoreo y control fitosanitario Control biológico.
Ocú	Ñame	Optimizar la utilización de los Recursos Hídricos (Sistemas de riego, horarios óptimos de riego y frecuencia de riego,)

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

PROVINCIA DE LOS SANTOS

Área	Rubro	Recomendaciones
Los Santos Tonosí, Guararé	Cucurbitáceas (tomate industrial cebolla)	Ajustar fecha de trasplante. Proteger semilleros. Utilizar variedades de mayor follaje. Protectores solares con base de silicio. Manejo integrado de plagas. Ajustar horario de los riegos.

PROVINCIA DE COCLÉ

Área	Rubro	Recomendaciones
El Valle, Antón Norte, Toabré, La Pintada	Hortalizas	Implementar el riego por goteo manejo integrado y controles biológicos de plagas
Nata, Aguadulce, Penonomé, Ola	Granos básicos	Uso racional y eficiente del agua de riego. Uso de variedades tolerantes a problemas sanitarios.
Nata, Aguadulce, Penonomé	Cebolla	Implementación de barreras vivas de ciclo corto Uso de variedades tolerantes a problemas sanitarios, Protección de semilleros Represar fuentes superficiales y construir reservorios.
Penonomé, Nata, Aguadulce, El Roble, Rio Hato, Antón	Cucurbitáceas	Perforación de pozos Implementar riego por goteo Manejo integrado de plagas Implementar barreras vivas de ciclo corto

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

Toabré, La Pintada, El Cope, Penonomé	Café	Adequar calendarios de siembra, podas sanitarias Monitoreo de plagas y enfermedades. Implementación de barreras vivas.
	Cítricos	Ajustar calendarios de siembra Represar fuentes superficiales, habilitar reservorios Implementar sistemas de riego apropiados Monitoreo de plagas y enfermedades, Implementación de barreras vivas.
	Café	Sembrar variedades tolerantes a enfermedades. Monitoreo de plagas y enfermedades. Realizar podas sanitarias. I Implementar sistemas de riego. Implementación de barreras vivas.
	Cítricos	Ajustar calendario de siembra. Podas sanitarias. Implementar sistemas de riego. Monitoreo de plagas y enfermedades. Implementación de barreras vivas.

Observaciones:

- Puede darse aborto floral en sandías, tomates y porotos (cucurbitáceos y solanáceos) debido al aumento de temperatura. En sistemas controlados con temperaturas superiores a 40°C también ocurre.
- Implementar la modificación del calendario de siembras, como medida preventiva en coordinación con los productores.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

GANADERÍA

PROVINCIA DE VERAGUAS

Área	Rubro	Recomendaciones
Centro de Veraguas (Atalaya)	Bovino de Cría y Ceba	Implementar el Plan de manejo de finca. Realizar conservación de forrajes y suplementación de minerales y vitaminas para los animales. Ubicar a los animales en potreros con sombra, para disminuir el impacto de la radiación solar sobre ellos.
Sur de Veraguas (Mariato)	Doble Propósito	Implementar el Plan de manejo de finca. Realizar control de parásitos (baños, desparasitaciones). Suministrar suplementos alimenticios, agua y protección de la radiación solar.
San Francisco	Ovino/Caprino	Realizar vacunaciones estratégicas y oportunas Prever mayor consumo de agua animal/día: captura de agua en fuente superficiales (represas, abrevaderos) aguas subterráneas (perforaciones de pozos). Proporcionar sombra a los animales mediante sistemas silvopastoriles (cercas vivas y árboles dispersos en potreros, por ejemplo) e infraestructura (galeras, sarán, enramadas). Planificación de montas para asegurar la alimentación necesaria para los animales en gestación. Control de Hematófagos (captura). Control de parásitos.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

Calobre	Apicultura	Control de enfermedades (virus, bacterias y hongos) en las colmenas.
		Regular la hora y dosis de aplicación de los agroquímicos para evitar la afectación de las colmenas.

PROVINCIA DE HERRERA

Área	Rubro	Recomendaciones
Parita – Chitré -Santa María	Bovino doble propósito	<p>Establecer un plan de manejo de finca, intensificar la suplementación mineral y forrajera.</p> <p>Conservación de la vegetación nativa.</p> <p>Tratamiento preventivo (mineral, vitaminas, desparasitantes y vacunaciones).</p> <p>Garantizar el suministro permanente de agua y de ser posible reubicar a los animales en área con sombra.</p> <p>Cruces tolerantes a altas temperaturas.</p>
Las Minas – Ocú – Pesé- Los Pozos.	Bovino de cría y ceba	<p>Establecer un plan de manejo de finca.</p> <p>Trabajar de forma conjunta con los Comité de Cuencas Hidrográficas.</p> <p>Cruces tolerantes a altas temperaturas.</p>
Pesé- Ocú - Chitré	Porcinos	<p>Establecer un plan de manejo de finca, cruces tolerantes a altas temperaturas.</p> <p>Adecuación de instalaciones (buena ventilación y sombra).</p>
Parita-Chitré	Camarones	<p>Instalación de barreras rompe viento, conservación de bosques naturales y manglares, implementar la aereacion mecánica y recambio de agua.</p> <p>Encalamiento del suelo.</p>

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

PROVINCIA DE COCLÉ

Área	Rubro	Recomendaciones
Arco Seco Coclé (El Copé, Penonomé, Río Hato, Antón, Natá, Olá, El Roble, Aguadulce)	Bovino doble propósito	Implementar Plan de manejo de finca. Reducción de carga animal. Procurar una buena alimentación, agua y protección de la radiación solar. Control de parásitos.
	Bovino de cría	Suministro de agua a través de perforación de pozo Brindar suplementación alimenticia. Evitar quemas y talas. Proteger fuentes y riveras de ríos y quebradas.
	Ovinos / Caprinos	Desparasitación externa e interna. Aplicación de vitaminas. Vacunación para la pierna negra.

PROVINCIA DE LOS SANTOS

Área	Rubro	Recomendaciones
Provincia de Los Santos	Ganadería	Construcción de represas de mampostería de manera escalonada.
		Concientizar y capacitar a los productores, sobre la importancia de la cosecha de agua (reservorios, abrevaderos, pozos profundos, captación de agua y conducción, SCALL, uso de ariete).
		Activar pozos profundos que se encuentran inactivos. Descarte de animales longevos, flácidos e improductivos.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

		Sistema rotativo de pastoreo que sea amigable con el ambiente (Sistema de pastoreo VOISIN). Reforestación.
--	--	---

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

PARA LAS PROVINCIAS DE VERAGUAS, HERRERA, LOS SANTOS Y COCLÉ

RECOMENDACIONES GENERALES

De manera general, se recomienda:

- Alianzas público – privadas para programas de reforestación en fincas, para la conservación del agua.
- Producción eco-amigable.

Medidas a Corto Plazo:

- Manejo zootécnico del Hato: Descarte de animales improductivos, para disminución de carga animal
- Manejo zoonosanitario del hato: vacunaciones y desparasitaciones en forma oportuna.
- Suplementación alimenticia
- Identificar los animales que requieren más cuidado en época seca: terneros, hembras preñadas, para su reubicación en potreros con agua, pasto o que faciliten la suplementación alimenticia de estos grupos más vulnerables.
- Captar y aprovechar agua lluvia, en aquellas zonas donde aún se están registrando precipitaciones.
- Uso de residuos de cosechas agrícolas. en la alimentación de los grupos vulnerables del hato

Medidas a Mediano Plazo:

- Elaboración e implementación de Planes de Manejo de Finca
- Diseño y establecimiento de sistemas de captación de agua lluvia.
- Reforestación de riberas de ríos
- Establecimiento de sistemas silvopastoriles.