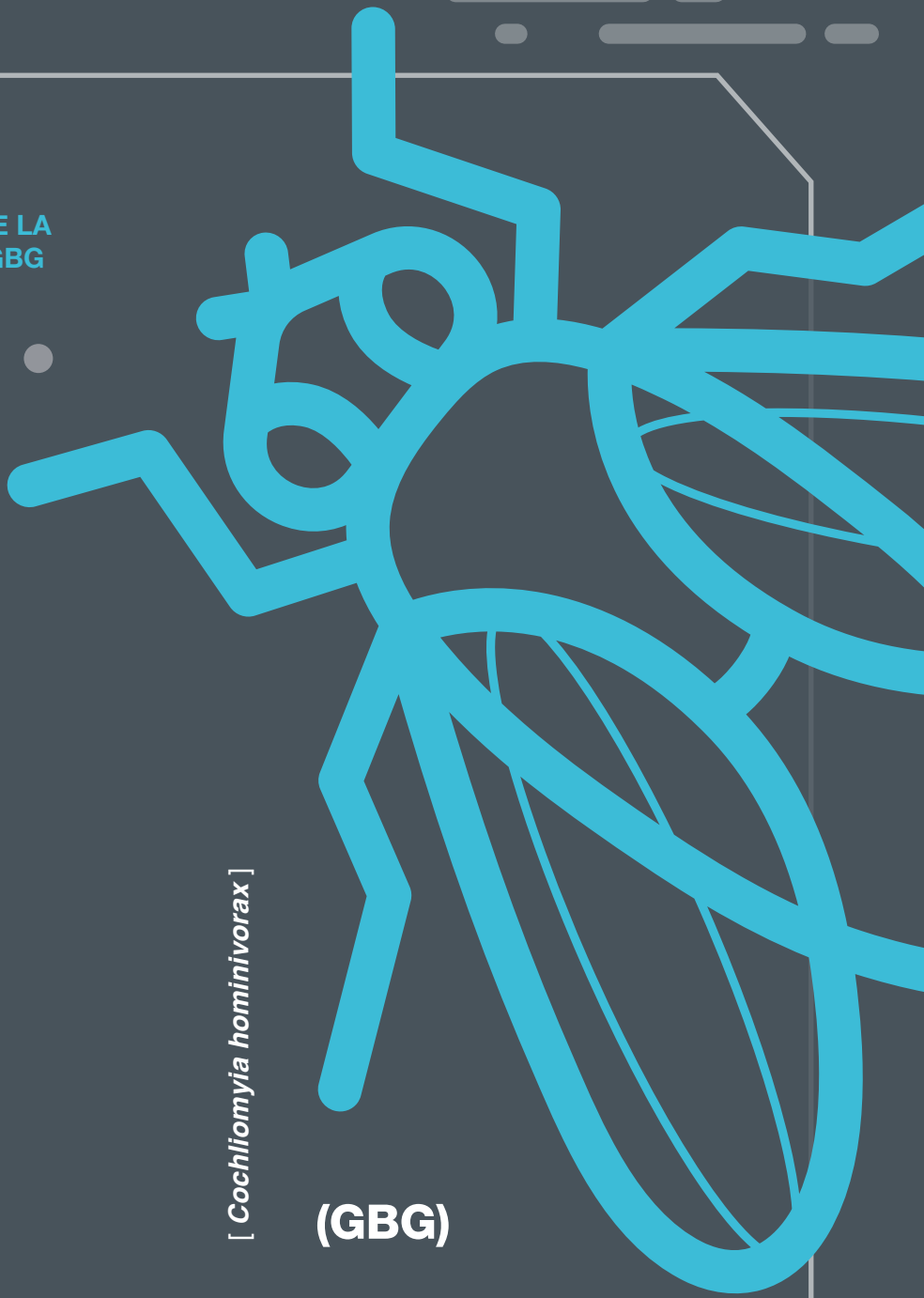
CONTRIBUYENDO A LOGRAR LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

PROYECTO OIEA RLA 5075
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE UN PROGRAMA DE CONTROL PROGRESIVO DEL GBG

SITUACIÓN DEL GBG

EN LOS PAISES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO DEL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA

SEP/2018



[*Cochliomyia hominivorax*]

(GBG)

DOCUMENTO DE TRABAJO

Reporte de una reunión de coordinación bajo el marco de trabajo del Proyecto de Cooperación Técnica RLA5067 y de la División Conjunta FAO/OIEA de Aplicaciones Nucleares en Agricultura y Alimentación. El documento fue elaborado por el Experto Moisés Vargas-Terán en estrecha colaboración con las contrapartes del proyecto regional: Edgar Mariano Valenzuela, Jorge Caetano Junior, Luis Caridad Mendez Mellor, Abelardo P. De Gracia Scanapieco, Allan César Sotomayor Marín, Francisco Javier Pinilla Cedeño, Claudia Silvera, Robin Manuel Gamarra Madueño, y Martín Fernando Altuna Etchechury. El Oficial Técnico del Proyecto fue Walther Enkerlin y el Gerente de Proyecto Javier Romero.

Diciembre 2016 / Diciembre 2017

NOTA EDITORIAL

Esta no es una publicación oficial del OIEA y FAO. Los puntos de vista expresados no reflejan necesariamente los del OIEA y FAO o sus Estados Miembros. Este documento no debe ser citado como una referencia formal. El uso de denominaciones particulares de países o territorios no implica juicio alguno por parte de la entidad editora, el OIEA y FAO, sobre la situación jurídica de tales países o territorios, sus autoridades, instituciones o la delimitación de sus fronteras.

La mención de nombres de empresas o productos específicos (ya sea que figuren o no como registrados) no implica ninguna intención de infringir los derechos de propiedad, ni debe entenderse como un reconocimiento o recomendación por parte del OIEA y FAO.

PREAMBULO

La miasis causada por la mosca del Gusano Barrenado del Ganado (GBG) *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel), en los países y territorios que la padecen promueve la pobreza, la malnutrición y la inestabilidad social y económica. A la vez que impide el cumplimiento de al menos cuatro (1,2,3,15)[1] de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible de la ONU para su Agenda 2030. Es además un problema serio de salud pública, que incluso en algunos países se reporta como una enfermedad intrahospitalaria. En los animales de vida silvestre especialmente en aquellos en peligro de extinción el GBG amenaza su supervivencia y ante el fenómeno del cambio climático el insecto es propenso a migrar hacia temperaturas templadas, por lo que se estima que pueda invadir nuevas áreas geográficas, hoy libres de la enfermedad. Por otra parte, en 2005 el impacto económico por su presencia en la América del Sur fue estimado conservadoramente en 3,500 millones de USD anuales. El GBG fue erradicado del sur de Estados Unidos, México y la totalidad de América Central y Panamá en un proyecto que inicio en 1957 y concluyo exitosamente en 2004 con la erradicación de la plaga de Panamá. Con la finalidad de continuar con el proceso de la erradicación en Panamá y proteger las áreas libres del GBG, los gobiernos de Estados Unidos (USDA) y Panamá (MIDA), establecieron en 1998 la Comisión para Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG). Una vez erradicada la plaga de la mayor parte del territorio panameño, COPEG estableció la barrera bio-

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo; 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible; 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades; 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

lógica en el Darién para contener las incursiones de la plaga proveniente de áreas infestadas en el país vecino Colombia. Desde un punto de vista técnico, la erradicación del GBG de un área territorial tan extensa y la efectiva operación de la barrera de contención en el Darién, ha sido posible gracias a la aplicación de un manejo integrado de plagas basado en la técnica del insecto estéril (TIE), tecnología altamente eficiente y amigable con el medio ambiente.

Por lo anterior los gobiernos de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay solicitaron a el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) asistencia técnica para el control de la citada parasitosis y como respuesta el OIEA aprobó el proyecto de cooperación técnica intitulado “Apoyo a la generación de capacidades para la evaluación de la factibilidad de un programa de control progresivo del GBG (RLA 5067)” con el apoyo técnico de División Mixta FAO/OIEA de Aplicaciones Nucleares en Agricultura y Alimentación.

En el marco del citado proyecto se realizó entre el 12 y el 16 de diciembre del 2016 la “Reunión Regional sobre el avance del proyecto, discusión de resultados, logros y planeación de un proyecto para el nuevo ciclo 2020-2021”. Uno de los productos de esta reunión es el presente documento ejecutivo que fue elaborado por los participantes a la reunión contrapartes oficiales del proyecto y expertos invitados (Anexo).

“Ombligo con huevos de *Cochliomyia hominivorax”* . Thadeu Barros. Embrapa, Brasil.

“*Cochliomyia hominivorax*” por Astridlorena. *Wikimedia Commons*

CONTENIDO

Abreviaturas 6
Introducción 7
Situación Regional Actual 8
El Caribe 10
América del Sur 11
Aspectos Internacionales 12

ARGENTINA 13
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

BRASIL 16
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

CUBA 20
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

ECUADOR 22
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

PANAMÁ 24
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

PARAGUAY 26
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

PERÚ 27
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

URUGUAY 31
Antecedentes
Problemática del GBG
Beneficios esperados
Perspectivas

ANEXO 35
Lista de participantes

ABREVIATURAS

AGROCALIDAD	Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Ecuador)
APHIS	Servicio de Inspección Animal y Vegetal (inglés APHIS)
COMEXA	Comisión México Americana para la Erradicación del Gusano Barrenador del Ganado
COPEG	Comisión Panamá Estados Unidos para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado
EMPRES	Sistema para la Prevención de Emergencias de las Plagas y Enfermedades Transfronterizas de los Animales y las Plantas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GBG	Gusano Barrenador del Ganado
GF-TADs	Programa Global para la Eliminación Progresiva de las Enfermedades Transfronterizas de los Animales
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IMV	Instituto de Medicina Veterinaria de Cuba
MAGP	Ministerio de Agricultura y Ganadería de Paraguay
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (Brasil)
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (Uruguay)
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario (Panamá)
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
SENACSA	Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (Paraguay)
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Perú)
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Argentina)
TIE	Técnica de los Insectos Estériles
USD	Dólar Estadunidense
USDA	Departamento de Agricultura de EE.UU.

INTRODUCCIÓN

La infestación por Gusano Barrenado del Ganado (GBG) también es conocida como: Gusanera, Queresa, Bichera, Hasó (Guaraní), Screwworm, New World Screwworm (inglés), Bicheira (Portugués), Lucilie bouchère (Francés), Al-Douda Al-Halazoniya (Árabe). Tiene en condiciones ideales de temperatura a 27° C y 75% de humedad relativa un ciclo de vida en promedio de 21 días. Las hembras son monógamas y los machos polígamos, durante su ciclo en la fase de larva o gusano parasitan de forma obligatoria a los animales de sangre caliente y a los seres humanos y es originario del Continente Americano.

En los países afectados causa graves pérdidas en el sector pecuario; a los animales de compañía; pone en riesgo la sobrevivencia de los animales de vida silvestre y bajo ciertas condiciones provoca infestaciones severas en seres humanos. Porque las larvas o gusanos horadan con sus ganchos bucales los tejidos vivos de sus huéspedes, para alimentarse de los exudados que se forman. Así mismo, la presencia del parásito en los países afectados implica una barrera para el comercio de animales y se convierte en un riesgo para los países libres de la enfermedad, existiendo amplios registros de movilizaciones internacionales de animales infestados. Como la ocurrida en 1988 al ser introducida a Libia en África del Norte desde la América del Sur y así quedar reconocida como una enfermedad trasfronteriza importante, identificada por la FAO/OIE/OMS.

Los seres humanos también se ven afectados, en especial aquellos que son más vulnerables, como son ancianos y niños, personas con discapacidad, defectos físicos (labio leporino, respiración bucal, etc.), diabetes, lesionados en accidentes, personas en situación de pobreza y alcoholismo, que genera mala higiene y carencias de saneamiento básico e incluso ataca pacientes hospitalizados. Al no ser esta condición de reporte obligatorio, se tiene la impresión de que su incidencia es más baja de lo que es en realidad, además del estigma social de padecerla.

En los años cincuenta del siglo pasado se desarrolló la técnica del insecto estéril (TIE), por los doctores Knipling y Bushland del Departamento de Agricultura de EE.UU. (inglés USDA). Basándose en la característica de que las hembras de la *C. hominivorax* son monógamas y los machos son polígamos, en su fase de pupa son sometidas a una fuente de radiacion a base de “Rayos X” consiguiendo su esterilidad sexual, de tal forma que con la introducción periódica de estas moscas estériles del GBG en las zonas afectadas por el GBG, al copular con las hembras silvestres no producen descendencia y progresivamente la población silvestre disminuye hasta su extinción.

SITUACIÓN REGIONAL ACTUAL

Empleando la TIE en áreas amplias como parte de una manejo integrado de plagas, se ha logrado la eliminación de la miasis causada por el GBG en Curazao (1954 y 1976 por reinfestación), Sureste de EE.UU. (1959), Suroeste EE.UU. (1966), Islas Vírgenes de EE.UU. (1972), Islas Vírgenes del Reino Unido (1972), Puerto Rico (1975), México (1991), Libia (1992), Guatemala (1994), Belice (1994), El Salvador (1995), Honduras (1996), Nicaragua (1999), Costa Rica (2000) y Panamá (2004), Aruba 2011 (por re infestación). En Chile el último caso autóctono notificado fue en 1947 por lo que el país se considera libre de la enfermedad.

El resultado exitoso de los programas de erradicación obedeció a la implementación de un sistema de control integrado holístico, que abarcó grandes extensiones territoriales incluso países, e impuso sistemas de control estrictos en terreno, con el objeto de reducir las poblaciones del GBG silvestres en cuando menos un 60% y posteriormente introducir la TIE para que fuese

efectiva; todo ello, siguiendo un plan de eliminación subregional consensuado con los países participantes, basados en acuerdos ejemplares de cooperación internacionales.

El conservar tan extensas áreas geográficas, libres de esta enfermedad ha constituido un reto sanitario y logístico, especialmente porque desde la declaración como libres del GBG de los países de Centroamérica y México, se ha percibido a través de los años una disminución en los reportes y toma de muestras sospechosas de lesiones similares a las causadas por el GBG. En el 2014 se inician conversaciones entre el Servicio de Inspección Animal y Vegetal (inglés APHIS) del USDA y el OIRSA con el fin de establecer una estrategia común que permita mejorar la vigilancia de esta enfermedad, especialmente identificando zonas de riesgo al GBG, desarrollando formularios armonizados para la vigilancia y atención de sospechas de enfermedades transfronterizas, desarrollo de un sistema digital para la recolección de datos en campo, actualización de los manuales de emergencia y de la toma de muestras, formación y oficialización de un grupo de especialistas en atención a emergencias y establecimiento de fincas centinelas dentro y fuera de las zonas de riesgo (Figura 1).

En julio del 2016 después de 30 años sin la presencia de GBG, se detectó una población de GBG en los Cayos de Florida, demostrando el carácter transfronterizo de la enfermedad y la importancia de su eliminación en las zonas endémicas. Además de reforzar los procedimientos de vigilancia epidemiológica para la detección precoz, la contención y eliminación de la enfermedad.

FIGURA 1.

PAÍSES MIEMBROS DE OIRSA EN DONDE EL GUSANO BARRENADO DEL GANADO (GBG) HA SIDO ERRADICADO (CORTESÍA OIRSA)

Situación actual del GBG en la región del OIRSA

EL CARIBE

El GBG es endémico en los siguientes cinco países de la Región del Caribe: Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Trinidad y Tobago. Aunque no se tiene información sobre su presencia en los demás países y territorios, se estima que su distribución en la región del Caribe es mucho más amplia (Figura 2).

Durante 1983 las pérdidas estimadas por la presencia del GBG, tan solo en conceptos de prevención y tratamiento de la enfermedad fueron en Trinidad y Tobago de 1,02 millones de USD, en Jamaica en el año 2000 de 7,7 millones de USD y en Cuba en 2016 alrededor de 49,7 millones de USD.

FIGURA 2.
PRESENCIA DE GUSANO BARRENADOR DEL GANADO (GBG) EN LA REGIÓN DEL CARIBE.

AMERICA DEL SUR

El GBG es endémica en los siguientes países de la América del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Panamá en la Barrera Biológica de Contención (zona fronteriza con Colombia) Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela. Esto representa casi la totalidad de los países sudamericanos con excepción de Chile en donde el GBG no se encuentra presente (Figura 3).

En el 2005 las pérdidas anuales estimadas por la presencia del GBG en los países endémicos de la América del Sur fue estimada en más de 3,500 millones de USD considerando solo las actividades de prevención y tratamiento, excluyendo impacto en la producción y en la salud pública. Anteriormente, en 1983, en Surinam fueron estimadas pérdidas anuales de 0.30 millones USD y en el mismo año en Guyana de 4,33 millones de USD por conceptos de prevención y control (Vargas Terán et al. 2005).

FIGURA 3.
PRESENCIA DE GUSANO BARRENADOR DEL GANADO (GBG) EN SUDAMÉRICA (CORTESÍA COPEG).

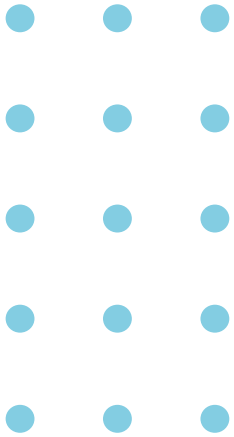
ASPECTOS INTERNACIONALES

En el 2017 la miasis por GBG aparece en el Código Sanitario de los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), entre las 116 enfermedades que esta institución recomienda a sus países miembros como de reporte obligatorio.

Considerando la situación sobre la enfermedad, los países del Continente Americano y los organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO inglés), OIE y la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideraron a la miasis del GBG como una de las seis enfermedades transfronterizas prioritaria para ser eliminada del Continente Americano, incluyéndola en el Programa Global para la Eliminación Progresiva de las Enfermedades Transfronterizas de los Animales (GF-TADs) de la OIE y la FAO.

En este contexto, en el 2011, la FAO propuso a los países de la región una “Hoja de Ruta para la Supresión y Erradicación Progresiva del GBG en las Zonas Endémicas del Continente Americano”, para que se constituyera como guía en la eliminación de esta enfermedad, previniendo la duplicidad de actividades y conjuntando esfuerzos de países y organismos internacionales.

En concordancia y complementando la citada iniciativa, el OIEA, a través de su Departamento de Cooperación Técnica y División Mixta FAO/OIEA, y a la vez atendiendo a las solicitudes de los Gobiernos de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y organismos internacionales y regionales como el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el sentido de proporcionar asistencia técnica en el diagnóstico y transferencia de tecnología para la vigilancia y el control de la miasis por GBG, aprobó en 2014 el proyecto regional del OIEA RLA5067.



Referencias

M. Vargas Terán, H. C. Hofmann y N. E. Tweddle. H. 2005. Impact of Screwworm Eradication Programmes Using the Sterile Insect Technique. Chapter 7.1. Book Sterile Insect Technique: Principles and Practice in Area – Wide Integrated Pest Management. IAEA. Vienna, Austria

ARGENTINA

Antecedentes

Territorio de 2.8 millones de kilómetros cuadrados, con tierras agrícolas extraordinariamente fértiles y un enorme potencial en energías renovables. Es un país líder en producción de alimentos, con industrias a gran escala en los sectores de agricultura y ganadería especialmente bovina. El PBI de Argentina: US $583.2 mil millones (2015). El sector agroindustrial participa con un 35%.

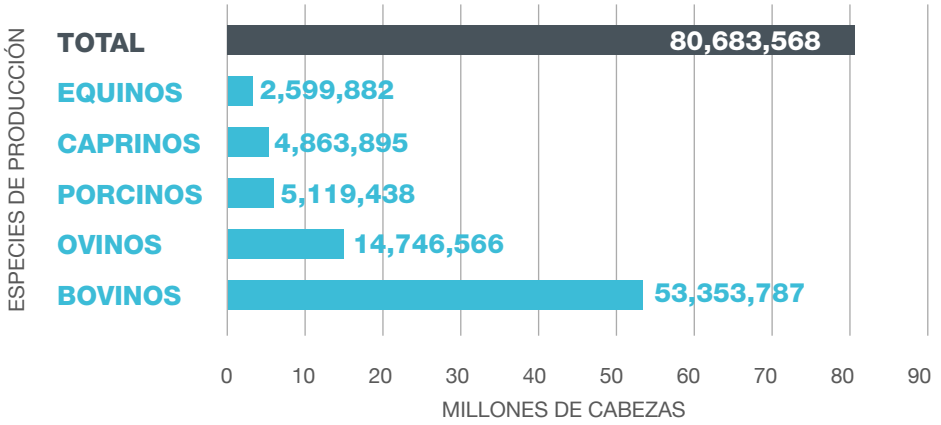
El senso de animal de granja en número de cabezas es el siguiente:

BOVINOS	OVINOS	CAPRINOS	PORCINOS	EQUINOS
53.3	14.7	4.8	5.1	2.6
MILLONES	MILLONES	MILLONES	MILLONES	MILLONES

TODAS LAS ESPECIES SUSCEPTIBLES AL GBG (FIGURA 1).

FIGURA 1.

EXISTENCIAS Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES DE PRODUCCIÓN SUSCEPTIBLES AL GBG EN LA REPÚBLICA DE ARGENTINA.



Problemática del GBG

En Argentina existen aproximadamente unas veinte especies de dípteros de esta familia con su coloración metálica, sin embargo, solo la *C. hominivorax* es la única que actúa como un parásito obligado de los animales de sangre caliente y productor de miasis.

En gran parte de las áreas ubicadas al norte del paralelo 29º S, las miasis por *C. hominivorax* constituyen un problema sanitario durante todo el año (Fi-

gura 2). En áreas subtropicales, la tasa de crecimiento poblacional de este insecto se encuentra más relacionada a la densidad de hospedantes, a la disponibilidad de heridas para la oviposición y al tiempo de cicatrización de las mismas, que a parámetros climáticos como la temperatura. La tendencia a producir un constante número de casos en las regiones subtropicales se presenta en un estudio desarrollado durante tres años en la región noreste de la provincia del Chaco en el cual los porcentajes de miasis fueron muy similares entre los meses de verano e invierno (23% y 21% respectivamente). Por el contrario, en el área central de Argentina, las epizootias de miasis por *C. hominivorax* muestran un modelo marcadamente estacional con la mayor incidencia de casos en los meses más cálidos del año y con ausencia de los mismos durante el invierno (EEA INTA Rafaela).

En toda la cuenca lechera del área central de Argentina, los partos que se presentan entre los meses de noviembre a mayo crean condiciones predisponentes para la oviposición de *C. hominivorax* en la vulva traumatizada de las madres, así como en los ombligos de los terneros recién nacidos. Estudios de la EEA INTA Rafaela indican que en ausencia de tratamientos insecticidas profilácticos hasta el 50% de los terneros nacidos en estos meses pueden desarrollar miasis umbilicales y un número importante de estos terminan desarrollando onfaloflebitis y artritis sépticas.

A pesar del tratamiento específico temprano que evita la mortalidad, las miasis también pueden tener un alto impacto negativo productivo en forma directa. Un estudio desarrollado en la EEA INTA Leales (Tucumán) en bovinos de carne indicó que, en terneros, las miasis predestete (como las producidas por la aplicación de caravanas) afectaron significativamente la tasa de crecimiento y la ganancia de peso al destete.

Otro estudio realizado en un establecimiento ganadero del departamento San Martín en la provincia de Corrientes, donde se indicaron una mayor prevalencia de la enfermedad en bovinos que en ovinos. Las pérdidas se estimaron per cápita por animal US $1.18 durante el periodo de seis meses.

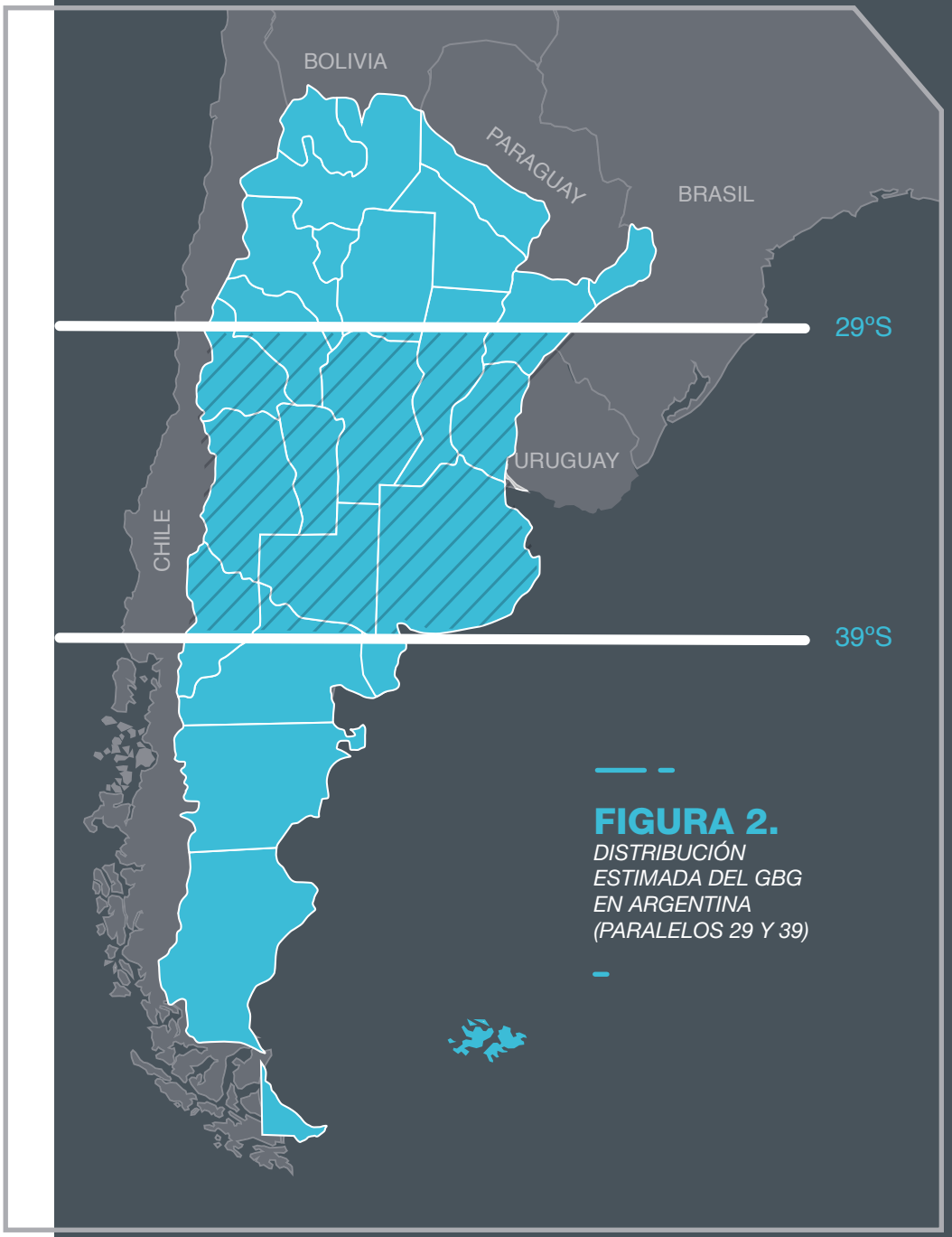


FIGURA 2.
DISTRIBUCIÓN ESTIMADA DEL GBG EN ARGENTINA (PARALELOS 29 Y 39)

Organización

Estructura organizacional del sector oficial:

- Ministerio de Agroindustria
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria – SENASA: Organismo oficial sanitario descentralizado, bajo la órbita del Ministerio de Agroindustria. El SENASA se divide en Direcciones Nacionales: Sanidad Animal, Sanidad Vegetal, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y Dirección de laboratorio y control técnico.

Estructura organizacional del sector productivo:

- Entidades Rurales: CRA, SRA, CONINAGRO, FAA
- ENTES SANITARIOS: Fundaciones y Entidades sin fines de lucro. Encargados de ejecutar planes sanitarios.

Programas de Control:

- Programa nacional de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa.
- Programa nacional de Control y Erradicación de la Garrapata del Bovino.
- Programa nacional de Control de Brucelosis y Tuberculosis bovina.
- Programa nacional de Control de Sarna y Melofagosis de los ovinos.

Cooperación Internacional:

- Proyecto de Cooperación Técnica OIEA RLA 5067

Alianzas Estratégicas:

- Comisión Nacional del Gusano Barrenador del Ganado (Organismos e Instituciones afines, entidades académicas).
- Consejo Agropecuario del Sur y Comité Veterinario Permanente.

Beneficios Esperados

- Reducir el impacto económico (negativo) de la enfermedad sobre la producción pecuaria del país.
- Favorecer la salud animal y pública en general.
- Conservar la inocuidad de los alimentos.

Perspectivas

Corto plazo:

- Concientizar a las autoridades sanitarias oficiales y al sector productivo sobre la importancia de la miasis producida por el GBG y las pérdidas económicas
- Conformar la Comisión Nacional de GBG, como un equipo Técnico-Operativo para las actividades a desarrollar local y regionalmente en el marco del Proyecto OIEA.

Mediano y largo plazo:

- Realizar estudios sobre el impacto socioeconómico y epidemiológico sobre el GBG.
- Evaluar la viabilidad y sustentabilidad de futuros programas de control y eventual erradicación (en un contexto Regional) del GBG.

Referencias

Estación Experimental Agropecuaria (EEA) INTA Rafaela. Santa Fe, Argentina https://inta.gob.ar/contacto

BRASIL

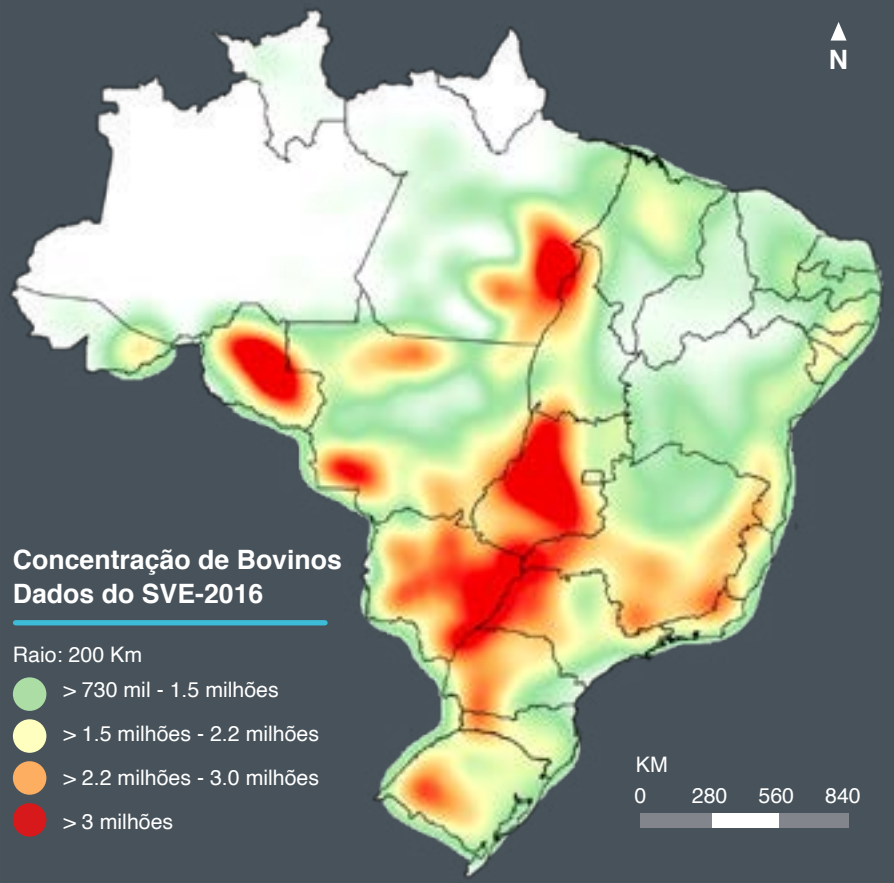
Antecedentes

En el país existen más de 213 millones de cabezas de ganado vacuno. Posee el más grande hato comercial del mundo, es el más grande exportador y productor de carne bovina y el sexto productor mundial de leche. El valor de la producción ganadera en Brasil, en el año de 2015 fue estimado en US $55,700 millones. La participación del sector agropecuario en el PIB de Brasil es de 23%; la participación de la ganadería en las exportaciones es de la orden de 16.5%. Al sector carnes corresponde 16.5% del PIB agropecuario. El sector de agronegocios de Brasil genera cerca de 37% de los empleos en el país.

Problemática del GBG

La miasis causada por la C. hominivorax es considerada endémica en todo el territorio nacional, pero se han registrado diferencias importantes en su prevalencia en distintos biomas, formas de producción ganadera y factores de riesgo específicos. Estudios de prevalencia realizados en la década de 1980, identificaron una más baja prevalencia de la enfermedad en los periodos más secos del año, los cuales, en gran parte del país, se encuentran asociados a las temperaturas promedio más bajas (invierno). En 2014, las pérdidas directas relacionadas a infestaciones solo de terneros por el GBG, fueran estimadas en 336,62 millones de USD al año (Gissi et al. 2014).

FIGURA 1.
DISTRIBUCIÓN DEL GANADO BOVINO SUSCEPTIBLE AL GBG.



Se puede notar en las Figura 1, la distribución del ganado vacuno en Brasil susceptible al GBG.

En las áreas de pasturas naturales la producción bovina predominante tiende a ser la de cría. Estas son generalmente áreas de densidad animal inferior al promedio nacional y donde las pérdidas de terneros por infestaciones del GBG están en grande medida asociadas a lesiones de ombligo (Figura 2).

En encuesta nacional realizada por Horn et al., en el año de 1983, contemplando 3,101 municipios brasileiros, de los 4,114 existentes a la época, se identificó que el GBG fuera notificado en 93.3% participantes de la encuesta y que la especie bovina fuera la más afectada (Figuras 3 y 4). En el presente, Brasil cuenta con 5,570 municipios, distribuidos en 27 unidades federativas.

En relación a la intensidad de infestaciones, 33.1% de los municipios participantes de la encuesta informaran alta presencia del GBG, 60.2% informaran baja presencia del GBG y el restante (6.7%) no informó presencia de GBG o no enviaran respuesta a la encuesta (Figura 4).

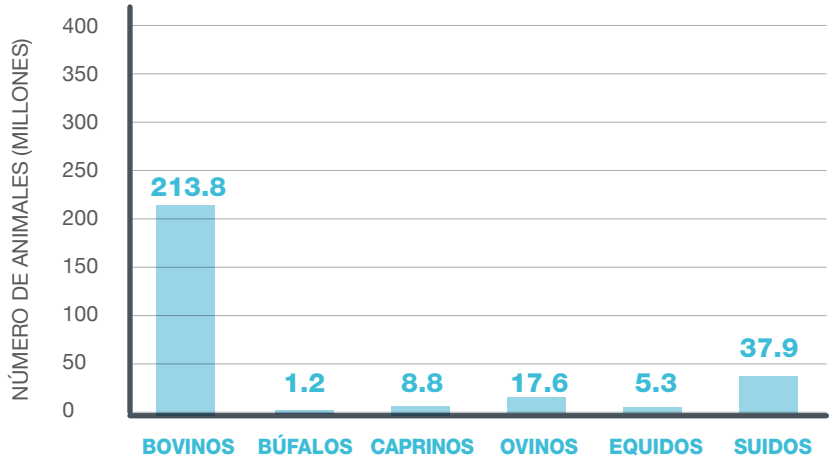


FIGURA 2.
CUANTITATIVO DEL GANADO SUSCEPTIBLE AL GBG EN 2017.

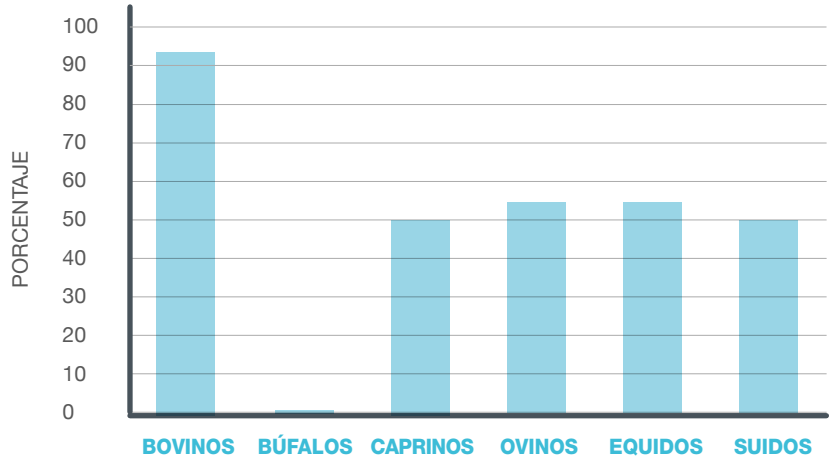
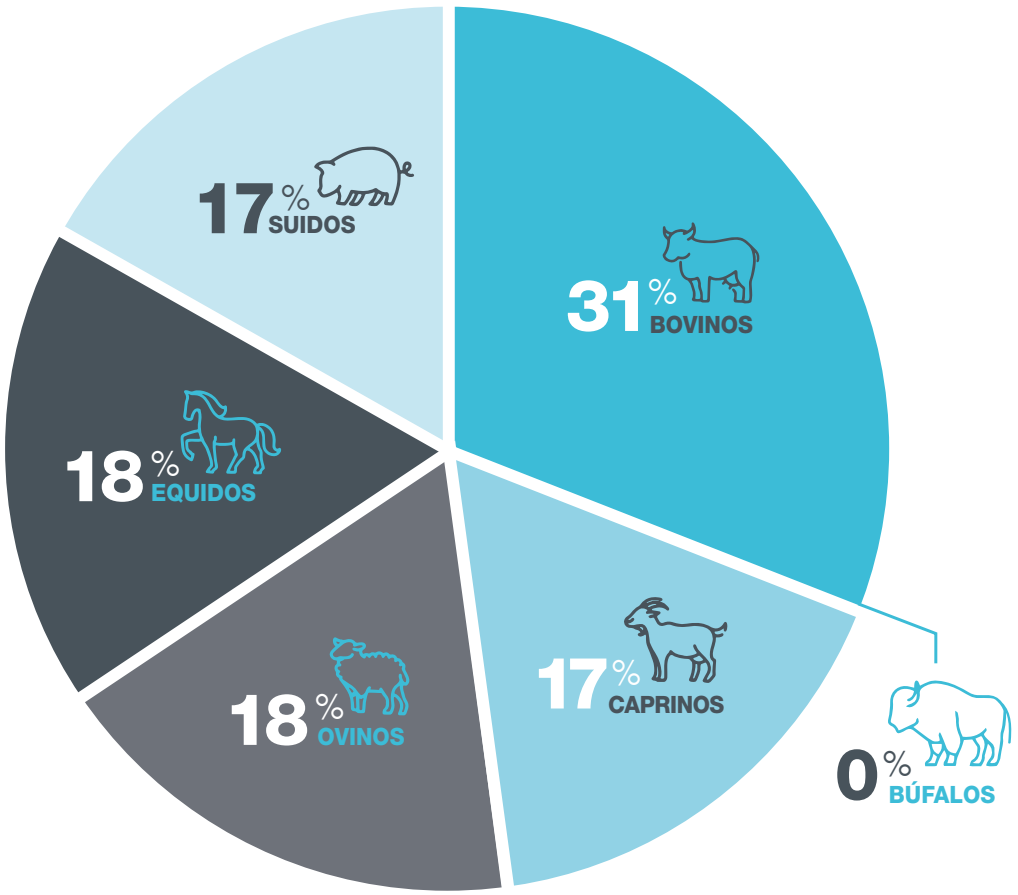


FIGURA 3.
PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LAS DISTINTAS ESPECIES ANIMALES DOMÉSTICOS AFECTADAS EN LOS MUNICIPIOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA REALIZADA POR HORN ET AL. 1983.

FIGURA 4.

PORCENTAJE DE NOTIFICACIÓN DEL GBG EN BRASIL SEGÚN LA ESPECIE ANIMAL AFECTADA POR EL GBG EN LA ENCUESTA REALIZADA POR HORN ET AL. 1983.



Organización

El sector oficial de Brasil está organizado en dos niveles principales: el federal y el estatal (provincial). En la instancia federal está el Ministerio de la Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA) el cual actúa en salud animal y sanidad vegetal por medio de su Secretaría de Defensa Agropecuaria (SDA).

En cada uno de los 27 estados de Brasil hay una estructura de representación del MAPA que opera en consonancia con los servicios de veterinarios y agronómicos provinciales.

No existe participación organizada de la industria ganadera en el combate al GBG.

No hay programa oficial específico de control o erradicación del GBG en Brasil.

Beneficios Esperados

- Disminución de las pérdidas de terneros y de los costos de producción relativos con el manejo de los animales y el uso de antiparasitarios; incremento en el valor de los animales y los cueros, disminución de los residuos y los contaminantes, incluyendo antiparasitarios y antimicrobianos.
- Incremento de la calidad en salud pública.
- Incremento en la producción y productividad de las explotaciones pecuarias.
- Cambio en condiciones de bienestar a través de esquemas más efectivos para el control del GBG.

Perspectivas

Corto Plazo:

- Generación y organización de información sobre prevalencia asociada a datos climatológicos, de organización de la producción ganadera, además de los flujos de movilización de animales.

Mediano plazo:

- Planeamiento de programas para el control o erradicación regional y local.
- Planeamiento de estrategias nacionales de apoyo a los programas regionales y locales

Largo plazo:

- Implantación e implementación de programas de control o erradicación regionales y locales.
- Implementación de las estrategias nacionales de apoyo a los programas regionales y locales.

Referencias

Horn, S. C. & Antonio, R. S. Carrapato, Berne e Bicheira no Brasil. MA/SNAD/SDDSA/SEPAC. Brasília-DF. 1983.

Grisi L, R. Cerqueira Leite, J. R. de Souza Martins, A. T. Medeiros de Barros, R. Andreotti, P. H. Duarte Cançado, A. A. Pérez de León, J. Barros Pereira, & H. Silva Villela (2014) Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites in Brazil - Braz. J. Vet. Parasitol., Jaboticabal, v. 23, p. 150-156, abr.-jun. 2014.

© MAPA, Brasil

CUBA

Antecedentes

La producción ganadera es importante a nivel nacional y en lo regional destaca por ser Cuba el país con mayor presencia pecuaria y poseer el hato ganadero más numeroso del Caribe con 10,332,637 de cabezas, representadas por 4,066,290 de bovinos, 1,683,823 de ovinos, 824,299 caprinos, 2,886,891 porcinos, 871,334 equinos, dedicados en su mayoría a la producción de carne, leche, y cueros. Por otra parte, cuenta con 30,950.000 millones de aves las que producen carne y huevos.

Problemática del GBG

El GBG es endémico y se encuentra presente en todo el territorio nacional representado en el siguiente mapa donde cada punto representa 10 casos diagnosticados. En los ultimos 20 años la República de Cuba a reportado 266,454 casos de GBG diagnosticados en la red de laboratorios existente en el país y como se expresa en la siguiente tabla de todas las provincias.

Especies más afectadas en un período de veinte años:

BOVINO
61.3 %

PORCINO
17.6 %

OVINO
12.4 %

EQUINO
4.01 %

CAPRINO
3.1 %

CANINO
1.3 %

FAUNA
0.4 %

AVES
0.2 %

BÚFALO
0.1 %

CUNÍCULA
0.0004 %

Recientes trabajos realizados por especialistas del OIEA dan un estimado de pérdidas totales consideradas en este estudio son 49,7 millones USD anuales que incluyen las pérdidas directas (tratamiento, disminución producción), vigilancia nacional y vigilancia en la finca (OIEA 2017).

Organización

- La dirección de Sanidad Animal en Cuba se encuentra adscripta al Ministerio de la Agricultura y se encuentra formada por la Autoridad Competente.
- Los Servicios Veterinarios asistenciales en los sectores cooperativos y empresas ganaderas.
- Cuba cuenta con una red de diagnóstico agrupada en la Unidad de Laboratorios Centrales de Sanidad Agropecuaria que le da una capacidad diagnóstica satisfactoria en el control de las enfermedades.
- Existen programas de control en todas las enfermedades de interés veterinario con especial atención a las zoonosis, así como un sistema de vigilancia epidemiológica que garantiza la detección y control de las mismas.
- La asistencia de cooperación técnica por parte de la OIEA y FAO ha quedado manifiesta desde el momento mismo en que fue notificada la presencia de la enfermedad en el país, a través de una misión del Sistema para la Prevención de Emergencias de las Plagas y Enfermedades Transfronterizas de los Animales y las Plantas (EMPRES), el proyecto nacional de cooperación técnica CUB5021 y la implementación de la Fase Preparatoria para un programa de erradicación en la "Isla de la Juventud", dentro del marco del proyecto regional del OIEA RLA5044 en preparación para la erradicación del GBG en el Caribe.

Beneficios esperados

- La eliminación de GBG contribuiría directamente al incremento de la producción ganadera en varias especies que inciden directamente en la seguridad alimentaria, fomentaría la ganadería sostenible, el bienestar de las personas y ayudaría a proteger la biodiversidad de las especies de animales de vida silvestre.

Perspectivas

- Ver materializado en Cuba en ejecución un programa de erradicación con el uso de la TIE.

Referencias

(OIEA) Organismo Internacional de Energía Atómica. 2017. La Miasis de la Mosca del Gusano Barrenador del Ganado (GBG) Cochliomyia hominivorax (Coquerel) y la Estimación de su Impacto Socioeconómico en Cuba. Estudio elaborado por el experto Moisés Vargas Terán bajo el marco del proyecto de cooperación técnica RLA5067 del OIEA. Viena, Austria, septiembre 2016.

ECUADOR

Antecedentes

Ecuador ocupa un área de 283,561 km², por lo que se trata del cuarto país más pequeño del subcontinente. Las regiones de la Costa y Amazonía producen principalmente ganado de carne, mientras que el ganado lechero se encuentra, sobre todo, en la Sierra. En la Costa, el ganado pastorea la tierra no apta para la agricultura, como las planicies fluviales estacionalmente inundadas o las partes semiáridas del sur. La lechería se lleva a cabo en la Sierra, en los valles fértiles, en particular entre Riobamba y la frontera con Colombia.

El ganado de carne es relativamente nuevo en la Amazonía. Existen grandes áreas aptas para el pastoreo. Manabí ocupa uno de los primeros lugares en población de ganado vacuno. Las zonas ganaderas más importantes de la provincia son: Chone, Bolívar, Rocafuerte y la parte norte del cantón Sucre.

El número de cabezas de ganado es aproximadamente de 4,500,000. El PIB Agropecuaria para el 2016 tiende a ser aproximadamente del 5.9%. La contribución de este sector al empleo formal total fluctúa en el 28.2%.

Problemática del GBG

En la actualidad hay poca información del GBG en el Ecuador. Un avance reciente muy relevante es que en el Ecuador la notificación del GBG ya es obligatoria por ley (Resolución 214 Noviembre 2013 Ministerio de Agricultura

FIGURA 1.

POBLACIÓN DE GANADO SUSCEPTIBLE AL GBG EN ECUADOR (FUENTE: PROYECTO DE ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA 2016)

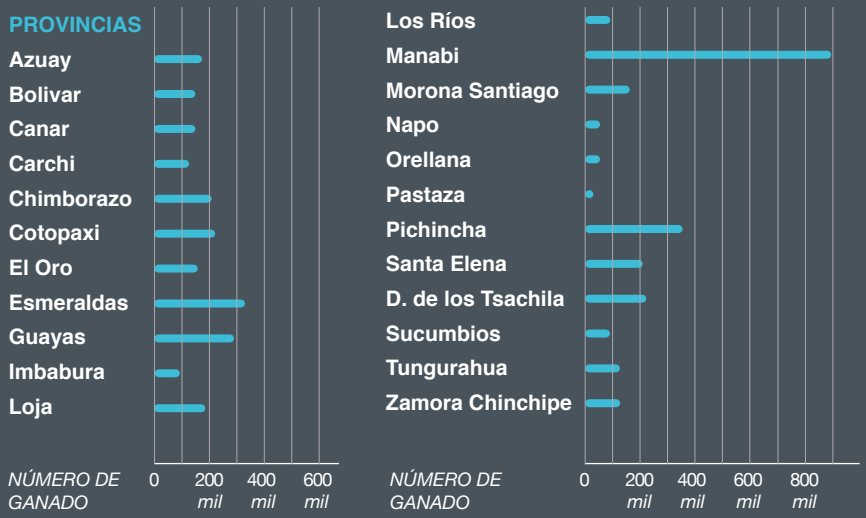
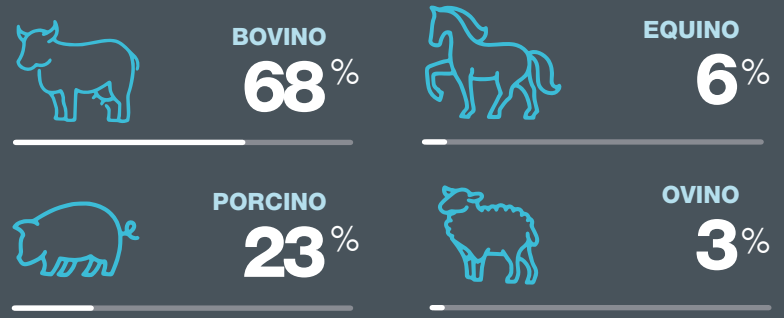


FIGURA 2.

ESPECIES AFECTADAS EN ECUADOR (FUENTE: CENSO AGROPECUARIO 2000)



Ganadería, Acuacultura y Pesca). De acuerdo a estudios preliminares realizados en algunas universidades determinan la presencia de GBG en las ganaderías del Ecuador, con mayor prevalencia en la región Costa (Figura 1). Las pérdidas anuales de acuerdo al estudio de impacto económico son en terneros $286,746 adultos de US $3,792,441 y perdidas en comercio de pieles US $410,000 con un total estimado de pérdidas anuales US $5,096,574.7. La mortalidad estimada por GBG son de 16,269 cabezas de ganado bovino al año (Figura 2).

Organización

- Participación de la industria ganadera en la actualidad está dada en las buenas prácticas ganaderas adoptadas.
- Actualmente no se está implementado un programa de control y/o erradicación referente al GBG en el Ecuador.
- Cooperación internacional se ha realizado por medio del OIEA (Proyecto de Cooperación Técnica RLA5067) por medio de las capacitaciones técnicas desde el 2014.
- La Comisión México Americana para la Erradicación del Gusano Barrenador del Ganado (COMEXA) en el 2005, realizo con productores de ganado bovino una encuesta en todas las provincias sobre la presencia de miasis en el Ecuador.

Beneficios esperados

- Mejorar la salud animal en el Ecuador.
- Obtener un sistema de control efectivo del GBG para su posterior erradicación.
- Acceso a mercados internacionales
- Beneficios económicos al país.

Perspectivas

Corto Plazo:

- En Ecuador se necesita activar el Proyecto del GBG con la creación de un banco de datos para establecer su prevalencia, incidencia, estudios y dinámicas poblacionales, además de que sería necesario que el GBG alcanzara status de enfermedad de notificación y la implementación de registro de datos, difusión de disponibilidad de prueba de diagnóstico del GBG, ya que el Laboratorio de Diagnostico de Sanidad Animal cuenta con personal capacitado en este tipo de identificación y diagnóstico del GBG.
- Campañas de socialización con diferentes gremios productores y obtener el apoyo de ellos.

Largo Plazo:

- La perspectiva es obtener el control del GBG y su posterior erradicación del GBG en el Ecuador, apoyados en la TIE

PANAMÁ

Antecedentes

El sector ganadero de Panamá está conformado por 1,8 millones de cabezas, el cual está distribuido de la siguiente forma en las provincias: Bocas del Toro 2.92%, Coclé 7.44%, Colón 5.08%, Chiriquí 20.94%, Darién 12.25%, Herrera 5.96%, Los Santos 13.76%, Panamá 7.37%, Panamá Oeste 6.09%, Veraguas 16.90% y la Comarca Ngäbe Buglé 1.28%. La ganadería consolidada representa el 1% del Producto Interno Bruto del país, que arroja un valor estimado de $521.32 millones (estimación al 2015). El sector agropecuario representa el 12.6% de la población económicamente activa, lo que representa aproximadamente a 184,903 personas, que laboran para este sector.

Problemática del GBG

El país se encuentra desde el año 2006 libre del GBG, siendo la Barrera Biológica de Contención, específicamente en la provincia de Darién que limita con Colombia, para prevenir reinfestaciones del GBG, de los países de Centro y Norte América que se encuentran libres.

Organización

- El sector agropecuario está encabezado por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), el cual a través del Acuerdo Cooperativo para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado entre el MIDA y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), se crea la Comisión Panamá – Estados Unidos para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG), su principal objetivo es mantener libre a Panamá, al resto de Centroamérica y Norteamérica libre del GBG.
- La industria ganadera está representada por la Asociación Nacional de Ganaderos (ANAGAN).
- Como programas de control se encuentra la Planta de Producción de Moscas Estériles, el Centro de Dispersión y el Sistema de Vigilancia de Enfermedades Transfronterizas (SIVET), de COPEG, para cumplir con la misión de producir y dispersar moscas estériles del GBG, manteniendo una vigilancia en campo con un equipo de profesionales que velan por la salud humana y animal de la región. Esta operación tiene un costo de 20 millones de USD anuales aproximadamente.

Beneficios existentes

- Ahorro estimado de $15 por cabeza de ganado, 27 millones de USD anuales

Perspectivas

- Continuar como país libre del GBG a través de la producción, dispersión de moscas estériles del GBG y vigilancia epidemiológica, cumpliendo con los más altos estándares de calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente.
- Transferir la tecnología generada por los diferentes programas, durante 60 años a los países endémicos y que puedan adoptar acciones para programas de control o erradicación.

Centro de dispersión *© COPEG, PANAMÁ*

PARAGUAY

Antecedentes

El país tiene una superficie de 406.752 km2, una población: 6,783,752 y 13,858,584 cabezas de ganado bovino. Paraguay es el sexto exportador de carne en el mundo. En el 2015 se exportaron 272.8 millones de kg de carne y menudencias por un valor de 1,055 millones USD. Así también, 66 millones de kg de cueros y derivados por un valor de 236,3 millones de USD. El 45% del PIB corresponde al sector de agronegocios de los cuales 11% corresponde a la cadena de la carne. Existen 150,689 tenedores de ganado en todo el país. En base a un análisis de Investor, del año 2016 la cadena agropecuaria genera 854,682 puestos de trabajo que representan al 21,5% de la población económicamente activa.

Problemática del GBG

El GBG es endémico en el país, con una estacionalidad más marcada en la época calurosa y húmeda coincidentes con los periodos de primavera y verano, a pesar de dicha tendencia el GBG se encuentra presente durante todo el año debido a las condiciones climáticas favorables (cortos periodos de invierno). Se requieren estudios para obtener datos numéricos en cuanto a la prevalencia o incidencia. En relación con las pérdidas, actualmente no se cuentan con cifras directas o indirectas de las pérdidas ocasionadas por el GBG.

Organización

- Cooperacion técnica a través con el OIEA a través del proyecto RLA5067.
- En el ámbito nacional existen alianzas tanto con el sector público y el sector privado, como el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Animal (SENACSA), la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción para la distribución de los kits e identificación del GBG y la Asociación Rural del Paraguay y sus comisiones técnicas como plataforma para la divulgación de información y capacitación a productores.
- Existe la intención de aumentar alianzas con otras instituciones como la Asociación de Comisiones Nacionales de Salud Animal (ACONASA), que es el encargado de la vacunación y registro de la vacunación en todo el país, para el reporte de casos y recepción de muestras; el Jardín Zoológico y Botánico de Asunción, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, y Centros Médicos Veterinarios Privados para ampliar la variedad de muestras para el diagnóstico de la presencia del GBG.
- El IICA para creación de folletos informativos y divulgación de información.

Beneficios esperados

- Menos pérdidas directas e indirectas en los productores del Paraguay, lo que finalmente conllevara al país con un aumento de la producción y productividad del país.

Perspectivas

Largo plazo:

- Lograr la erradicación de la mosca del GBG a través de mecanismos de vigilancia, control y uso de la TIE.

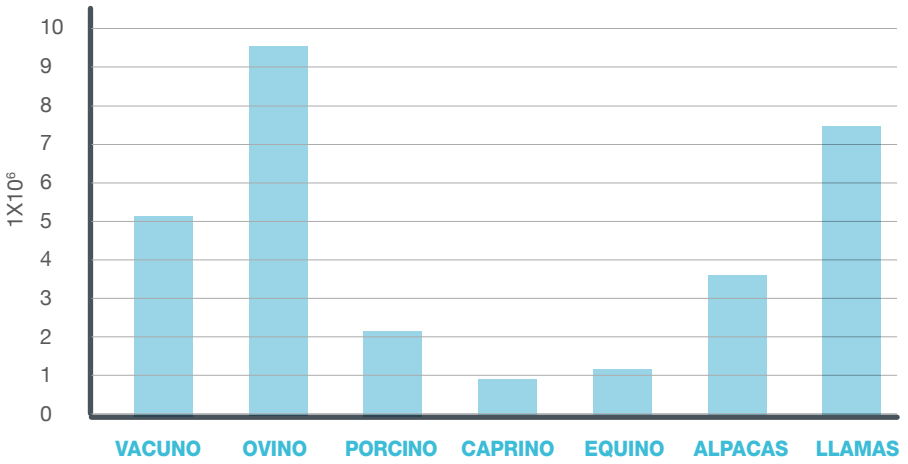
PERÚ

Antecedentes

La situación general de la ganadería de acuerdo al censo nacional del 2012 en el Perú registrado un total de 23,633,650 cabezas de ganado, siendo la ovina (9,523,198) y la bovina (5,156,044) las de mayor cantidad. La región de la costa registra aproximadamente el 50% de la población de vacuna, ovina, porcina y caprina (Figura 1). El PIB agropecuario del 2015 (US $8,510 millones) representa aproximadamente el 10% PIB nacional; y el PIB pecuario 2015 alcanzó la cifra de US $2,318 millones. Cabe indicar que las exportaciones están básicamente representadas de productos avícolas, los demás en muy poca cantidad, existiendo un gran potencial exportador. Baste citar que de acuerdo a la consulta realizada en el IV Censo Nacional del 2012 en Perú existen 881,920 unidades de crianza pecuaria, lo que representaría que 4,409,600 personas estarían directamente relacionadas a la crianza de animales de granja (14.5% de la población nacional).

FIGURA 1.

POBLACIÓN PECUARIA SUSCEPTIBLE AL GBG DE ACUERDO AL CENSO DEL 2012 EN PERÚ ES DE 23,633,650 DE CABEZAS.



Problemática del GBG

El GBG es endémico en el país. En agosto del 2015 se inicia el registro de ocurrencias de GBG y a diciembre 2016 se habían detectado 152 ocurrencias de GBG en 19 regiones de las 24 que constituyen el país (Figuras 2 y 3). Por lo registrado se infiere que existe una presencia en todos los meses del año, marcado por una mayor abundancia en los meses de setiembre a mayo, por ser los de verano y primavera. Las pérdidas (directas e indirectas), actualmente están en proceso de evaluación para establecer el impacto económico del GBG en Perú. Se estima que en zonas de alta prevalencia (selva y costa norte) aproximadamente el 3% del ganado bovino se afecta al menos una vez; y en zonas de baja prevalencia (todo el país menos selva y costa norte) menos del 1% de bovinos se afectan. En 2005, M. Vargas Terán et. al. estimaron las pérdidas anuales para Perú de US $187 millones. Los análisis preliminares indican que el tratamiento curativo representa US $3.9/bovino, donde el 80% de los animales se curan con un solo tratamiento, el 15% con 2 tratamientos y el 5% con 3 tratamientos. Asimismo, el tratamiento preventivo representa US $6.0/bovino.

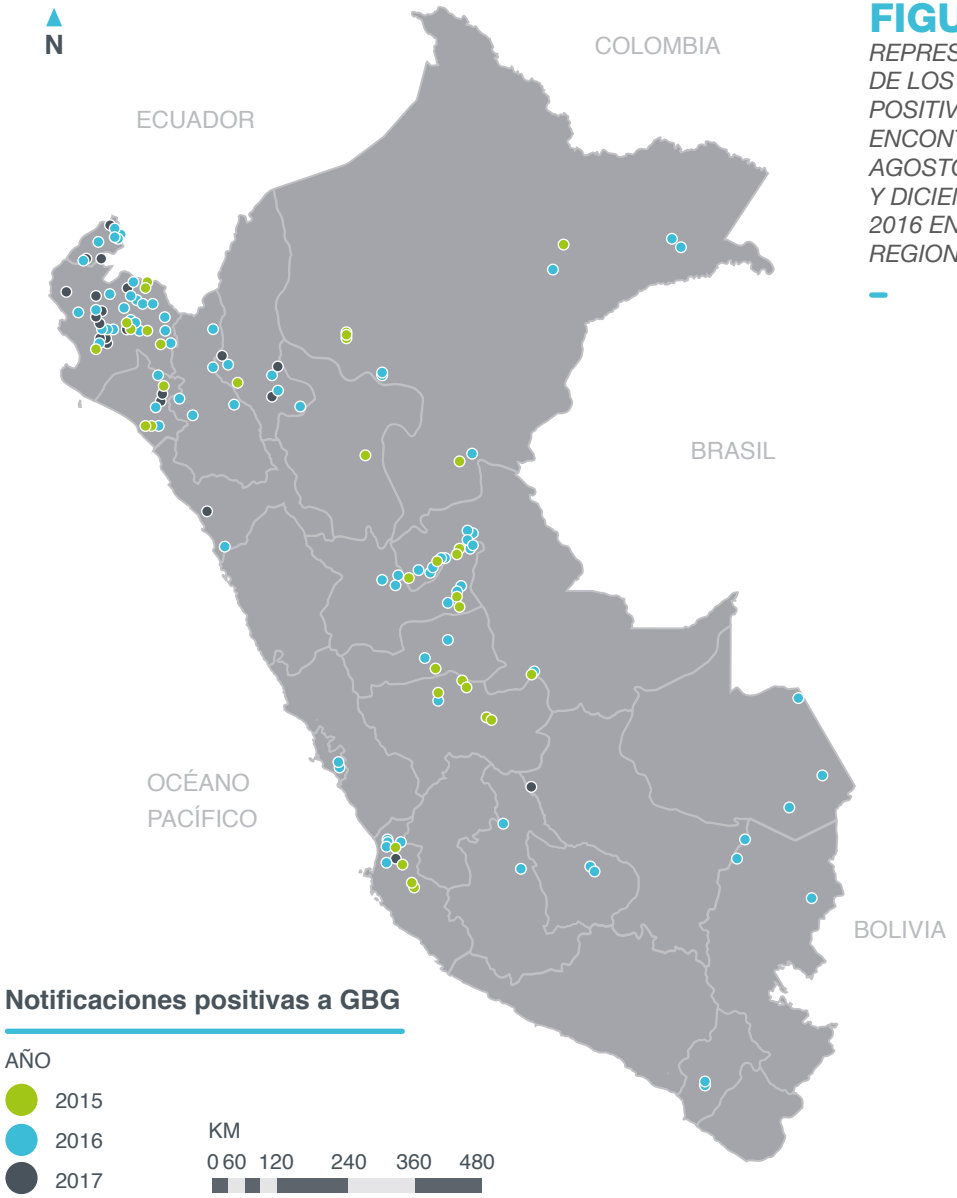


FIGURA 2.

REPRESENTACIÓN DE LOS 152 CASOS POSITIVOS A GBG ENCONTRADOS ENTRE AGOSTO DEL 2015 Y DICIEMBRE DEL 2016 EN 19 DE LAS 24 REGIONES DEL PERÚ.

FIGURA 3.

PORCENTAJE DE LAS ESPECIES ANIMALES AFECTAS POR EL GBG EN EL PERIODO DE AGOSTO DE 2015 Y DICIEMBRE DEL 2016.

BOVINO 45 %

PORCINO 36 %

OVINO 10 %

CAPRINO 6 %

EQUINO 2 %

CANINO 1 %

Caracterización del GBG a nivel nacional

- Con el apoyo del OIEA, se elaboró el diseño e implementó el monitoreo para determinar la prevalencia del GBG a nivel nacional en el ganado bovino, que se ejecutó en los meses de marzo a julio del año 2017.

- A un nivel de confianza del 95%; prevalencia estimada del 10% y una precisión del 05%, se visitaron un total de 2,764 predios con tenencia de ganado bovino en las 25 regiones que se dividen sanitariamente el Perú, a su vez, en ellos, se inspeccionaron un total de 48,403 bovinos.

- Del total de animales inspeccionados en 207 oportunidades se identificaron casos de miasis de los que se remitieron muestras para su identificación al laboratorio. De ellas, 168 corresponden a GBG, pero 30 de estas se encontraron en otras especies diferentes a la bovina (porcino, ovino, caprino y equino), los que se han excluido de este análisis.

- En este monitoreo, el Gusano Barrenador del Ganado-GBG el que más veces se presentó en la especie bovina, alcanzando un total de 138 casos, lo que representa una prevalencia nacional promedio de 0.29% (+/-0.05). Los departamentos con mayor positividad fueron Huancavelica, con 1.70% (+/-1.17); Piura con 1.59% (+/-0.62); Cajamarca con 0.67% (+/-0.36); Loreto 0.63% (+/-0.37); VRAE 0.59% (+/- 0.67%); Lambayeque 0.52% (+/- 0.30); Pasco 0.48% (+/- 0.41%); y Ucayali con 0.41% (+/-0.21).

- Este monitoreo se realizó casi al término del verano y durante el otoño, por lo que en los meses de primavera y verano se estima que la prevalencia sea mucho mayor.

Organización

Estructura organizacional del sector oficial de sanidad animal está a cargo del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), organización adscrita al Ministerio de Agricultura. La parte zoosanitaria la conduce la Dirección de Sanidad Animal, a continuación, se detalla el organigrama.

- Participación de la industria ganadera
- La industria ganadera está representada por 3 grandes gremios:
  - Asociación Peruana de Avicultores
  - Asociación Peruana de Porcicultores
  - Asociación de ganado lechero
  - Asociación de ganado de engorde

- 24 colegios de médicos veterinarios a nivel departamental
  - Facultades de veterinaria.
  - Todos ellos conforman el Comité Técnico Nacional de Sanidad Animal
  - Programas de control (medidas zoosanitarias, costos estimados, etc.)

- A la fecha el GBG es de notificación obligatoria en el país y se vienen reportando los casos identificados a la OIE. Se encuentra incluida en el sistema de vigilancia la atención de reportes de GBG a nivel nacional.

- El 2015 y 2016 han tenido un costo estimado (básicamente para atención de reportes con identificación) de 10,000 USD anuales.

Cooperación internacional y alianzas estrategias (programas de apoyo como el proyecto regional con OIEA, etc.)

"Canino" por Jenny Andrea Vela Merchan, Santander, COLOMBIA.

- Proyecto regional OIEA RLA5067 relativo con el control del GBG
- Cooperación internacional con la Facultad de Medicina Veterinaria en Lima / Universidad de San Pablo Brasil, para determinación de la variabilidad genética del GBG en poblaciones del Perú.
- Alianza con FMV con capacidad de diagnóstico para el reporte de ocurrencias.

Beneficios esperados

- Cambio en condiciones de bienestar a través de esquemas más efectivos para el control del GBG.
- Mayor capacitación en acciones de prevención y control a productores pecuarios, especialmente donde vienen registrándose las ocurrencias de la enfermedad.

Perspectivas

Corto Plazo:

- Consolidar la inclusión del GBG en los sistemas de vigilancia (tal como PPC o Aftosa por ejemplo).
- Caracterización del GBG a nivel nacional.
- Estudio de impacto económico del GBG

Mediano plazo:

- Informe de evaluación de la factibilidad de implementar con un programa de control.
- Iniciar acciones de control usando la TIE.

Referencias

M. Vargas Terán, H. C. Hofmann y N. E. Tweddle. H. 2005. Impact of Screwworm Eradication Programmes Using the Sterile Insect Technique. Chapter 7.1. Book Sterile Insect Technique: Principles and Practice in Area – Wide Integrated Pest Management. IAEA. Vienna, Austria.

URUGUAY

Antecedentes

Uruguay se caracteriza por ser un país agroexportador siendo las exportaciones agropecuarias los recursos fundamentales de la economía representando sus exportaciones el 65% del total del país siendo la carne la que ocupa el primer lugar dentro de las exportaciones con un 22.6%. El país se encuentra en los primeros puestos dentro de exportadores de productos cárnicos del mundo. El PIB de Uruguay fue en el año 2016 de US $52,420 millones, las exportaciones cárnicas alcanzaron las 507,207 toneladas (peso embarque) por un valor de US $1,744 millones (importe FOB) siendo los principales destinos China y EE.UU. Las exportaciones de animales en pie (bovinos y ovinos) llegaron a 446,412 ejemplares en el 2016. La extensión del país es de 176,215 km2. El censo pecuario es de bovinos 12,050,000; ovinos 6,574,000; equinos 433,000 y suinos 164,000 (Figura 1).

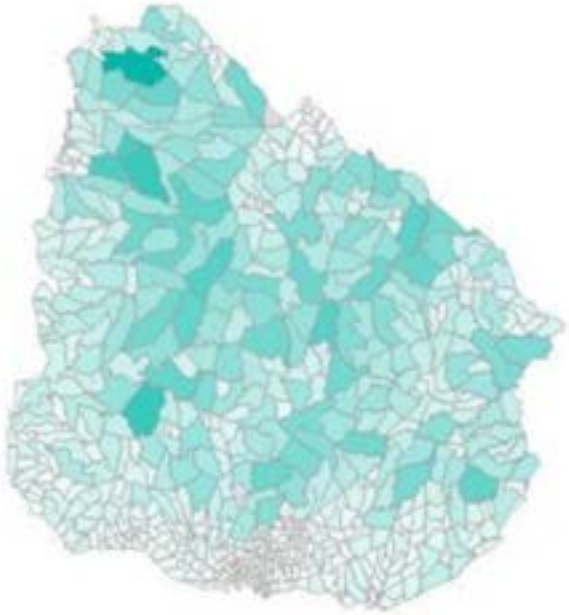
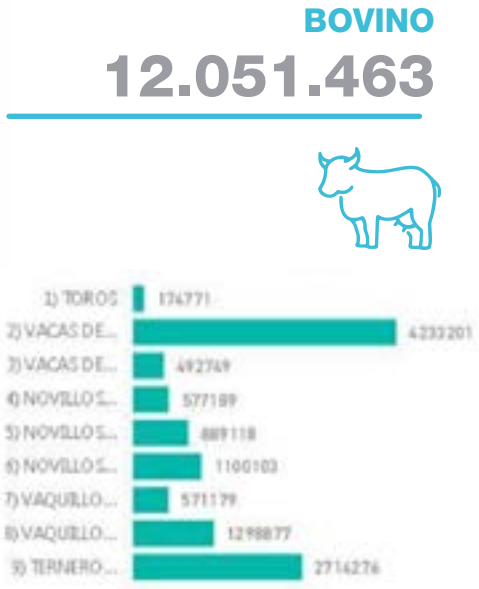
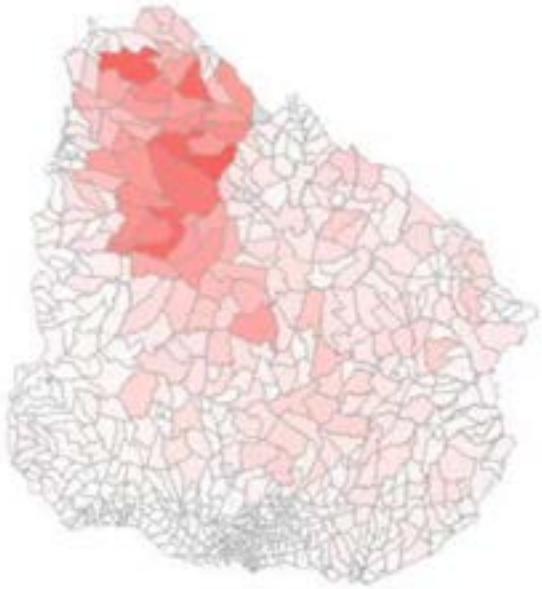


FIGURA 1.
STOCK GANADERO Y SU DISTRIBUCIÓN EN EL PAÍS. SISTEMA DE INFORMACIÓN GANADERO 2016.





OVINOS

6.571.859

OTRAS ESPECIES

561.059

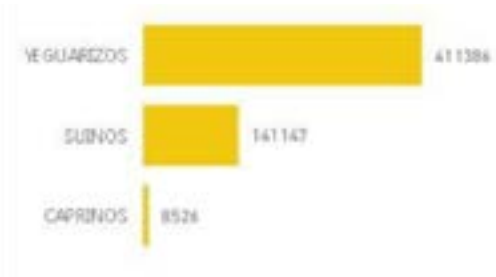


FIGURA 2.

DISTRIBUCIÓN DE GBG EN URUGUAY: SU PRESENCIA ES EN TODO EL PAÍS.

Problemática del GBG

El GBG está presente en todo el territorio nacional habiendo una estacionalidad marcada con disminución en los meses de invierno, sin desaparecer completamente (Figura 2). Las especies más afectadas de acuerdo a relevamiento realizado en el departamento de Artigas, en orden de importancia son: ovinos en un 8.4% de animales afectados, los bovinos en 3.7% y equinos un 1.0% (Figura 3). Del mismo trabajo se deprende que las miasis por categorías dentro de los bovinos: 63% terneros, 20% vacas, 8% novillos, 6% vaquillonas, 3% toros y en los ovinos: 39% ovejas, 23% corderos, 13% borregas, 13% carneros y 12% borregos. Continuando con el trabajo, en relación a la región anatómica afectada en bovinos: el 42.1% en ombligo, el 28.9% en la guampa (cuerno de animal vacuno), el 15.8% en vulva, el 5.3% en oreja, el 5.3% en miembros, el 2.6% en ojo y en los ovinos: 68.3% miembros, 14.7% ombligo, 4.9% vulva, 9.4% cola, 0.9% pene, 0.9% ojo, 0.4% cabeza, 0.4% cuarto.

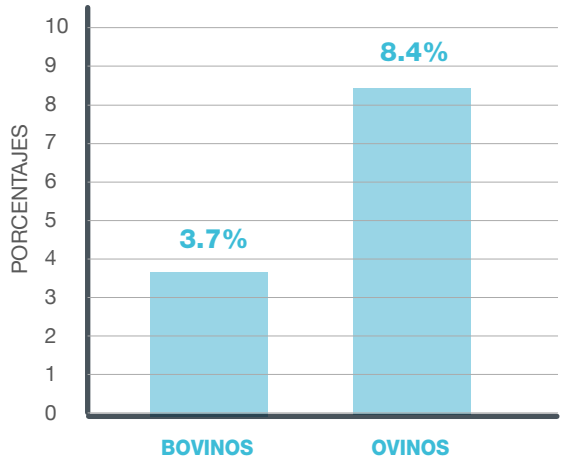


FIGURA 3.
LA PROYECCIÓN NACIONAL DE ANIMALES AFECTADOS ALCANZA AL 8.4% EN OVINOS Y 3.7% EN BOVINOS.

En relación con las pérdidas directas e indirectas:

FAO estimó en el año 2000 que las perdidas eran de US $210 millones. Dr. John Wyss (exdirector regional del Programa GBG en México y Centroamérica) en el año 2000 luego de una visita y evaluación en el país utilizando un modelo desarrollado en la Universidad de Texas A & M estimo las perdidas e impacto económico del GBG en Uruguay. El modelo consideraba todos los elementos tales como baja de costos (insecticidas, drogas veterinarias, atención veterinaria, inspección y vigilancia, mano de obra, mortalidad de animales, etc.) e incremento de la producción (peso animal, carne, leche, etc.). Los beneficios estimados para los productores fueron de 99 millones de dólares anuales y un impacto para la economía total del país de 794 millones/año. La estimación del costo de la erradicación en nuestro territorio para ese momento era de aproximadamente 55 millones de dólares y el mantenimiento hasta que la región erradicara era de 7 millones de dólares anuales.

Según encuesta realizada en Uruguay en el 2006 las pérdidas directas basadas únicamente en mortalidad, uso de medicamentos específicos y mano de obra fue de 38.6 millones de USD.

En este estudio también se detectó la presencia de personas afectadas por miasis en un 0.7% de los establecimientos por año, lo cual proyectado a la población rural estaría determinando unos 818 casos humanos al año.

Por otra parte, productores han manifestado percibir una posible disminución de la sensibilidad de GBG a algunos principios activos utilizados en los tratamientos contra las miasis causadas por GBG.

Organización

Estructura organizacional sector oficial:

- Dentro del Poder Ejecutivo se encuentra el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) existiendo un organigrama cuya Unidad Ejecutora 5 es la Dirección General de los Servicios Ganaderos con sus Divisiones de Sanidad Animal, Industria Animal, Contralor de Semovientes, Laboratorios Veterinarios
- Participación de la industria ganadera
- La participación Pública Privada se establece en comisiones (Comisiones Departamentales de Salud Animal, Comisión Nacional Honoraria de Salud Animal) Instituciones paraestatales (Instituto Nacional de Carnes, Secretariado Uruguayo de Lana, Instituto Nacional Investigaciones Agropecuarias, Instituto Nacional de Colonización, Plan Agropecuario)
- Programas de control (medidas zoosanitarias, costos estimados, etc.)
- No existe programa sanitario oficial para combatir al GBG.
- Cooperación internacional y alianzas estratégicas, programas de apoyo como el proyecto regional de cooperación técnica con el OIEA 05/067.

Beneficios esperados

Cambio en condiciones de bienestar a través de esquemas más efectivos para el control del GBG.

En caso de un programa de control y posterior erradicación existirá un impacto superlativo en la producción y la rentabilidad de las empresas agropecuarias por la disminución de costos y aumento de la producción. Esto está reflejado en la declaración de la Federación de Asociaciones Rurales (FARM) del MECOSUR FARM Buenos Aires, Argentina en abril 2017, en donde se reafirma su posición de apoyar el establecimiento de un programa de erradicación de la mosca de la bichera en la región destacando los resultados muy alentadores del Plan Piloto utilizando la SIT, llevado a adelante por Uruguay y Brasil en un aérea de frontera entre ambos países, en el año 2009.

Perspectivas

- Capacitación y sensibilización a todo nivel.
- Capacitación técnica.
- Establecer Buenas Prácticas Ganaderas para disminución de la incidencia del GBG.
- Realizar un estudio sobre la sensibilidad a los antiparasitarios.
- Estudio de la secuenciación genética para identificar poblaciones y subpoblaciones de GBG en las regiones.
- Muestreo anual de establecimientos distribuido estratégicamente en todo el país.
- Realizar un estudio de factibilidad de implementar una campaña de control/erradicación, en la región.

Anexo

LISTA DE PARTICIPANTES

OIEA - Departamento de Cooperación Técnica

Sr. Luis Longoria
Director División América Latina

Sr. Saúl Pérez
Jefe de Sección América Latina

Sr. Javier Romero
Gerente de Proyecto TC (PMO)

OIEA - Departamento de Aplicaciones Nucleares

Sr. Aldo Malavasi
Director Departamento de Aplicaciones Nucleares y Director General Adjunto (DGA-AN)

Sr. Qu Liang
Director de la División Mixta FAO/OIEA NAFA

Sr. Rui Pereira
Jefe de Sección IPCS FAO/OIEA NAFA

Sr. Walther Enkerlin
Entomólogo/Oficial Técnico IPCS FAO/OIEA NAFA. E-mail: W.R.Enkerlin@iaea.org

Consultor Internacional

Sr. Moisés Vargas Terán
Consultor Técnico Principal Proyecto OIEA/RLA 5/067. MÉXICO. E-mail: moisesvargasteran@gmail.com

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA)

Sr. Abelardo P. De Gracia Scanapieco
Oficial de Salud Animal y de Inocuidad de Alimentos. Calle Ramón Belloso, final pasaje Isolde, Colonia Escalón, San Salvado, EL SALVADOR. Tel.: 503507 6673-7537 E-mail: adegracia@cableonda.net

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)

Sr. Edgar Mariano Valenzuela
Oficial de Salud Animal. Av. Paseo Colon 367. Buenos Aires. ARGENTINA. Tel.: 541141215422. E-mail: evalenzuela@senasa.gob.ar

Ministerio da Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (MAPA)

Sr. Jorge Caetano Junior
Oficial de Sanidad Animal. Explanada dos Ministerios Bloco D, 70043-900 Brasilia DF, BRASIL. Tel.: 55 61 32183269 - Fax: 55 61 32182697. E-mail: jorge.caetano@agricultura.gov.br

Sr. Jair Fernandes Virginio
Director General. BioFabrica MOSCAMED Quadra D-13, Lote 15, Distrito Industrial do São Francisco, Juazeiro, BRASIL. Tel.: 557436125399 - Fax: 557436125118. E-mail: jair@moscamed.org.br Internet: http://www.moscamed.org.br

Instituto de Medicina Veterinaria de Cuba

Sr. Luis Caridad Méndez Mellor
Director del Centro Nacional de Parasitología Animal, Carretera Autopista Km 1,5; San Antonio de los Baños, 32500 La Habana, CUBA. Tel.: 0053 7 383351 - Fax: 0053 7 8303537. E-mail: luis.mendez@lnp.art.minag.cu

Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD)

Sr. Allan César Sotomayor Marín
Oficial de Sanidad Animal, Dirección Distrital del Guayas, A. Juan Tanca Marengo No. 101 Frente a Gasolinera Texaco, Guayaquil, Guayas, ECUADOR. Tel.: 59342282075. E-mail: allan.sotomayor@agrocalidad.gob.ec

Comisión para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG)

Sr. Francisco Javier Pinilla Cedeño
Director COPEG Sección Panamá y Líder Proyecto OIEA/RLA 5/067, Antiguo Ingenio Felipillo, Sector #4, Pacora, Ciudad de Panamá, PANAMA. Tel.: 5072960006 - Fax: 5072961614 E-mail: fpinilla@copeg.org Internet: http://www.copeg.org

Sra. Ashry Ilena Robinson Vásquez
Oficial Administración, Comisión Panamá Estados Unidos para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG), Apartado 327, Zona 1, Ciudad de Panamá, PANAMA. Tel.: 507296 0006 - Fax: 507296 1614 E-mail: arobinson@copeg.org

Ministerio de Agricultura y Ganadería de Paraguay

Sra. Claudia Silvera
Oficial de Sanidad Animal, Avenida Ciencias Veterinarias y Segunda, KM 10,5, San Lorenzo, Distrito Central 2160, PARAGUAY. Tel.: 595 21 585212 - Fax: 595 21 585212 E-mail: byclausilvera@gmail.com

Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)

Sr. Robín Manuel Gamarra Madueño
Ministerio de Agricultura, Avenida La Molina 1915, Lima, PERÚ. Tel.: 0051 1 3133300 - Fax: 0051 1 3401486 E-mail: rgamarra@senasa.gob.pe

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP)

Sr. Martín Fernando Altuna Etchechury
Oficial de Sanidad Animal, Constituyente 1472, Piso 2, Montevideo, URUGUAY Tel.: 598 47724780 - Fax: 598 47724780 E-mail: maltuna@mgap.gub.uy

Departamento de Agricultura de EE. UU. (en inglés, USDA)

Ms Rebecca Bech
Associate Deputy Administrator, Department of Agriculture (USDA) Animal and Plant Health Inspection Services (APHIS), International Services (IS), U.S. Department of Agriculture, 1400 Independence Ave., S.W., Washington, DC 20250, DC, UNITED STATES OF AMERICA. E-mail: rebecca.a.bech@aphis.usda.gov

Ms Karen S. Sliter
Animal Health Officer, USDA-APHIS-IS, U.S. Mission to the European Union, 27 Boulevard du Regent, Brussels 1000, BELGIUM.Tel.: +3228114053. Fax: +3228115560 E-mail: Karen.Sliter@aphis.usda.gov

Ms Pamela Phillips
NWS Researcher, Screwworm Research Unit, US Livestock Insects Research Laboratory, US Department of Agriculture (USDA), Agricultural Research Service (ARS), 2700 Fredericksburg Road, Kerrville, TX 78028, UNITED STATES OF AMERICA. Tel.: 1 830792-0338 E-mail: Pamela.Phillips@ars.usda.gov

Ms Hala Toubia Rame
USDA/APHIS/International Services, U.S. Embassy Vienna, Boltzmanngasse 16, Vienna 1090, AUSTRIA. Tel.: 43131339-2497 E-mail: Hala.Toubia@aphis.usda.gov

PROYECTO OIEA RLA 5075

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE UN PROGRAMA DE CONTROL PROGRESIVO DEL GBG