



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA

DICIEMBRE DE 2023
Semana 49 a 52

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

**DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA
DIVISIÓN DE SERVICIOS VETERINARIOS
ÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
SISTEMA DE INFORMACIÓN Y VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA (SIVE)**

VOL 1, N°12

**DIRECTOR
GENERAL DE
GANADERÍA**
ING. IVÁN ALEXIS
BETHANCOURT
DUARTE.

**JEFE DE DIVISIÓN
DE SERVICIOS
VETERINARIOS**
MVZ. SONIA
LISSETTE
SÁNCHEZ LÓPEZ

**COMITÉ
EDITORIAL**

- MV. BERTA
BEATRIZ
EUGENIA
AMADOR DE
QUINTANILLA.
- FERNANDO
ENRIQUE PÉREZ
BARAHONA

El presente boletín epidemiológico tiene por objeto informar de la situación zoonosanitaria nacional por parte de los Servicios Veterinarios Oficiales de El Salvador al público interesado.

Esta publicación mensual incluye un resumen actualizado sobre la presentación de nuevos focos de enfermedades de notificación obligatoria y de importancia epidemiológica en El Salvador.

Además, tiene el propósito de ampliar el contexto de los acontecimientos en materia de salud animal, así como, contar con una actualización de datos zoonosanitarios nacionales, facilitando a los profesionales y autoridades sanitarias en el país, la comprensión de los nuevos retos a los que se enfrenta la sanidad animal en El Salvador y el mundo.

CONTENIDO

1. VILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y CONTROL DE ENFERMEDADES	4
1.1. Enfermedades de vigilancia epidemiológica.....	5
1.2. Programas Nacionales de control, prevención y erradicación de enfermedades	7
1.3. Gestión y capacitación sanitaria.....	9
2. SITUACIÓN ZOOSANITARIA	11
2.1. Reporte de casos.....	12
2.2. Enfermedades presentes	13
3. DIVULGACIÓN ZOOSANITARIA	30
3.1. Ficha técnica sobre Cisticercosis	31
3.2. Poster Informativo.....	34

**Ante cualquier sospecha de enfermedad o mortalidad de animales,
notifique inmediatamente las siguientes oficinas:**

- **Nivel central:**
2202-0879 y 2202-0881
- **Región I:**
Santa Ana: 2432-0337
Sonsonate: 2431-0630
- **Región II:**
San Salvador: 2202-0834
Chalatenango: 2374-2090
- **Región III:**
San Vicente: 2637-0159
- **Región IV:**
San Miguel: 2637-0160

1. VILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y CONTROL DE ENFERMEDADES



1.1. Enfermedades de vigilancia epidemiológica

La vigilancia epidemiológica en El Salvador se categoriza en grupos de enfermedades de importancia epidemiológica y comercial, dependiendo de las principales especies animales afectadas. Adicionalmente, se cuentan con Programas Nacionales dirigidos a la vigilancia epidemiológica, el control, prevención y erradicación de dichas enfermedades.

La División de Servicios Veterinarios de la Dirección General de Ganadería mediante el Área de Vigilancia Epidemiológica coordina las actividades que determinan la ausencia, presencia y distribución

de las enfermedades animales sujetas a declaración obligatoria en todo el territorio nacional a través de los Médicos Veterinarios Oficiales distribuidos en cuatro regiones.

En su gran mayoría, las enfermedades de importancia epidemiológica y comercial que son supervisadas por los Servicios Veterinarios Oficiales a nivel nacional coinciden con las enfermedades de la lista de declaración obligatoria de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA).

Tabla 1. Enfermedades de vigilancia epidemiológica en El Salvador

GRUPO	ENFERMEDADES PRIORITARIAS
ENFERMEDADES TRANSFRONTERIZAS MULTIESPECIE	Miasis (Infestación por <i>Cochliomyia hominivorax</i>)
	Fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares
ENFERMEDADES PORCINAS	Peste porcina clásica*
	Peste porcina africana*
	Infección por el virus de la enfermedad de Aujeszky
	Infección por el Virus del Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino

ENFERMEADES AVIARES	Influenza aviar ^x
	Enfermedad de Newcastle
	Salmonelosis (<i>S. pullorum</i> / <i>S. gallinarum</i>)
	Laringotraqueitis infecciosa aviar
ENFERMEADES BOVINAS	Encefalopatía Espongiforme Bovina ^x
	Rinotraqueitis infecciosa bovina
	Leucosis bovina
	Anaplasmosis
ENFERMEADES EQUINAS	Babesiosis
	Anemia Infecciosa Equina
ENFERMEADES ACUICOLAS	Encefalitis equinas
	Virus de la Tilapia del Lago (TiLV - peces)
	Estreptococosis (peces)
	Enfermedad aguda de la necrosis del hepatopáncreas (Vibriosis/AHPND/EMS - Camarón)
	Infección por el virus de la Necrosis Infecciosa Hipodérmica y Hematopoyética (IHHNV - Camarón)
	Infección por el virus del síndrome de la Mancha Blanca (WSSV - Camarón)
	Infección por el virus de la Cabeza Amarilla (YHV - Camarón)
	Infección por el virus del Síndrome de Taura (TSV - Camarón)
Hepatopancreatitis Necrotizante (NHPB - Camarón)	
ENFERMEADES APICOLAS	Varroasis
	Infección por <i>Aethina tumida</i>
	Infección por <i>Acarapis woodi</i>
	Loque americana ^x
	Loque europea ^x
	Infección micótica por <i>Nosema apis</i>
ENFERMEADES ZONOTICAS	Amebiasis
	Brucelosis
	Tuberculosis
	Rabia paralítica bovina
	Carbunco bacteriano o Antrax

*Nota: También se consideran dichas enfermedades como transfronterizas

Fuente: (Área de Vigilancia Epidemiológica, 2023)

1.2. Programas Nacionales de control, prevención y erradicación de enfermedades

La División de Servicios Veterinarios del MAG es la responsable de las actividades de control, prevención y erradicación de enfermedades animales, que son coordinadas por los tres programas nacionales epidemiológicos. Cada uno de estos programas cuenta con un coordinador, quien es el encargado de organizar el desarrollo e implementación de acciones y medidas sanitarias, en conjunto con los diferentes actores institucionales y el sector privado. En la tabla 2 se muestran los programas nacionales, las enfermedades, especies vigiladas por tipo de vigilancia y tipo de enfermedad.

Además, se cuenta con programas que vigilan la presencia de enfermedades exóticas, endémicas y zoonóticas que pueden generar pérdidas económicas, afectar el comercio nacional e internacional y afectar la salud humana.

La vigilancia se puede diferenciar en dos tipos:

La vigilancia activa se basa en un muestreo estadístico, para demostrar la ausencia de enfermedades. El número de muestras a tomar y el lugar de los muestreos se planifica como parte del diseño al establecer el tamaño y la distribución de la muestra.

La vigilancia pasiva se basa en la notificación de sospechas. Es obligación de toda persona en

particular de productores, médicos veterinarios y laboratorios diagnósticos denunciar cualquier sospecha, indicio, diagnóstico o existencia de las enfermedades mencionadas anteriormente. Además, es importante que la morbilidad o mortalidad mayor a lo esperado, también se notifique a los Servicios Veterinarios Oficiales del MAG.

Tabla 2. Programas nacionales en El Salvador según enfermedades y especies a vigilar

Programa Nacional	Enfermedad(es)	Especies a vigilar	Vigilancia activa (A) o pasiva (P)	Enfermedad endémica (EN) o exótica (EX)
Programa Nacional de Sanidad Avícola	Influenza aviar	Aves de corral y aves silvestres	A, P	EX
	Enfermedad de Newcastle	Aves de corral y aves silvestres	A, P	EN
	Salmonelosis (<i>S. pullorum/gallinarum</i>)	Aves de corral y aves silvestres	A, P	EX
	Laringotraqueitis infecciosa aviar	Aves de corral y aves silvestres	A, P	EX
Programa de control progresivo y erradicación de brucelosis y tuberculosis	Brucelosis	Bovinos, porcinos, equinos, ovinos y caprinos	A, P	EN
	Tuberculosis	Bovinos, ovinos y caprinos	A, P	EN
Programa de rabia paralítica bovina	Rabia	Especies productivas y silvestres (mamíferos)	P	EN (rabia silvestre) EX (rabia urbana)

Fuente: (División de Servicios Veterinarios, 2023)

1.3. Gestión y capacitación sanitaria

Como parte de las acciones que fortalecen la vigilancia epidemiológica y prevención de enfermedades animales en el territorio nacional, en el mes de diciembre se han desarrollado reuniones, talleres y capacitaciones de forma interinstitucional con organismos nacionales y regionales, e instituciones públicas y privadas; con la finalidad de poseer una correcta interrelación entre dichos actores y poder realizar acciones que impidan la diseminación de enfermedades en territorio nacional.

1.3.1. Capacitación sobre Sanidad y Buenas Prácticas Apícolas

Se realizó una capacitación sobre temática apícola en el mes de diciembre, en las instalaciones del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Cardona” (CENTA) en el departamento de La Libertad, enfocada en la implementación de Buenas Prácticas y Sanidad Apícola.

1.3.2. Capacitación sobre Enfermedades neurológicas bovinas

Con la finalidad del cumplimiento de Ministerio de Agricultura y Ganadería de fomentar el enfoque “Una Salud”, se desarrollaron 2 capacitaciones relacionadas con el Programa de Vigilancia y Prevención de la Encefalopatía Espongiforme Bovina y el Programa de prevención de rabia parálitica bovina.



Dichas capacitaciones fueron realizadas el día 5 de diciembre en las instalaciones del MAG Santa Tecla contando con la participación de la MV. Karina Maza del Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y 6 de diciembre en el Centro Agropecuario El Matazano, dirigidas a Inspectores de Salud Ambiental y Médicos Veterinarios del Ministerio de Salud (MINSAL) e impartidas por las MVZ. Verónica Aguilar y MVZ. Stephany Claros. Tuvieron la

finalidad de concienciar al personal encargado de la salud humana en la detección, prevención y notificación de enfermedades que presentan signos neurológicos en bovinos y pueden inferir en la salud humana y animal.



2. SITUACIÓN ZOOSANITARIA



2.1. Reporte de casos

El Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica (SIVE), recopila, analiza y procesa la información sanitaria de enfermedades, infecciones e infestaciones de los animales terrestre y acuático para la aplicación oportuna de medidas de prevención, control o erradicación las cuales son de interés tanto en

sanidad animal como en salud pública.

El SIVE pone a disposición del público el número de casos y focos de las enfermedades de notificación obligatoria que se han presentado mensualmente. A continuación, se detalla la información correspondiente al mes de diciembre.

Tabla 3. Reporte de casos de vigilancia epidemiológica de notificación obligatoria

Reporte epidemiológico Diciembre 2023	ESPECIE	Número de casos												Total mensual de casos	Total mensual de focos nuevos	Total anual de casos acumulados	Total anual de focos acumulados	Total acumulado de focos año anterior			
		AHUACHAPÁN	SANTA ANA	SONSONATE	CHALATENANGO	LA LIBERTAD	SAN SALVADOR	CUSCATLÁN	LA PAZ	CABAÑAS	SAN VICENTE	USulután	SAN MIGUEL						MORAZÁN	LA UNIÓN	
Carbunco bacteriano (ántrax)	Bov																0	0	0	0	0
Anaplasmosis	Bov														1	1	2	1	61	35	51
	Cap																0	0	1	1	0
	Ovi																0	0	0	0	1
Babesiosis	Bov														1		1	1	19	13	31
Brucelosis	Bov																0	0	188	26	33
	Por																0	0	1	1	0
	Hum																0	0	3	2	2
Tuberculosis	Bov																0	0	17	3	4
	Cap																0	0	2	1	0
Diarrea Viral Bovina (DVB)	Bov																0	0	10	5	4
Rinotraqueitis infecciosa bovina (IBR)	Bov																0	0	27	10	6
Leucosis Bovina	Bov																0	0	15	3	2
Anemia Infecciosa Equina (AIE)	Equi																0	0	3	3	11
Varrosis (Varroa spp.)	Api						1										1	1	107	107	75
Aethina tumida (PEC)	Api																0	0	14	14	18
Miasis por Cochliomyia hominivorax	Bov																0	0	0	0	0

Fuente: (SIVE, 2023)

Tabla 4. Reporte de casos de vigilancia epidemiológica fuera de la lista de notificación obligatoria

Reporte epidemiológico Diciembre 2023	ESPECIE	Número de casos												Total mensual de casos	Total mensual de focos nuevos	Total anual de casos acumulados	Total anual de focos acumulados	Total acumulado de focos año anterior			
		AHUACHAPÁN	SANTA ANA	SONSONATE	CHALATENANGO	LA LIBERTAD	SAN SALVADOR	CUSCATLÁN	LA PAZ	CABAÑAS	SAN VICENTE	USulutÁN	SAN MIGUEL						MORAZÁN	LA UNIÓN	
Leptospirosis	Bov															0	0	0	0	1	
	Sui																0	0	0	0	0
	Can																0	0	0	0	0
Estomatitis vesicular	Bov																0	0	8	8	8
	Equi																0	0	0	0	2
	Sui																0	0	2	2	0
Miasis por <i>Cochliomyia macellaria</i>	Sui																0	0	0	0	1
Miasis por <i>Dermatobia hominis</i>	Bov																0	0	3	3	4
	Cap																0	0	3	2	0

Fuente: (SIVE, 2023)

Nota: *api= abejas, avi= aves, bov= bovino, equ= equido, can= perros, sui= cerdos, cap= caprino, hum= humano.

**Foco: ocurrencia de uno o más casos en una unidad epidemiológica (Ej. Finca, granja avícola, traspatio, etc.).

**Caso: designa un animal infectado por un agente patógeno, con o sin signos clínicos manifiestos.

2.2. Enfermedades presentes

2.2.1. Anaplasmosis

La **anaplasmosis bovina** está causada por la infección por *Anaplasma marginale*. Se conoce desde hace tiempo una segunda especie, *A. centrale*, que suele causar infecciones benignas. *Anaplasma marginale* es responsable de casi todos los brotes de la enfermedad clínica. *A. phagocytophilum* y *A. bovis*, que infectan al ganado vacuno, se han incluido recientemente en el género, pero no se ha observado que causen enfermedad clínica. Este microorganismo se adscribe al género *Anaplasma*, perteneciente a la familia *Anaplasmataceae*, del orden Rickettsiales.

Especies productivas
afectadas

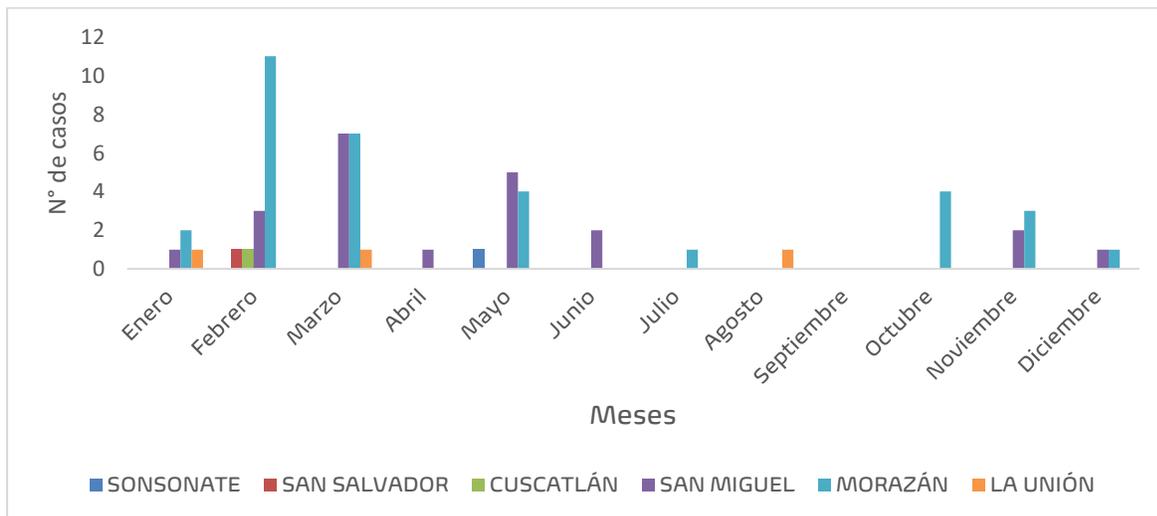


Los signos característicos de la anaplasmosis son la anemia, la ictericia y la muerte súbita. Otros signos son una pérdida rápida de la producción de leche y del peso, pero la enfermedad clínica solo se puede confirmar mediante identificación del microorganismo. Una vez infectado, el ganado puede permanecer toda la vida como portador. La enfermedad suele transmitirse por garrapatas vector, pero también puede producirse una transmisión mecánica por picadura de insectos o por agujas. (OMSA, 2015)

Tabla 5. Casos positivos de anaplasmosis bovina 2023

Anaplasmosis bovina 2023							Total mensual de casos
	SONSONATE	SAN SALVADOR	CUSCATLÁN	SAN MIGUEL	MORAZÁN	LA UNIÓN	
Enero				1	2	1	4
Febrero		1	1	3	11		16
Marzo				7	7	1	15
Abril				1			1
Mayo	1			5	4		10
Junio				2			2
Julio					1		1
Agosto						1	1
Septiembre							0
Octubre					4		4
Noviembre				2	3		5
Diciembre				1	1		2
TOTAL	1	1	1	22	33	3	61

Gráfico 1. Casos positivos de anaplasmosis bovina 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.2. Babesiosis

La **babesiosis bovina** es una enfermedad del ganado bovino transmitida por las garrapatas y causada por parásitos protozoarios como *Babesia bovis*, *B. bigemina* y *B. divergens*. *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, el vector principal de *B. bovis* y *B. bigemina*, se encuentra ampliamente distribuido en países tropicales y subtropicales. (OMSA, 2021)

Especies productivas afectadas



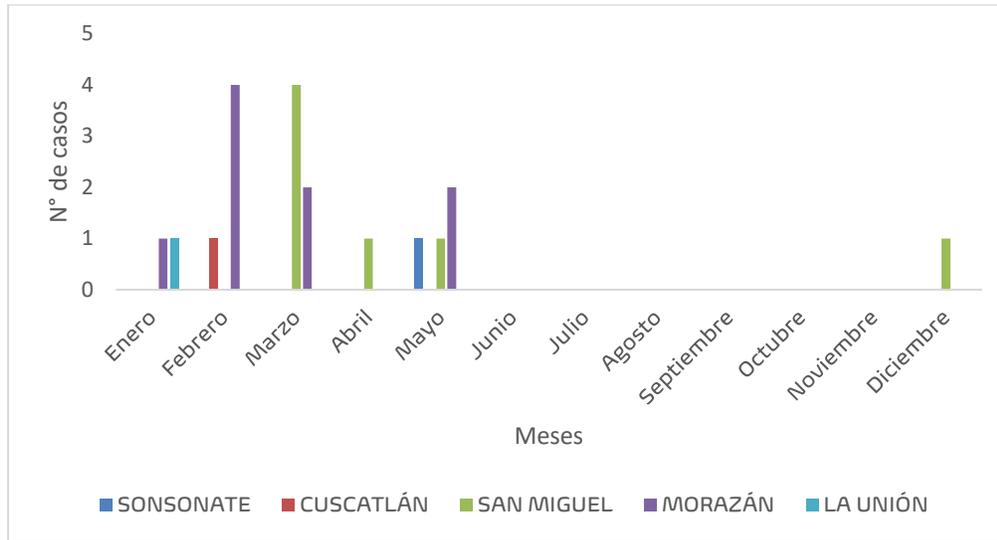
Los **signos clínicos** varían según la edad del animal y la especie y cepa del parásito. La mayoría de los casos de babesiosis se observan en adultos, y los animales menores de 9 meses generalmente no presentan síntomas. Los signos característicos son causados por hemólisis y anemia.

Los animales pierden el apetito, pueden separarse del resto, se debilitan, se deprimen y rehúsan a moverse. Las membranas mucosas se presentan pálidas y aumenta la frecuencia respiratoria y cardíaca. Algunos bovinos mueren, pero en los animales que sobreviven, la crisis anémica suele cesar en una semana; estos pueden estar débiles y en malas condiciones. (CFSPH, 2008)

Babesiosis 2023						Total mensual de casos
	SONSONATE	CUSCATLÁN	SAN MIGUEL	MORAZÁN	LA UNIÓN	
Enero				1	1	2
Febrero		1		4		5
Marzo			4	2		6
Abril			1			1
Mayo	1		1	2		4
Junio						0
Julio						0
Agosto						0
Septiembre						0
Octubre						0
Noviembre						0
Diciembre			1			1
TOTAL	1	1	7	9	1	19

Tabla 6. Casos positivos de babesiosis bovina 2023

Gráfico 2. Casos positivos de babesiosis bovina 2023



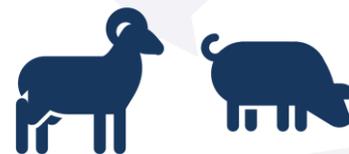
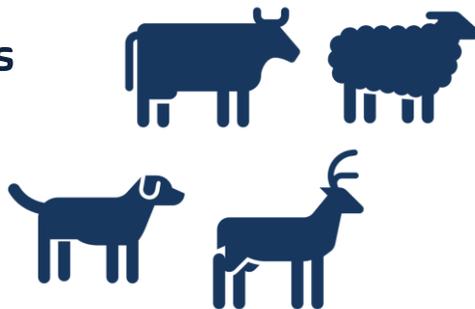
Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.3. Brucelosis

Brucelosis es la denominación genérica de las infecciones, animales o humanas, causadas por cualquier especie del género *Brucella*, principalmente *Brucella abortus*, *B. melitensis* y *B. suis*.

Las especies *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis* y *B. canis* se transmiten generalmente entre animales por contacto con la placenta, líquidos fetales y las descargas vaginales de un animal infectado. Los animales eliminan *brucellas* después de un aborto o de un parto a término. Aunque los rumiantes generalmente no presentan síntomas después de su primer aborto, pueden convertirse en portadores crónicos y continuar eliminando *Brucella* en la leche y en las descargas uterinas durante las preñeces posteriores.

Especies
productivas
afectadas



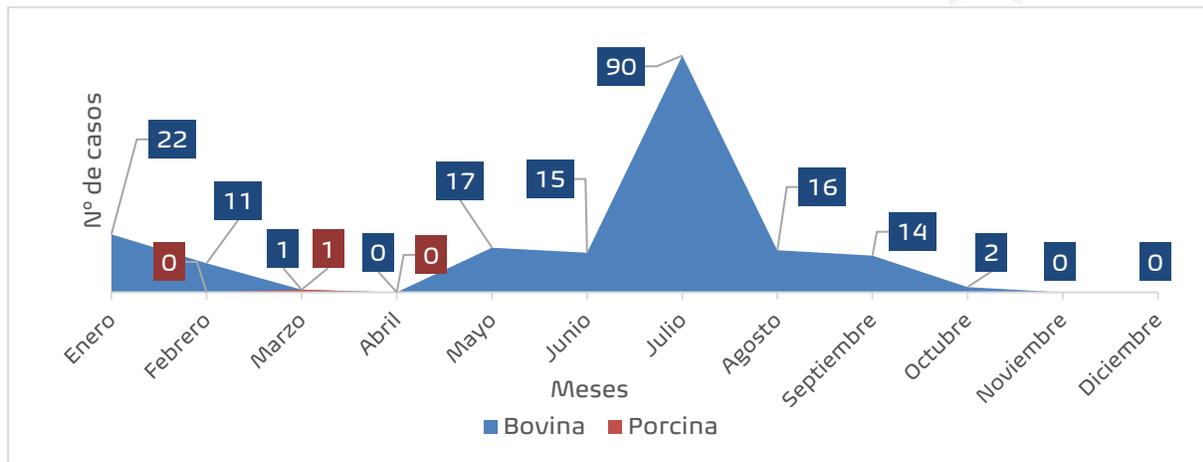
Especies no
productivas
afectadas y
accidentales

Las especies de *Brucella* mueren fácilmente con el uso de los desinfectantes comunes, como las soluciones de hipoclorito, 70% de etanol, isopropanol, yodóforos, desinfectantes fenólicos, formaldehído, glutaraldehído y xileno. (CFSPH, 2008)

Clínicamente, la enfermedad se caracteriza por uno o más de los

siguientes signos: aborto, infertilidad, retención de placenta, inflamación de testículos (orquitis), epididimitis y, en ocasiones muy infrecuentes, artritis (inflamación de articulaciones y cojera), con excreción de los microorganismos en las secreciones uterinas, en la leche y en el espermatozoide. (OMSA, 2022)

Gráfico 3. Comparativa mensual de casos de brucelosis bovina y porcina 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

La enfermedad también se considera un peligro ocupacional para las personas que trabajan en el sector ganadero. Las personas que trabajan con animales y están en contacto con sangre, placenta, fetos y secreciones uterinas tienen un mayor riesgo de contraer la enfermedad. Este método de transmisión afecta principalmente a los granjeros, carniceros, cazadores, veterinarios y personal de laboratorio.

La prevención de la brucelosis se basa en la vigilancia y la prevención de los factores de riesgo. La estrategia de prevención más eficaz es la eliminación de la infección en los animales. La pasteurización de la leche para el consumo directo y para la producción de derivados como el queso es un paso importante para prevenir la transmisión de animales a humanos. En las tareas agrícolas y de procesamiento de carne, las medidas de protección y la

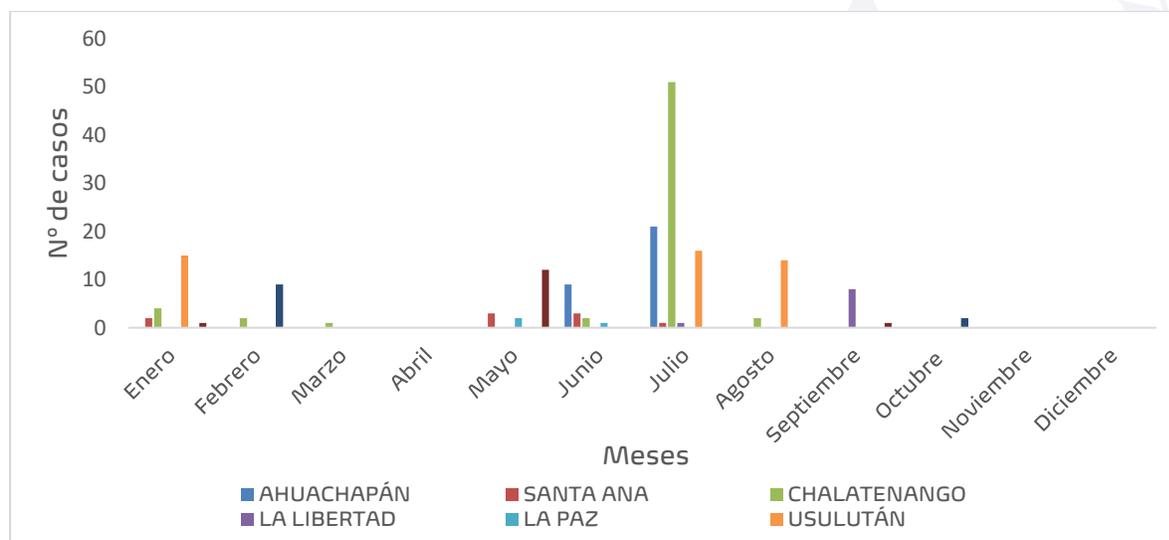
manipulación y eliminación correctas de la placenta, los cadáveres de animales y los órganos

internos son una importante estrategia de prevención. (OMS, 2020)

Tabla 7. Casos positivos de brucelosis bovina 2023

Brucelosis bovina 2023													Total mensual de casos		
	AHUACHAPÁN	SANTA ANA	SONSONATE	CHALATENANGO	LA LIBERTAD	SAN SALVADOR	CUSCATLÁN	LA PAZ	CABAÑAS	SAN VICENTE	USulután	SAN MIGUEL		MORAZÁN	LA UNIÓN
Enero		2		4							15			1	22
Febrero				2								9			11
Marzo				1											1
Abril															0
Mayo		3						2						12	17
Junio	9	3		2	1										15
Julio	21	1		51	1						16				90
Agosto				2							14				16
Septiembre				5	8									1	14
Octubre										2					2
Noviembre															0
Diciembre															0
TOTAL	30	9	0	67	10	0	0	2	0	2	45	9	0	14	188

Gráfico 4. Casos positivos de brucelosis bovina 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.4. Diarrea viral bovina

La **Diarrea Viral Bovina o DVB**, es una enfermedad infectocontagiosa de sintomatología variable dependiendo de la cepa actuante, edad y estado inmune del huésped. Se caracteriza por causar trastornos respiratorios, diarrea, abortos, infertilidad, inmunosupresión, caída brusca en la producción de leche y muertes súbitas.

Los virus de la diarrea viral bovina (VDVB) pueden infectar a ganado bovino de cualquier edad. Es una enfermedad de distribución mundial, aunque recientemente se ha erradicado en algunos países.

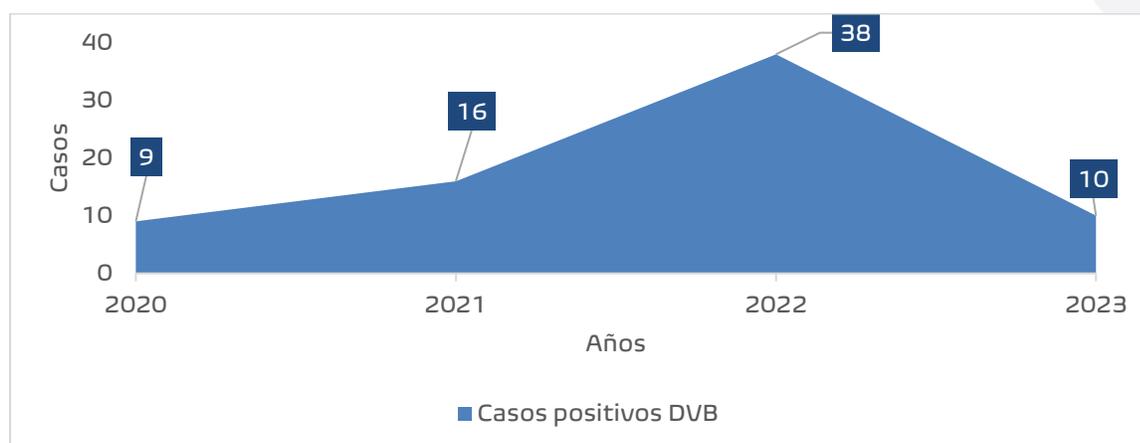
**Especies
productivas
afectadas**



Los factores más importantes en los programas para controlar o eliminar el virus de la DVB son la vacunación, la bioseguridad, la monitorización del estatus sanitario del rebaño y el control

de los movimientos. El objetivo principal de la vacunación de los animales reproductores es prevenir el nacimiento de terneros persistentemente infectados (PI), por el riesgo epidemiológico que estos terneros representan para los otros animales del rebaño.

Gráfico 5. Retrospectiva de casos positivos de diarrea viral bovina en El Salvador



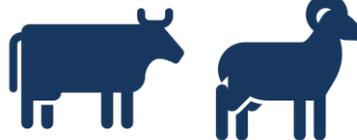
Fuente: (SIVE, 2023)

En El Salvador, mediante el diagnóstico realizado por los médicos veterinarios oficiales se han detectado diez bovinos positivos en el Departamento de San Miguel en los meses de marzo, octubre y noviembre del presente año. Así también se presentaron tres casos positivos en el mes de octubre en el departamento de Morazán.

2.2.5. Tuberculosis

La **tuberculosis bovina** (TB) es una enfermedad bacteriana crónica de los animales causada por el complejo de *Mycobacterium tuberculosis*, principalmente por *M. bovis*, pero también por *M. caprae* y, en menor medida, por *M. tuberculosis*. Es una importante enfermedad infecciosa del ganado bovino que también afecta a otros animales domesticados y a ciertas poblaciones de animales silvestres y que produce un estado general de enfermedad, neumonía, pérdida de peso y, a la larga, la muerte.

Especies productivas afectadas



Las lesiones tuberculosas características tienen lugar con mayor frecuencia en los pulmones y en los ganglios linfáticos.

La enfermedad es contagiosa y se transmite directamente por contacto con animales domésticos o silvestres infectados o, de forma indirecta, por ingestión de piensos contaminados. La vía de infección habitual en los rebaños bovinos es la inhalación de gotículas infectadas que un animal enfermo expulsa al toser. Los terneros pueden

infectarse al ingerir calostro o leche de vacas infectadas.

La enfermedad es de evolución lenta y pueden pasar meses o incluso años hasta que el animal infectado muera. Por consiguiente, un solo animal infectado puede diseminar la bacteria dentro del rebaño antes de manifestar signos clínicos. Por lo tanto, el desplazamiento de animales domésticos infectados es una de las principales vías de propagación de la enfermedad. (OMSA, 2023)



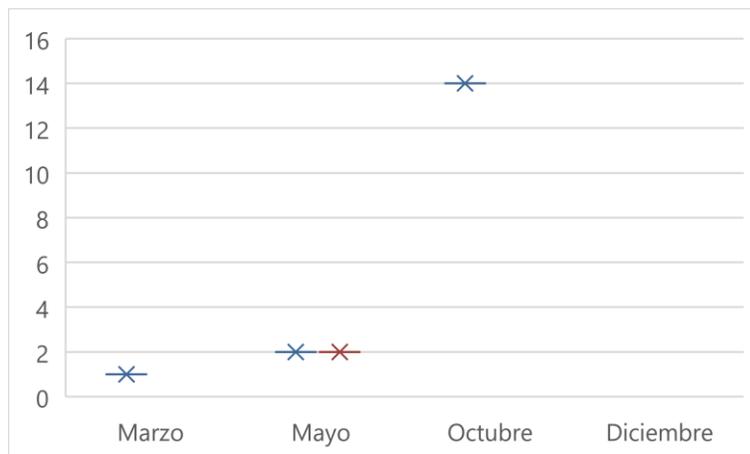
Salud pública

Es una **zoonosis importante** que puede afectar a los humanos en general, por inhalación de aerosoles o ingestión de leche no pasteurizada.

La OMSA, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias lanzaron conjuntamente la primera hoja de ruta

para combatir la **tuberculosis zoonótica** en octubre de 2017. Basada en el enfoque “Una sola salud”, reconoce la interdependencia de los sectores de la salud humana y la sanidad animal para encarar los principales impactos sanitarios y económicos de esta enfermedad.

Gráfico 6. Comparativa mensual de casos de tuberculosis bovina y caprina 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

A nivel nacional se han detectado 3 casos de tuberculosis bovina en los departamentos de Chalatenango y La Unión; mientras que, casos de tuberculosis caprina se detectó en el mes de mayo en el departamento de La Unión.

2.2.6. Leucosis enzoótica bovina

La **leucosis bovina enzoótica** (LBE) es una enfermedad del ganado bovino causada por el virus de la leucemia bovina (VLE), miembro de la familia *Retroviridae*. El ganado puede infectarse a cualquier edad, incluida la fase embrionaria. La mayoría de las infecciones son subclínicas, pero un porcentaje del ganado mayor de 3 años (~30%) desarrolla una linfocitosis persistente, y un grupo menor, desarrolla linfosarcomas (tumores) en varios órganos internos.

Los signos clínicos dependen del lugar en que aparecen los tumores y pueden incluir desarreglos digestivos, falta de apetito, pérdida de peso, debilidad o decaimiento general y, a veces, signos neurológicos. Los ganglios linfáticos superficiales pueden estar claramente aumentados de tamaño y palparse bajo la piel y mediante un examen rectal.

**Especies
productivas
afectadas**

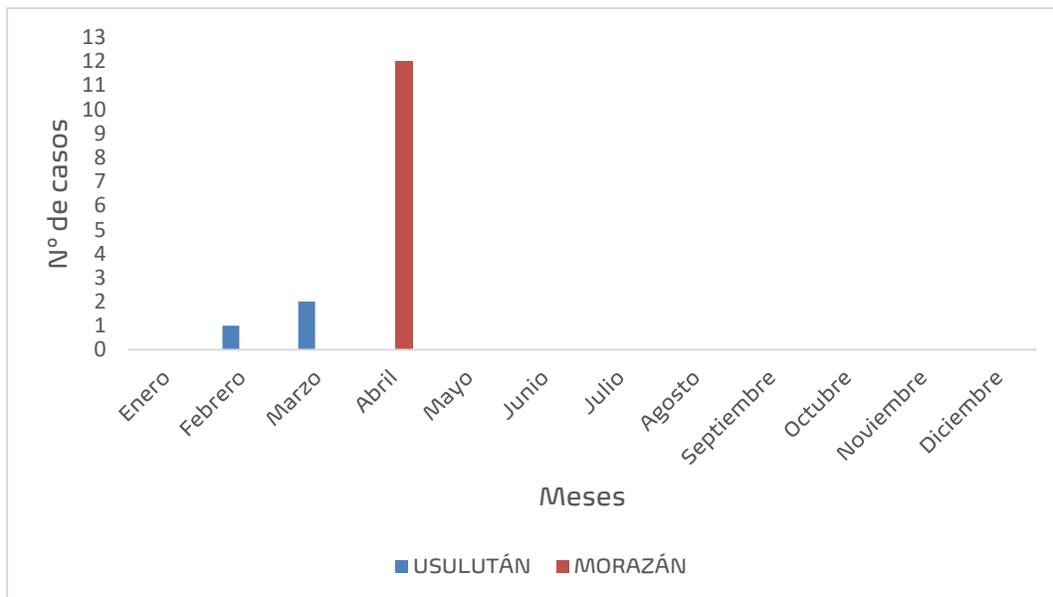


Tabla 8. Casos positivos de Leucosis enzoótica bovina 2023

Leucosis enzoótica bovina 2023			Total mensual de casos
	SAN MIGUEL	MORAZÁN	
Enero			0
Febrero	1		1
Marzo	2		2
Abril		12	12
Mayo			0
Junio			0
Julio			0
Agosto			0
Septiembre			0
Octubre			0
Noviembre			0
Diciembre			0
TOTAL	3	12	15

El ganado con tumores puede morir repentinamente, o semanas o meses después de la aparición de los signos clínicos, dependiendo de la localización y el número de tumores y de las características del crecimiento del tumor. (OMSA, 2023)

Gráfico 7. Casos positivos de Leucosis enzoótica bovina 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.7. Rinotraqueítis infecciosa bovina (IBR)

La rinotraqueítis infecciosa bovina/vulvovaginitis pustular infecciosa (RIB/VPI), causada por el Herpesvirus bovino tipo 1 (HVBo-1), es una enfermedad del ganado bovino doméstico y salvaje.

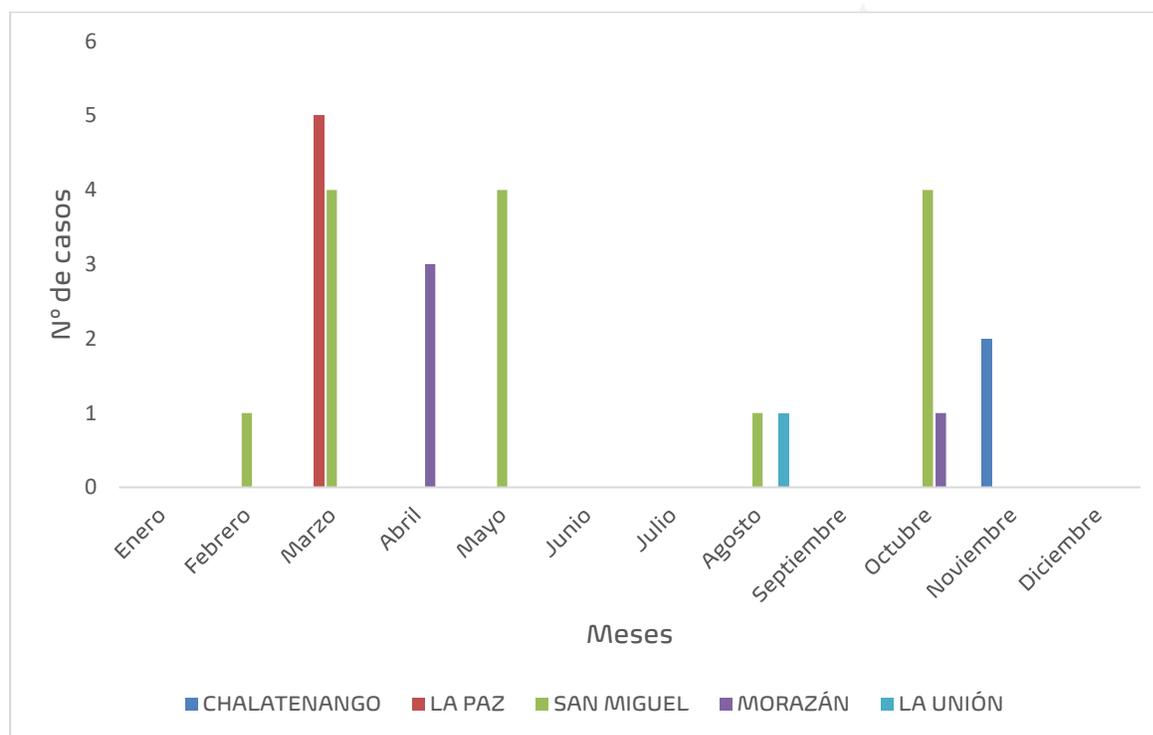
Especies productivas afectadas



Los signos de enfermedad general son fiebre, depresión, falta de apetito, abortos y reducción de la producción de leche. Cuando se practica el apareamiento natural, la

infección genital puede provocar vulvovaginitis pustulosa o balanopostitis. Sin embargo, la mayoría de las infecciones tienen un curso muy leve o subclínico. (OMSA, 2018)

Gráfico 8. Casos positivos de Rinotraqueítis infecciosa bovina 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

Tabla 9. Casos positivos de Rinotraqueitis infecciosa bovina 2023

Rinotraqueitis infecciosa bovina 2023						Total mensual de casos
	CHALATENANGO	LA PAZ	SAN MIGUEL	MORAZÁN	LA UNIÓN	
Enero						0
Febrero			1			1
Marzo		5	4			9
Abril				3		3
Mayo			4			4
Junio						0
Julio						0
Agosto			1		2	3
Septiembre						0
Octubre			4	1		5
Noviembre	2					2
Diciembre						0
TOTAL	2	5	14	4	2	27

Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.8. Anemia infecciosa equina

La **anemia infecciosa equina** es una infección vírica persistente de los équidos. El agente causante, el virus de la anemia infecciosa equina, es un lentivirus de la familia *Retroviridae*, subfamilia *Orthoretrovirinae*. La anemia infecciosa equina está presente en todo el mundo. La infección, antes conocida como fiebre de los pantanos, se limita a los équidos. (OMSA, 2019)

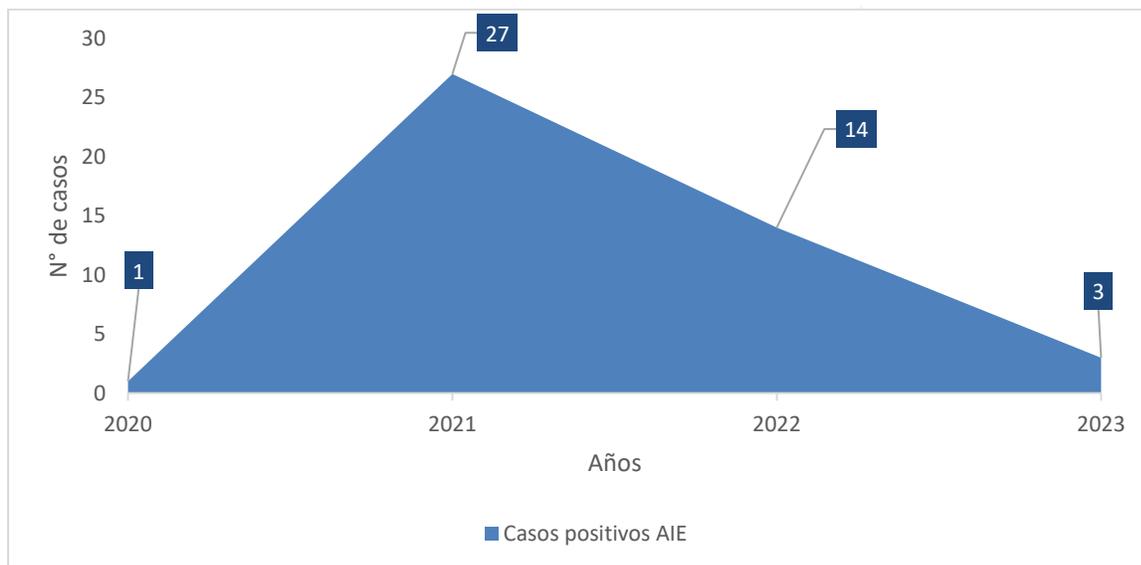
Muchos casos son clínicamente inaparentes. **La enfermedad se caracteriza por** episodios febriles recurrentes, anemia, pérdida rápida de peso y edema de las partes inferiores del cuerpo. Si uno de los ataques clínicos agudos no provoca la muerte, se desarrolla una fase crónica y la infección tiende a volverse inaparente. Los caballos infectados siguen siendo portadores de viremia de por vida.

Especies productivas afectadas



Todos los équidos de más de 12 meses que dan un resultado seropositivo se identifican como portadores del virus. Como reservorios del virus, los équidos infectados constituyen un riesgo de transmisión para otros équidos. El virus se transmite principalmente por la sangre. Las moscas picadoras son vectores mecánicos del virus en la naturaleza, pero, también puede transmitirse por transfusiones de sangre o mediante agujas, instrumentos quirúrgicos, y flotadores dentales contaminados. (CFSPH, 2009)

Gráfico 9. Retrospectiva de casos positivos de anemia infecciosa equina en El Salvador



Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.9. Varroosis

El ácaro *Varroa destructor* es un parásito de las abejas melíferas. Se alimenta de las etapas preimaginales del hospedador dentro de las celdas de cría selladas y penetra la piel intersegmentaria abdominal de las abejas adultas para ingerir la hemolinfa y los tejidos grasos del cuerpo.

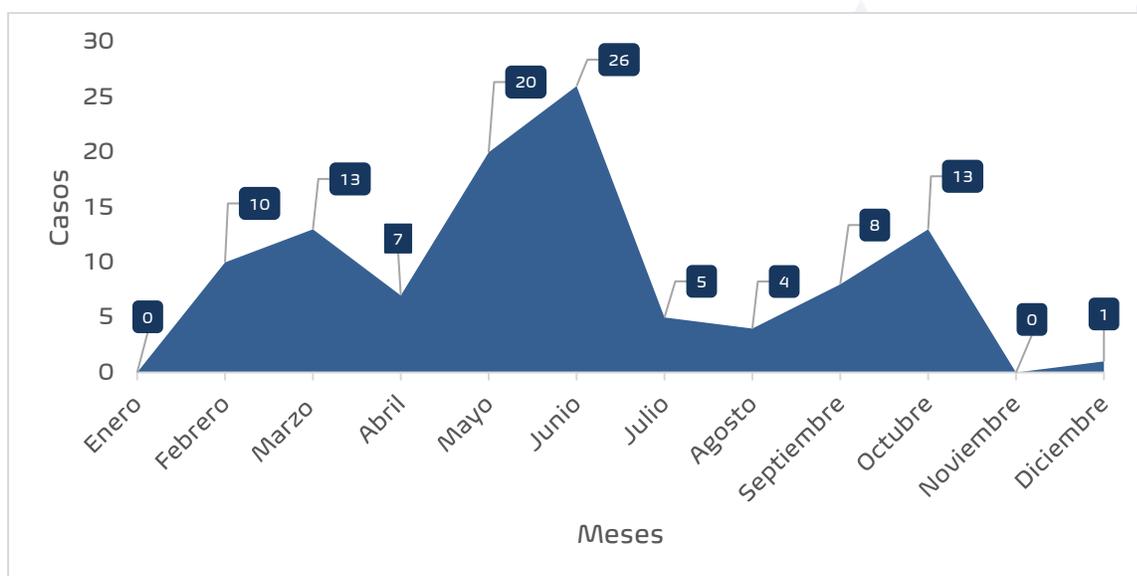
Los signos clínicos del colapso de una colonia de abejas melíferas por varroosis son los siguientes: alta mortalidad en la entrada de la colmena, rápida pérdida de la población de abejas adultas, abejas desnutridas, rastreras y discapacitadas, visualización directa de la fase de dispersión de los ácaros

Especies productivas afectadas



Varroa, crías dispersas, celdas de cría con cubiertas de cera agrietadas, hundidas o parcialmente eliminadas, o con manchas blancas en la pared (sitio de acumulación de excrementos de los ácaros), larvas muertas al descubierto y reemplazo de reinas. (OMSA, 2021)

Gráfico 10. Casos positivos de varroosis en abeja melífera 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

Tabla 10. Casos positivos de varroosis en abeja melífera 2023

Varroosis 2023														Total mensual de casos	
	AHUACHAPÁN	SANTA ANA	SONSONATE	CHALATENANGO	LA LIBERTAD	SAN SALVADOR	CUSSCATLÁN	LA PAZ	CABAÑAS	SAN VICENTE	USulutÁN	SAN MIGUEL	MORAZÁN		LA UNIÓN
Enero															0
Febrero	4	3			2			1							10
Marzo		3	2	4	3							1			13
Abril			1	2	2								2		7
Mayo			3	2	4	2	2	2	2	1				2	20
Junio	4		2	6	7				4	1		2			26
Julio		2		2		1									5
Agosto	2				2										4
Septiembre		4		2							2				8
Octubre	1		4	5	1				2						13
Noviembre															0
Diciembre					1										1
TOTAL	11	12	12	23	22	3	2	3	8	2	2	3	2	2	107

Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.10. Infestación por Pequeño Escarabajo de la Colmena (PEC)

El pequeño escarabajo de las colmenas (*Aethina tumida*) es un parásito depredador de las abejas melíferas. Los adultos y las larvas del pequeño escarabajo de las colmenas se alimentan de las crías de las abejas melíferas y de la miel y

**Especies
productivas
afectadas**

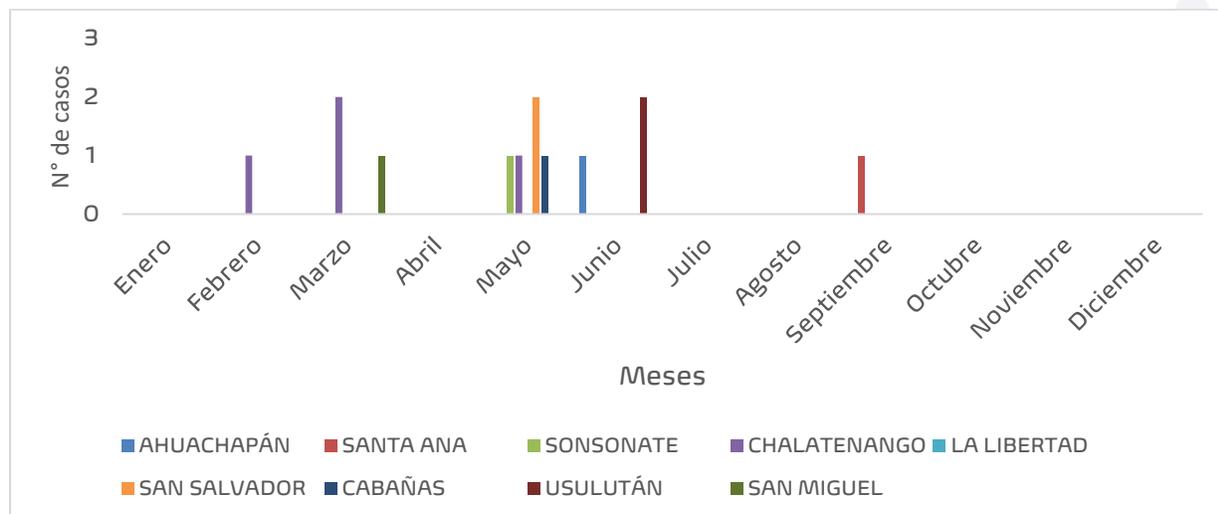


el polen. Al alimentarse en reservas de alimento, la miel restante fermenta y el panal se destruye. Los escarabajos pueden causar el hundimiento estructural del nido y hacer que las abejas melíferas adultas se dispersen procedentes de colonias gravemente infestadas. El alcance de los daños causados por estos escarabajos de las condiciones climáticas, de la fuerza de la colonia y de otras condiciones.

Las pérdidas económicas también se pueden asociar a la infestación por escarabajos en la sala de extracción de miel.

Las condiciones ambientales generalmente asociadas a las salas de extracción, como temperaturas y humedades altas, proporcionan unas condiciones óptimas para el desarrollo de los escarabajos. La reproducción oculta y de bajo nivel también puede realizarse en los despojos o debajo de los cuadros de la colmena sin que se observen signos del daño causado a la colonia.

Gráfico 11. Casos positivos de infestación por *Aethina tumida* en abeja melífera 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

Tabla 11. Casos positivos de infestación por *Aethina tumida* en abeja melífera 2023

Aethina tumida 2023														Total mensual de casos	
	AHUACHAPÁN	SANTA ANA	SONSONATE	CHALATENANGO	LA LIBERTAD	SAN SALVADOR	CUSCATLÁN	LA PAZ	CABAÑAS	SAN VICENTE	USULUTÁN	SAN MIGUEL	MORAZÁN		LA UNIÓN
Enero															0
Febrero				1											1
Marzo				2								1			3
Abril															0
Mayo			1	1		2			1						5
Junio	1										2				3
Julio															0
Agosto					1										1
Septiembre		1													1
Octubre															0
Noviembre															0
Diciembre															0
TOTAL	1	1	1	4	1	2	0	0	1	0	2	1	0	0	14

Fuente: (SIVE, 2023)

2.2.11. Estomatitis vesicular

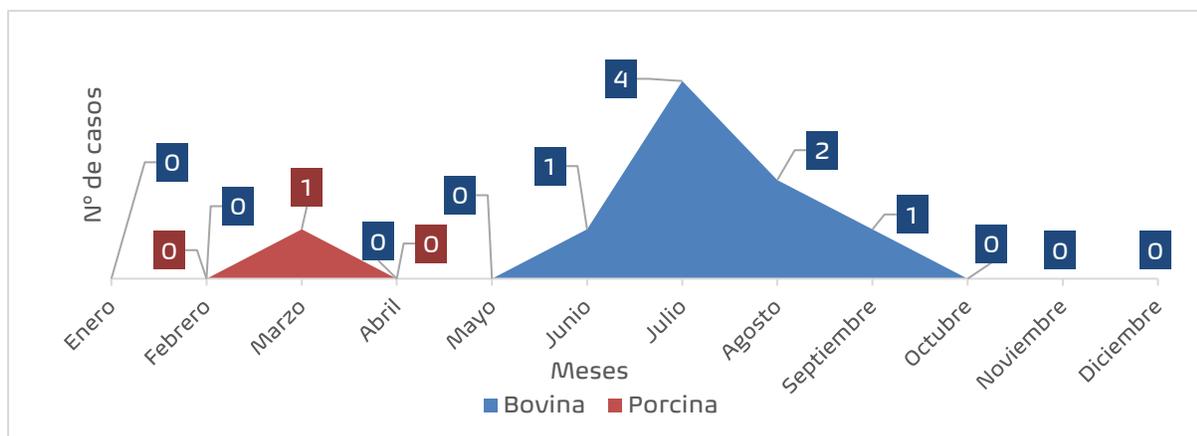
La **estomatitis vesicular (EV)** es una enfermedad vesicular de los caballos y del ganado bovino y porcino causada por vesiculovirus de la familia *Rhabdoviridae*. En las especies susceptibles, no se puede diferenciar clínicamente de la fiebre aftosa o glosopeda (FA), del exantema vesicular porcino (EVP) ni de la enfermedad vesicular de los cerdos (EVC). Las ovejas, cabras y muchas otras especies salvajes pueden resultar infectadas. El ser humano también es susceptible. La enfermedad es endémica en las Américas, pero en ocasiones se propaga a otros continentes.

**Especies
productivas
afectadas**



Este virus se transmite directamente por vía transcutánea o transmucosa y se ha aislado de flebótomos y de mosquitos. La **estomatitis vesicular** se caracteriza por vesículas, pápulas, erosiones y úlceras; estas lesiones se encuentran sobre todo alrededor de la boca, pero también pueden estar presentes en las patas, ubre y el prepucio. La salivación excesiva es a menudo el primer síntoma. Un examen más detenido puede revelar las vesículas abultadas (ampollas) características; estas varían mucho en tamaño, mientras que algunas son tan pequeñas como una arveja, otras pueden cubrir toda la superficie de la lengua. Al romperse se convierten en erosiones o úlceras, esto puede suceder antes de que se observen las vesículas.

Gráfico 12. Comparativa mensual de casos de estomatitis vesicular bovina y porcina 2023



Fuente: (SIVE, 2023)

3. DIVULGACIÓN ZOOSANITARIA



3.1. Ficha técnica sobre Cisticercosis

3.1.1. Generalidades

Taenia solium es un parásito zoonótico cestodo (tenia) de los cerdos y ocasionalmente de otros animales. El cestodo adulto aparece en el intestino delgado del ser humano (huésped definitivo) causando teniasis. El estadio larval (cisticerco) se desarrolla en músculos estriados, tejidos subcutáneos y sistema nervioso central de los cerdos (huéspedes intermediarios) causando cisticercosis. El ser humano también puede contraer la infección en la etapa larvaria a través de la ingesta de huevos excretados en las heces de personas afectadas. La forma más severa de infección en humanos por la etapa larvaria es la neurocisticercosis, que causa trastornos neurológicos, incluyendo convulsiones (epilepsia) y, algunas veces, la muerte. La cisticercosis, pese a que en los cerdos suele ser inaparente desde el punto de vista clínico, se asocia con pérdidas económicas importantes debido al decomiso de las canales y a la disminución del valor de los cerdos, además de suponer una carga de enfermedad mayor en humanos.

En el ser humano, la teniasis aparece tras ingerir carne de cerdo que contiene cisticercos viables y puede prevenirse evitando el consumo de carne de cerdo contaminada cruda o poco cocida. En los cerdos, la cisticercosis se debe a la ingesta de huevos de *T. solium* provenientes de heces o ambientes contaminados con heces de humanos portadores de *T. solium* adulta.

3.1.2. Descripción del parásito

Taenia solium suele medir 1–5 metros y en general se considera que sobrevive durante 2–3 años. El escólex tiene un roseto armado con una doble corona de ganchos. Los huevos de las tenias también se liberan por separado, fuera del proglótido, en las heces. Los cisticercos de *Taenia solium* se encuentran principalmente en los músculos y el sistema nervioso central (SNC) de los cerdos (solitaria porcina), y en los músculos, los tejidos subcutáneos y el sistema nervioso central del ser humano.

3.1.3. Definición de caso

- Sospechoso: Cerdo vivo con signología clínica correspondiente a cisticercosis (visualización de cisticercos en lengua).
- Confirmado: Hallazgo de al menos un cisticerco en tejidos musculares del cerdo a nivel de matadero o en la necropsia.

3.1.4. Signos clínicos

3.1.3.1. *Teniasis*

Por lo general, la teniasis en humanos es asintomática, salvo durante el paso de proglótides por las heces. En algunos casos, aparecen síntomas abdominales leves, entre otros: dolor abdominal, diarrea o constipación, náuseas, aumento o disminución del apetito y pérdida de peso.

3.1.3.2. *Cisticercosis*

La cisticercosis en cerdos es generalmente asintomática, aunque puede existir diarrea, inapetencia, vómitos, adelgazamiento, parálisis y disnea. En el cerdo los cisticercos se localizan en los tejidos musculares esqueléticos y cardíacos, encontrándose frecuentemente en los músculos maseteros, corazón, lengua, paladar y cerebro. Los nódulos usualmente observados son blandos, no inflamados y no dolorosos, desapareciendo algunos espontáneamente.

Los síntomas de cisticercosis en humanos varían según la ubicación y la cantidad de larvas. La mayoría de los síntomas son resultado de la inflamación ocurrida durante el proceso degenerativo de las larvas o un efecto producido por la masa parasitaria. La neurocisticercosis es la forma más grave de cisticercosis. Los síntomas más frecuentes son dolores de cabeza crónicos y convulsiones. Otros signos pueden incluir náuseas, vómitos, vértigo, ataxia, confusión y otros cambios en el estado mental, alteraciones del comportamiento, demencia progresiva y signos neurológicos focales.

3.1.5. Periodo de incubación y diagnóstico

Los cisticercos con frecuencia se vuelven sintomáticos sólo cuando están muriendo o adquieren un tamaño lo suficientemente grande como para interferir con órganos vitales. El período de incubación de la cisticercosis causada por *T. solium* es de 10 días a más de 10 años.

3.1.7. Diagnóstico e inspección

Es posible diagnosticar la **teniasis humana** si se demuestra la presencia de proglótides o huevos de *Taenia* en las heces.

En el caso de la cisticercosis porcina, la autoridad veterinaria deberá utilizar la información proveniente de las autoridades de salud pública y de otras fuentes.

La vigilancia puede efectuarse mediante:

- Inspección de las carnes en los mataderos;
- Inspección de la lengua de los cerdos vivos en los mercados, siempre y cuando los métodos empleados no causen lesiones y eviten sufrimiento innecesario;
- Otras pruebas de diagnóstico en cerdos vivos.

3.1.8. Prevención y profilaxis

Las medidas de prevención se centran en las prácticas de manejo y aplicación de las medidas de bioseguridad en explotaciones porcinas tendientes a evitar la introducción de la enfermedad en los animales y se diseminación a los humanos. Entre las medidas básicas para prevenir la introducción de cisticercosis en los cerdos están:

- Mantenimiento de instalaciones en buen estado donde alojar a los animales, así como poseer medidas de limpieza y desinfección adecuadas.
- Realizar vacunaciones y desparasitaciones según indicaciones del personal de salud para prevenir la infección en los animales.
- Realización de inspección de animales vivos y productos cárnicos para identificar la infección.
- Evitar alimentar a los animales con desperdicios o heces para prevenir la infección en los animales.

Así también se cuenta con medidas para prevenir la infección con cisticercosis y teniasis humana, entre las que están:

- Cocción adecuada de la carne para eliminar el parásito.
- Lavado adecuado de manos con agua tibia y jabón después de ir al baño.
- Utilización de baños o letrinas para evitar liberación del parásito al ambiente, los cerdos u otras personas.
- Lavado adecuado de frutas, verduras y hortalizas previo a la ingesta.
- Las aguas residuales humanas no deben ser utilizadas para riego de cultivos

CISTICERCOSIS

Cisticercosis es la infección con la forma larvaria del parásito *T. solium*, característica por formar cisticercos (quistes) en la carne y se considera una **enfermedad zoonótica** de los cerdos y ocasionalmente de otros animales. El parásito adulto se encuentra en el intestino delgado de humanos causando teniasis. Las personas al comer la **carne de cerdo infectada** con cisticercos desarrollan **teniasis**, completando el ciclo.



- *T. solium* causa en el hombre la cisticercosis porcina y la neurocisticercosis humana.
- La neurocisticercosis es causa más importante de epilepsia adquirida en las zonas endémicas
- Los animales contraen la infección por la ingesta de alimento o agua contaminados.

¿Qué puedo hacer como productor?



Limpia y desinfecta las áreas donde se encuentren los animales



Utilizar los baños o letrinas para evitar infectar el ambiente, los cerdos y otras personas



Utilice antiparasitarios según indicaciones de un Médico Veterinario

¿Qué puedo hacer como consumidor?



Cocina correctamente la carne de cerdo



Lava bien las frutas y verduras crudas antes de comerlas



Lávate las manos con agua y jabón después de ir al baño



Conoce más sobre la prevención



¡Protege

tu producción avícola de la
influenza aviar durante el ciclo
de migraciones de aves!



Más información



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA