



70ª Reunión Ordinária Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Caprinos e Ovinos

Ações para o controle da mosca da bicheira




Expointer, 31 de agosto de 2023.

Ing. Agr. Romeo Volonté

Gerente General



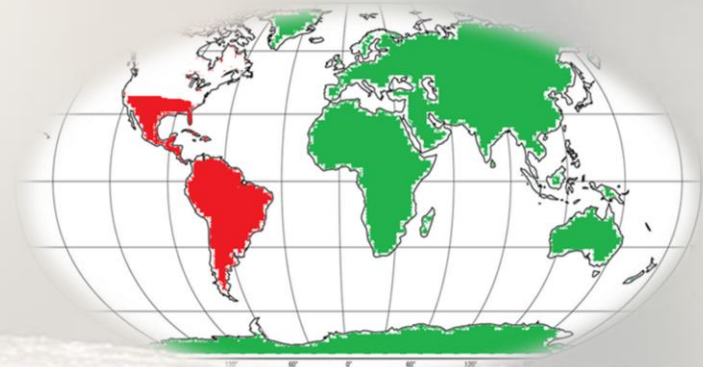
Contenido

- 1. Antecedentes de combate a la bichera (*Cochliomyia hominivorax*).**
 - 2. El camino de Uruguay.**
 - 3. Descripción del Programa para erradicar la bichera de Uruguay.**
 - 4. Consideraciones finales.**
- 



1. Antecedentes del combate a la bichera

- ✓ La “bichera” es la miasis causada por la mosca *Cochliomyia hominivorax*.
- ✓ También conocida como Gusano Barrenador del Ganado (GBG), gusanera, New World Screwworm (NWS), etc.
- ✓ Es oriunda del Continente Americano: áreas tropicales y subtropicales.
- ✓ Afecta a todos los animales de sangre caliente, incluido el hombre, animales de compañía, fauna silvestre, animales de producción.
- ✓ Enfermedad transfronteriza, establecida como prioritaria para las Américas (GF-TADs, 2017).



Oie





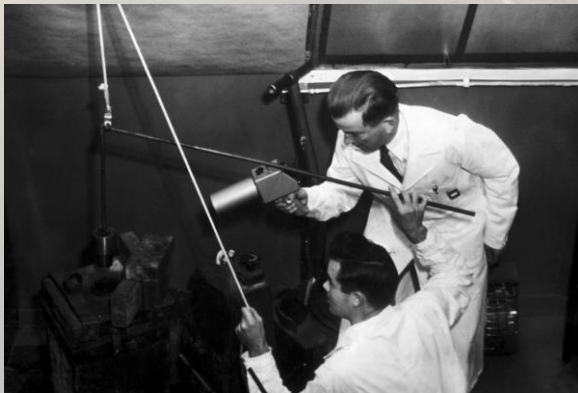
1. Antecedentes de combate a la bichera



Dr. Charles Coquerel
(1858)

Observa gusanos alimentándose de tejidos de prisioneros, en penal frente a la costa de la Guyana Francesa (América del Sur) y comienza estudios de la mosca causante.

A partir de 1933 se denomina *Cochliomyia hominivorax* “*hominivorax*” –“**devorador de hombres**”.



Knippling & Buschland
(1933)

Desarrollaron la **Técnica del Insecto Estéril (TIE)**:

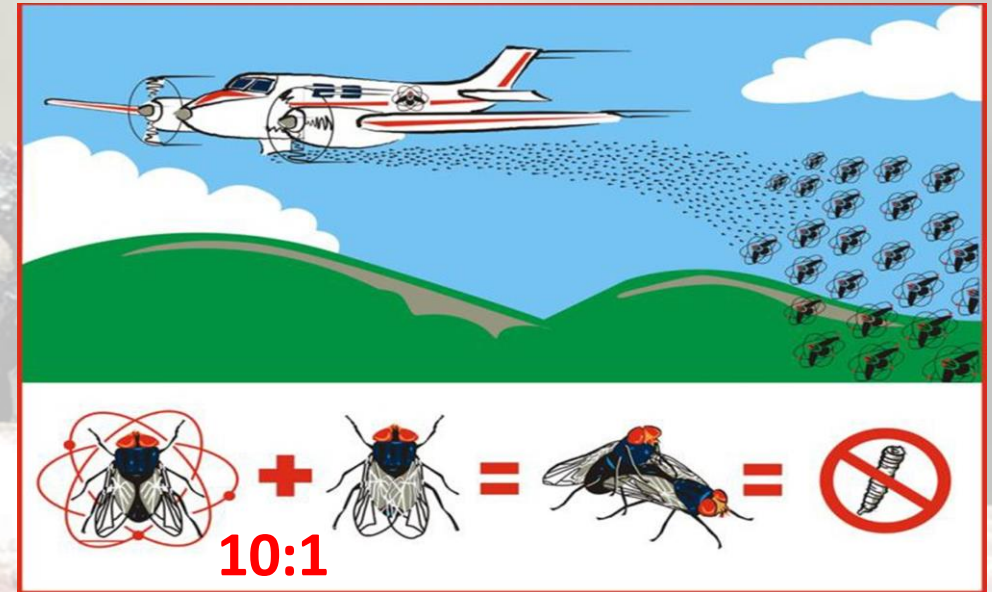
- Producir y esterilizar grandes cantidades de insectos y dispersarlos sobre poblaciones de plagas blanco.
- Los machos estériles copulan a hembras silvestres y rompen el ciclo de vida.
- Pioneros en el uso de irradiación para la producción masiva de insectos.



1. Antecedentes de combate a la bichera



Técnica del Insecto Estéril (TIE)





1. Antecedentes de combate a la bichera

Plantas de Producción de moscas estériles

1. Kerrville, TX, USA. (1945-1962)
2. Bithlo, FL, USA. (1956-1958)= 14 M de moscas/semana
3. Sebring, FL, USA. (1958-1959)= 50 M de m/s
4. Mission TX, USA. (1962-1982) = 200 M de m/s
5. Tuxla Gutierrez, México (1976-2012)= 500 M de m/s
6. Pacora, Panamá (2009)= 80 M de m/s





1. Antecedentes de combate a la bichera

Primera Barrera Biológica

Segunda Barrera Biológica



Ruta para la erradicación progresiva



Actual Barrera Biológica



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

2. El camino de Uruguay

GRUPO TÉCNICO –
ENCUESTAS
2001



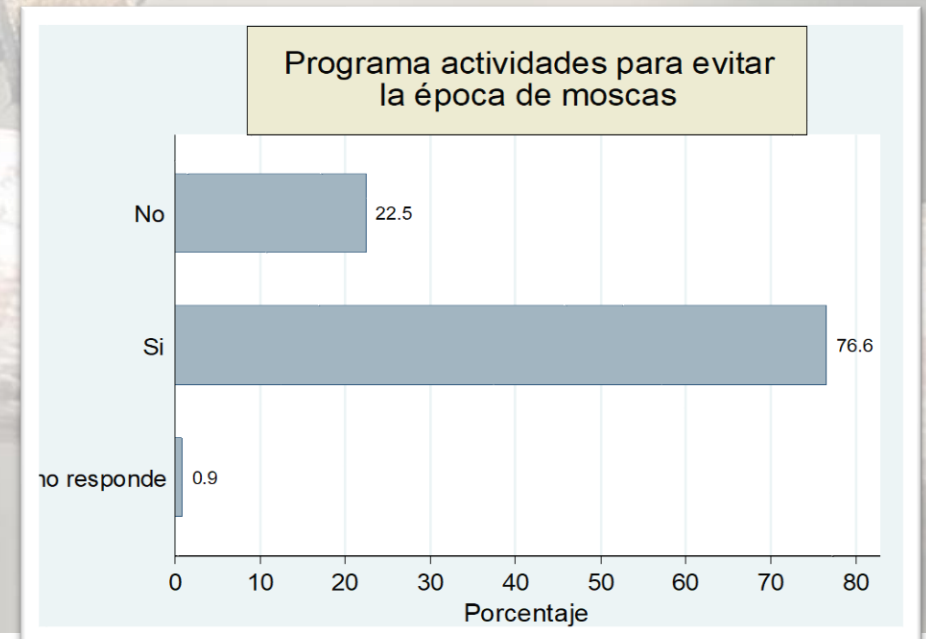
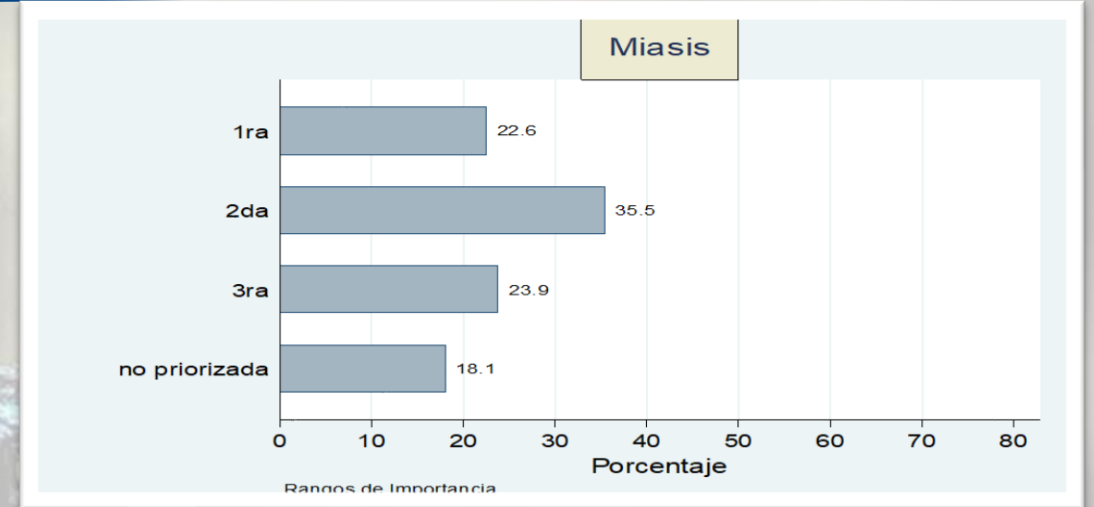
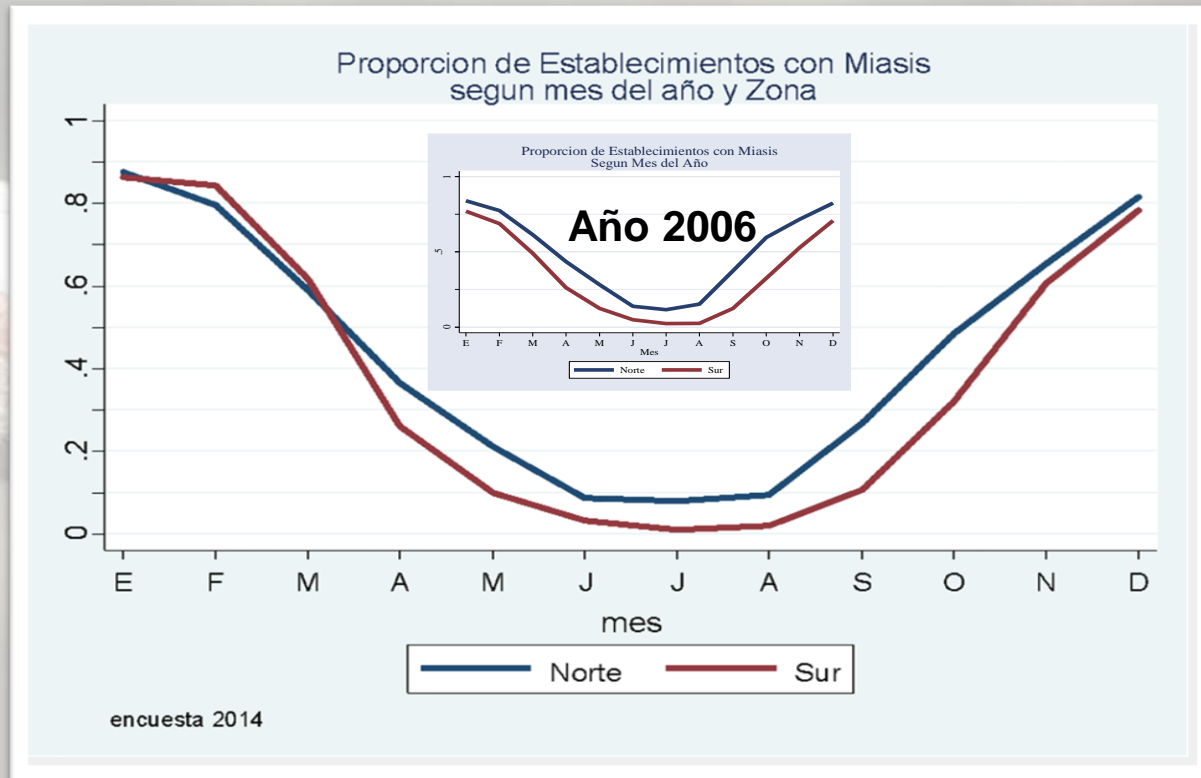
MISIÓN FAO 1991
Enfermedad
Transfronteriza





2. El camino de Uruguay

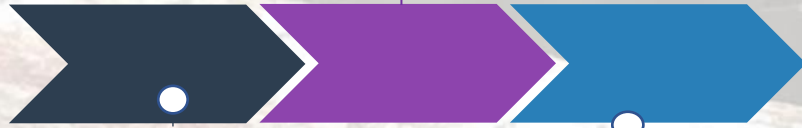
Generación de información





2. El camino de Uruguay

GRUPO TÉCNICO – ENCUESTAS 2001



MISIÓN FAO 1991
Enfermedad
Transfronteriza



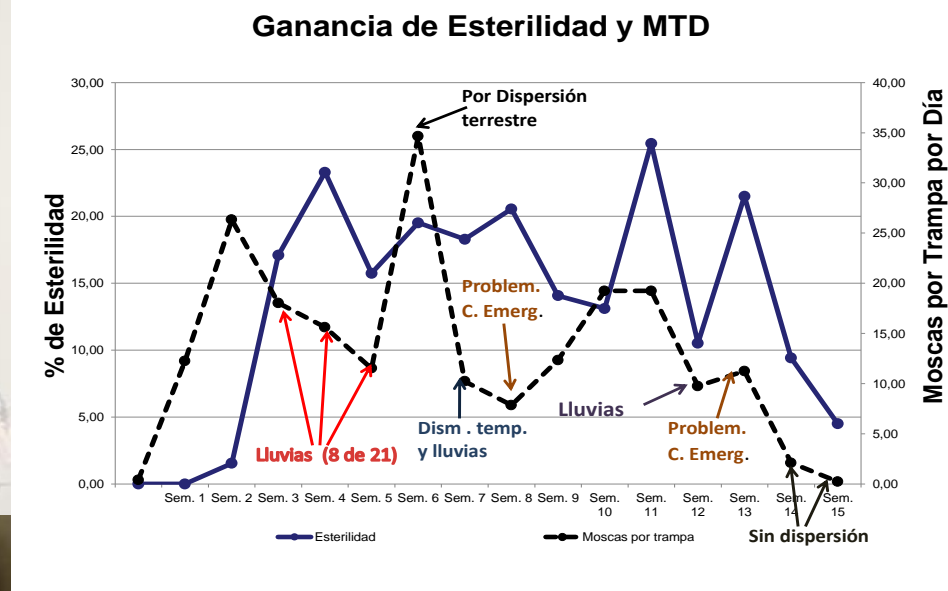
PLAN PILOTO
2006 - 2009





2. El camino de Uruguay

Plan Piloto (2009)





2. El camino de Uruguay

**GRUPO TÉCNICO –
ENCUESTAS
2001**



**PROYECTOS DE
COOPERACIÓN
TÉCNICA
2014 - actualidad**



MISIÓN FAO 1991
Enfermedad
Transfronteriza



**PLAN PILOTO
2006 - 2009**





IAEA
Organismo Internacional de Energía Atómica
Átomos para la paz

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

OIEA/RLA/5/075

PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO SUBREGIONAL PARA LA ERRADICACIÓN DEL
GUSANO BARRENADOR DEL GANADO *Cochliomyia hominivorax* EN AMÉRICA DEL SUR

Elaborado por

Moisés Vargas Terán¹

Gerardo Ortiz Moreno²





2. El camino de Uruguay

**GRUPO TÉCNICO –
ENCUESTAS
2001**



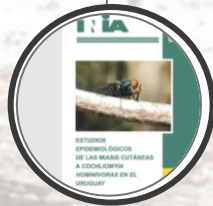
**PROYECTOS DE
COOPERACIÓN
TÉCNICA
2014 - actualidad**



MISIÓN FAO 1991
Enfermedad
Transfronteriza



**PLAN PILOTO
2006 - 2009**



**FPTA INIA 334
2015 - 2018**



2. El camino de Uruguay



GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

Prueba de compatibilidad sexual entre moscas de Uruguay y las cepas producidas en COPEG (Jamaica 06 y Valledupar 12).



Prueba de supervivencia de pupas



Prueba de barreras naturales





2. El camino de Uruguay

**GRUPO TÉCNICO -
ENCUESTAS
2001**



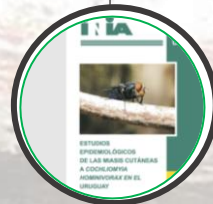
**PROYECTOS DE
COOPERACIÓN
TÉCNICA
2014 - actualidad**



MISIÓN FAO 1991
Enfermedad
Transfronteriza



**PLAN PILOTO
2006 - 2009**

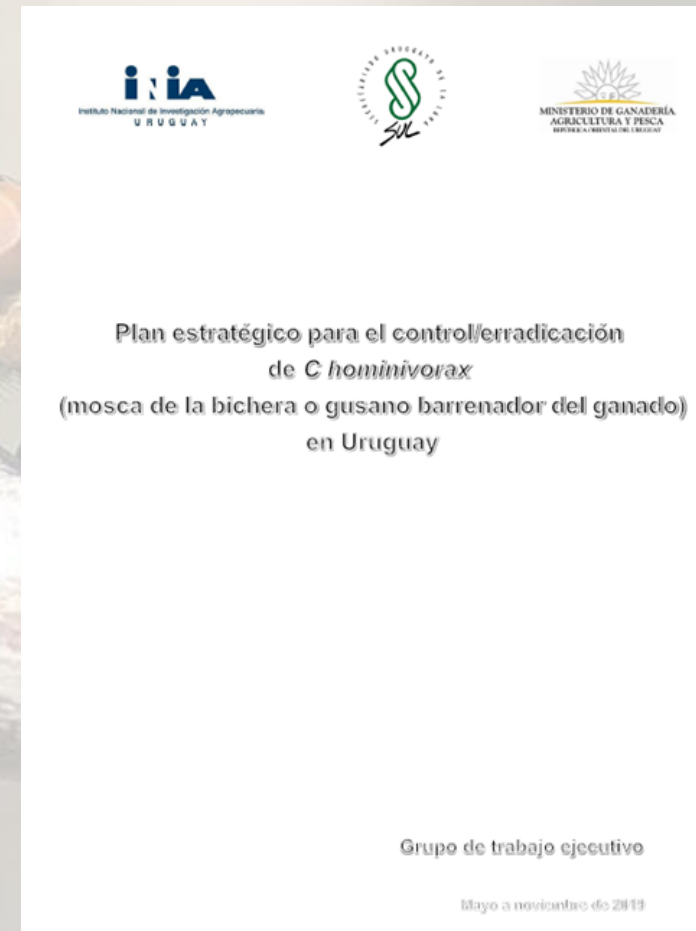


**FPTA INIA 334
2015 - 2018**



**GRUPO DE
TRABAJO
EJECUTIVO
2019**

- ✓ Salud humana (zoonosis).
- ✓ Mortandad de animales.
- ✓ Perdidas productivas (Carne, leche lana).
- ✓ Costos de mano de obra.
- ✓ Cambios en programas de manejos de animales
- ✓ Cambios en sistemas productivos.
- ✓ Desatención de otras tareas.
- ✓ Gastos en específicos zoterápicos.
- ✓ Impacto en la fauna silvestre.
- ✓ Impacto en el bienestar animal.
- ✓ Afectación al comercio internacional.
- ✓ Aparición de residuos en productos.



**Costo de la bichera, estimado por año:
USD 41 millones**



2. El camino de Uruguay

GRUPO TÉCNICO -
ENCUESTAS
2001



PROYECTOS DE
COOPERACIÓN
TÉCNICA
2014 - actualidad



GRUPO
INTERINSTITUCIONAL
2020- 2022



MISIÓN FAO 1991
Enfermedad
Transfronteriza

PLAN PILOTO
2006 - 2009

FPTA INIA 334
2015 - 2018

GRUPO DE
TRABAJO
EJECUTIVO
2019



PLAN DE ERRADICACIÓN DE LA BICHERA EN URUGUAY

VERSIÓN 3
17 de noviembre de 2021

Este documento, contiene algunas modificaciones respecto a la versión 1 luego de varias reuniones e intercambios técnicos solicitados por el actual Ministro Ing. Agr. Fernando Mattos.

Estudios de Economía Agraria y Ambiental. No.21-03

Evaluación costo beneficio ex ante del programa de erradicación de la mosca de la bichera en Uruguay¹.

Juan Baraldo²
Verónica Durán³

Resumen

En este trabajo se aplica la metodología de costo beneficio al programa de erradicación de la "bichera" propuesto por el grupo técnico designado por el Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca. El objetivo del programa es la erradicación de la mosca *Cochliomyia hominivorax* de todo el territorio nacional, en un lapso de 3 años, y el posterior mantenimiento del status de libre de la enfermedad. Se identificaron y presupuestaron las inversiones y costos incrementales necesarios para la ejecución del programa propuesto. Los beneficios incrementales más importantes están constituidos por las pérdidas actuales que podrían evitarse con la erradicación de la enfermedad; se cuantificaron las pérdidas evitadas en mortandad de ganado, en el costo de oportunidad de la mano de obra desviada de otras actividades, y en los insumos veterinarios preventivos y para tratamientos de heridas infectadas. Surge del análisis de costo beneficio que el programa generaría valor económico y sería económicamente favorable para la economía uruguaya. La conveniencia del programa se sometió a un análisis de sensibilidad ante los principales factores de riesgo.

Palabras clave: bichera; análisis costo-beneficio; análisis de sensibilidad; programa de erradicación.

¹ Este documento se corresponde con el informe final de consultoría "Evaluación costo beneficio ex ante del programa de erradicación de la mosca de la bichera propuesto por el Grupo de Trabajo designado por el MGAP en Uruguay", que fuera elaborado por Juan Baraldo para el MGAP en convenio con el IPA, y cuya contraparte técnica fue OPYPA.

² Economista, técnico en OPYPA, Área de Evaluación de Políticas Agropecuarias.

³ Economista, técnica en OPYPA, coordinadora del Área de Evaluación de Políticas Agropecuarias.



JUNIO
2022



FEBRERO
2023



Definición de la Gobernanza



Gobernanza
Pública - Privada



Fideicomiso
Erradicación de
la Mosca de la
Bichera





2. El camino de Uruguay

GRUPO TÉCNICO - ENCUESTAS 2001



PROYECTOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA 2014 - actualidad



GRUPO INTERINSTITUCIONAL 2020- 2022



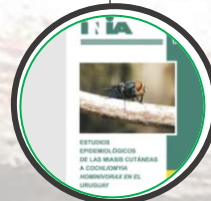
PROGRAMA PARA LA ERRADICACIÓN DE LA BICHERA. FASE 2 2024 - 2027



MISIÓN FAO 1991
Enfermedad
Transfronteriza



PLAN PILOTO
2006 - 2009



FPTA INIA 334
2015 - 2018



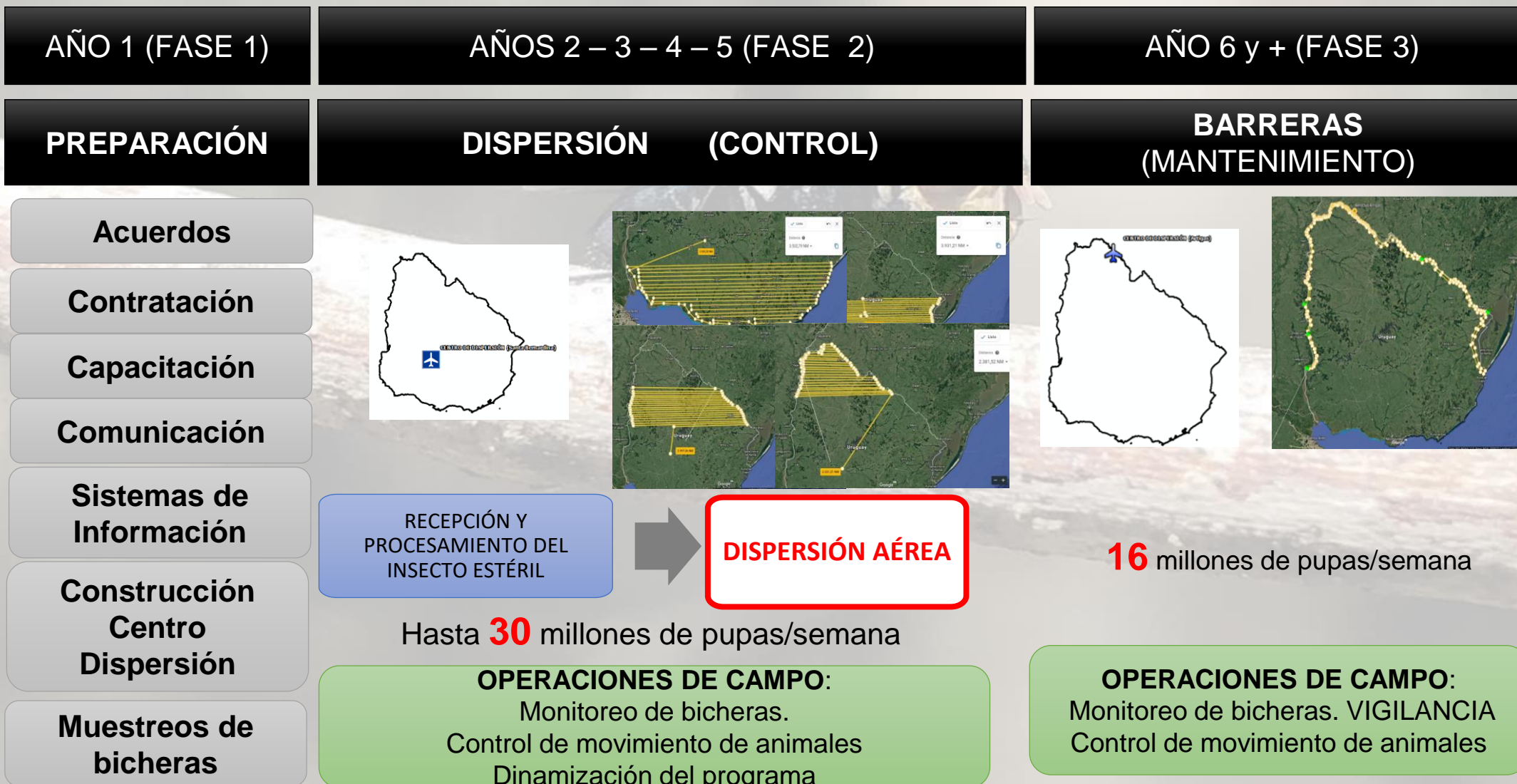
**GRUPO DE
TRABAJO
EJECUTIVO**
2019



**PROGRAMA PARA LA
ERRADICACIÓN DE
LA BICHERA. FASE 1**
2023

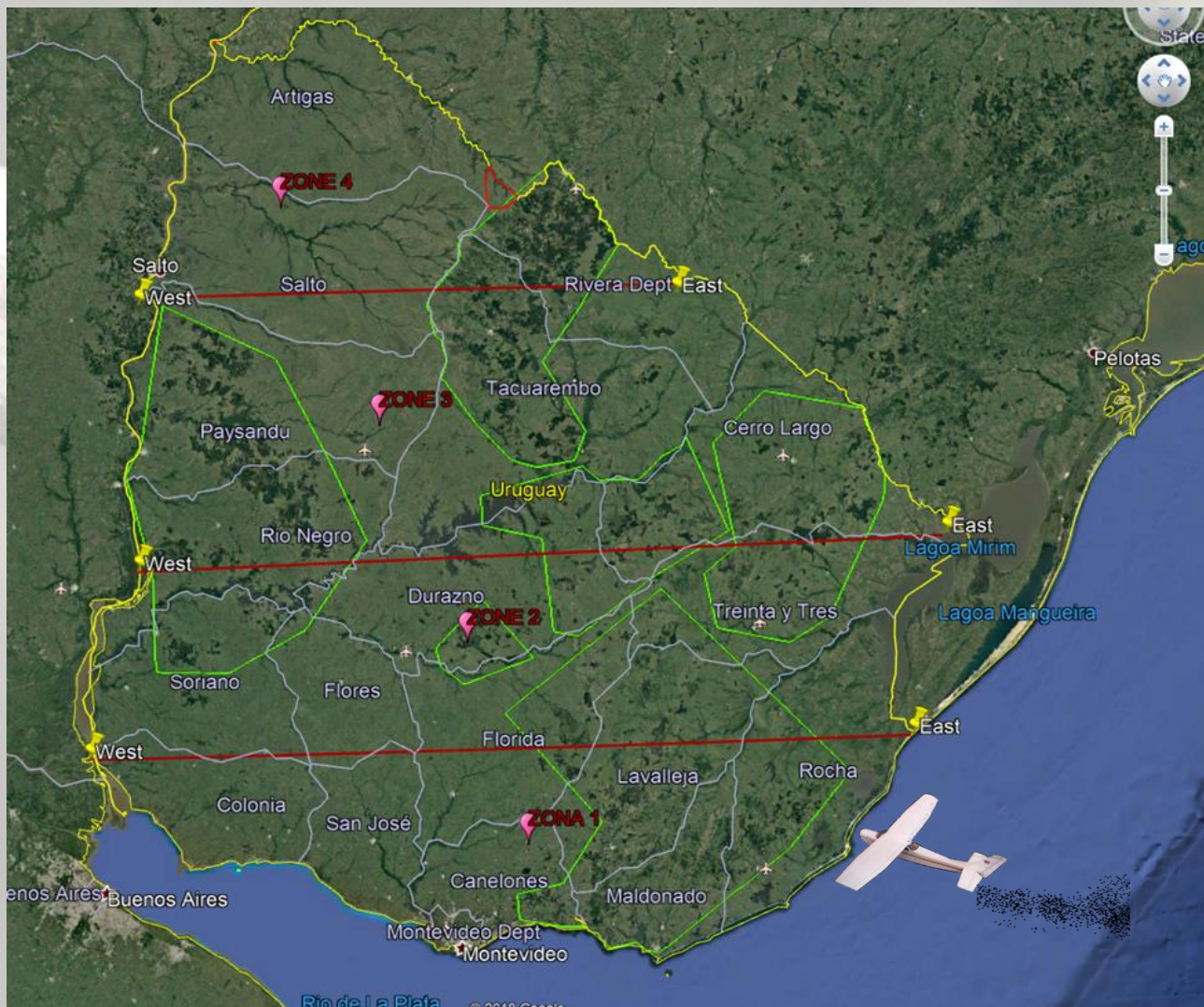


**PROGRAMA PARA LA
ERRADICACIÓN DE
LA BICHERA. FASE 3**
2027 en adelante

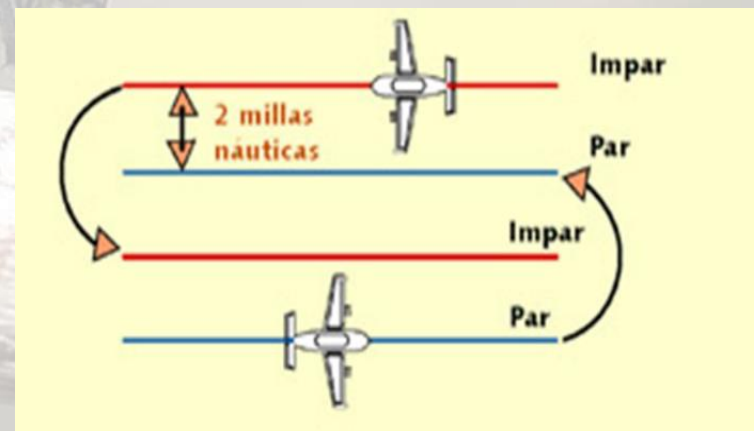




Dispersión aérea



- Dosis 3.000 moscas/mnl
- Distancia de los vuelos: 2 mnl





Centro de Dispersión



Recepción de pupas



Controles de calidad



Salas de emergencia y enfriamiento



Dispersión aérea



Operativa en campo



Revisar
frecuentemente
los animales



Curar las heridas
de los animales



Tomar muestras
de gusanos y
enviar a los
laboratorios de
referencia



Transportar
animales sanos

COMPROMISO DE TODOS

¿Cómo se monitorea y mide el éxito del programa ?

- ✓ Disminución de los casos de animales abichados
- ✓ Esterilidad de las masas de huevos colectadas.
- ✓ Moscas estériles capturadas en trampas (disección de ovarios).





4. Consideraciones finales

- ✓ Uruguay tiene la oportunidad de capitalizar el conocimiento generado durante más de 80 años, en la **aplicación de la TIE**, utilizada para erradicar la mosca de la bichera de forma **exitosa** y liderar el proceso de erradicación del continente, de sur a norte.
- ✓ La oportunidad de capitalizar la **disponibilidad de moscas estériles** producidas en la planta de COPEG.
- ✓ El programa ofrece una **relación costo/beneficio** muy conveniente, así como un esperable impacto positivo para muchos involucrados.
- ✓ Implementar un Programa de erradicación exitoso, significa un **desafío** para **todas las partes involucradas** en el Programa: productores, trabajadores, técnicos, empresas contratadas, público en general.
- ✓ Invitamos a los hermanos brasileros a imaginarse un Brasil sin bichera y hacer todo lo que esté a su alcance para alcanzar ese objetivo. BRASIL PUEDE!



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

Programa de erradicación de la bichera

¡Muito obrigado!



Ing. Agr. Romeo Volonté

Gerente General

rvolonte@mgap.gub.uy