



Bioseguridad y biocontención en la producción de porcinos

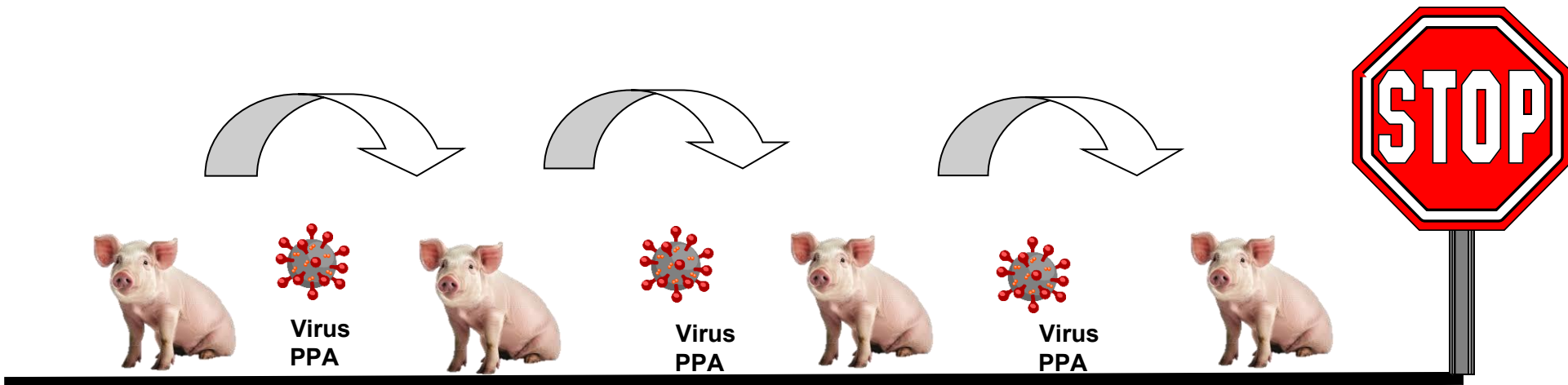
MSc Diego Rojas Morea - FAO

VIAS DE ENTRADA



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

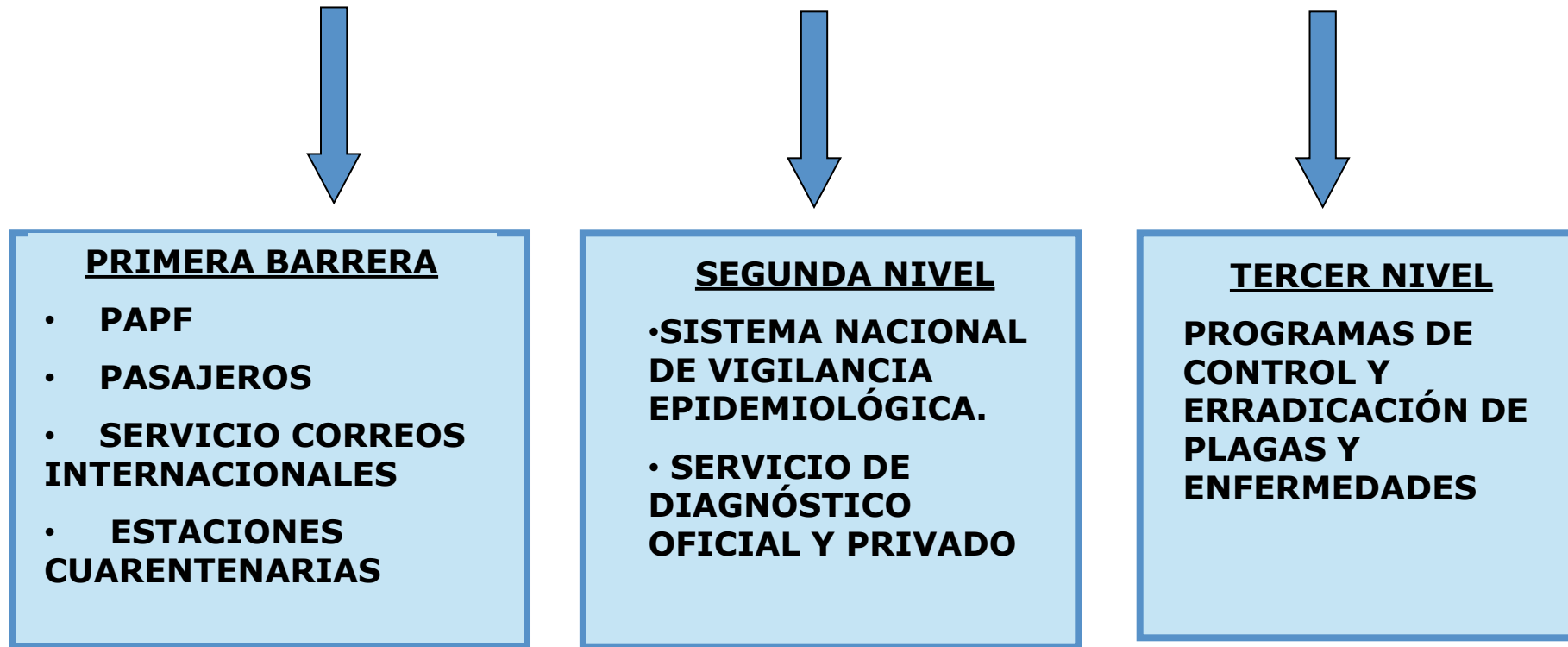


A MENOR TIEMPO, MENORES LAS CONSECUENCIAS

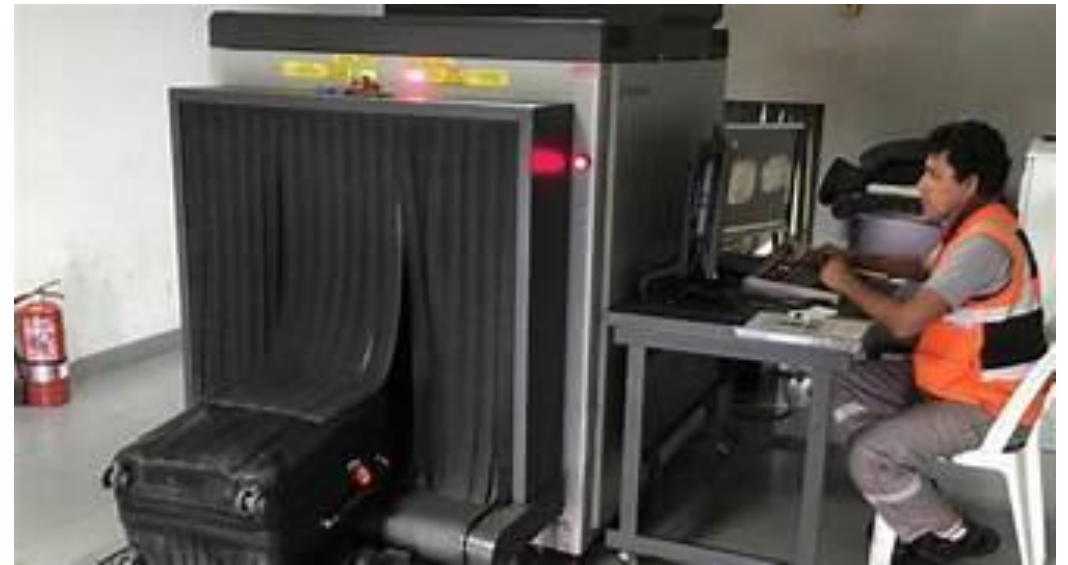
SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

ESTRUCTURA DE DEFENSA DE LOS PAÍSES

TRES NIVELES DE DEFENSA



BINOMIOS CANINOS Y USO DE RX



INSPECCIÓN DE VUELOS Y BUQUES INTERNACIONALES Y MANEJO DE BASURAS

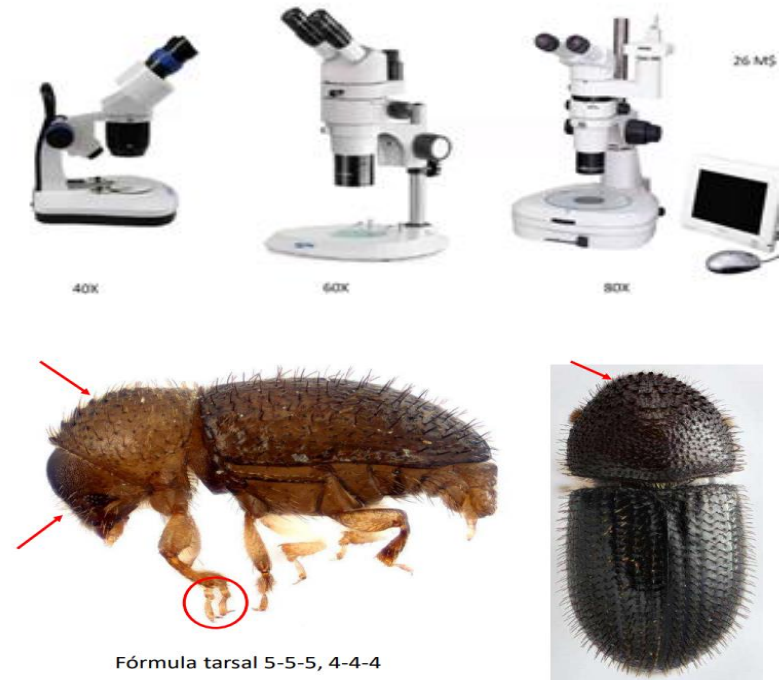


EJEMPLOS

ESTACIONES DE CUARENTENA



METODOS ALTERNATIVOS DE DX



VIGILANCIA ACTIVA



United States Department of Agriculture

Swine Hemorrhagic Fever Surveillance

Evaluation Brief

April 2021

INTRODUCTION

The increased spread of African swine fever (ASF) in Asia and Europe and classical swine fever (CSF) in the Caribbean and South America has increased concern about the potential introduction of these diseases into the United States. In response, Veterinary Service (VS) — a program within USDA's Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) — implemented an integrated surveillance plan to enhance vigilance for both diseases and improve the country's emergency preparedness. VS recently evaluated the effectiveness of this plan in meeting outlined goals one year after its implementation. This report highlights the plan's success and outlines areas for improvement.

SURVEILLANCE GOALS

To strengthen ASF and CSF detection capabilities and enhance outbreak preparedness

by testing high-volume sample collection, laboratory capacity, and data management prior to an outbreak and by establishing a baseline of disease absence through timely and consistent surveillance.

Support claims of ASF and CSF disease freedom

by the diagnostic testing of targeted subpopulations of swine collected via five surveillance components:

- Foreign Animal Disease (FAD) Investigations
- Sick Pig Veterinary Diagnostic Lab Component
- Slaughter or Aggregation Point Component
- Higher Risk Component
- Feral Swine Component

SAMPLING

VS, Wildlife Services (WS), States, and private veterinarians collected specimens from June 1, 2019 to May 31, 2020 from three targeted populations:

Large Commercial swine consist of domestic swine raised for food production and confined to a housing facility designed to prevent exposure to feral swine.

Higher Risk swine consist of swine raised in non-commercial settings such as petting farms.



EJEMPLOS

COMUNICACIÓN DEL RIESGO



¿DE QUE DEPENDE LA PROBABILIDAD DE INGRESO DE LA PPA A UNA GRANJAS O UN PAÍS ?

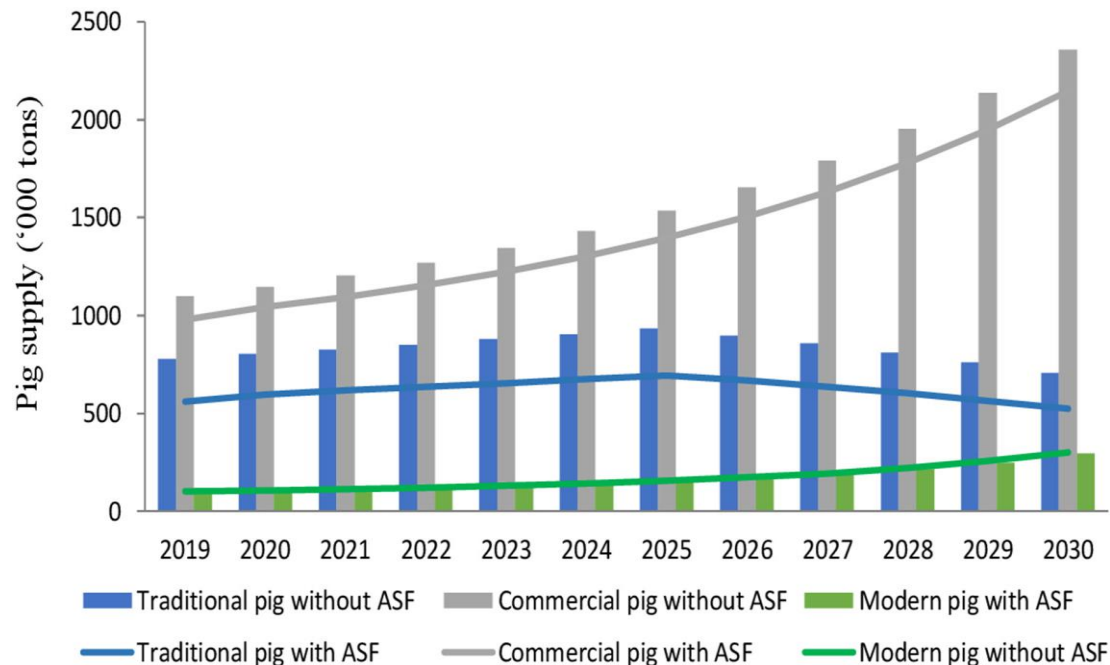
1. De la población de riesgo (granjas y animales).
2. De la situación epidemiológica (Frecuencia y ubicación de los brotes).
3. De la estructura de la cadena y los flujos de riesgo.
4. De las medidas de detección precoz y vigilancia.
- 5. De las medidas de bioseguridad (Granjas y cadena).**
6. De los mecanismos de compensación.

Qué consecuencias tiene el mayor riesgo?

1. Más difícil controlar /erradicar.
2. Mas competencias de recursos compensación, más difícil hacerlo eficiente.
3. Pérdida de mercados.
4. Mayores exigencias de seguros.
 - La probabilidad de ingreso (frecuencia)
 - Más grande son las consecuencias (Máxima Pérdida Posible)
 - Población expuesta total (granjas y animales)

IMPACTO ECONÓMICO DE LA PESTE PORCINA AFRICANA EN VIETNAM

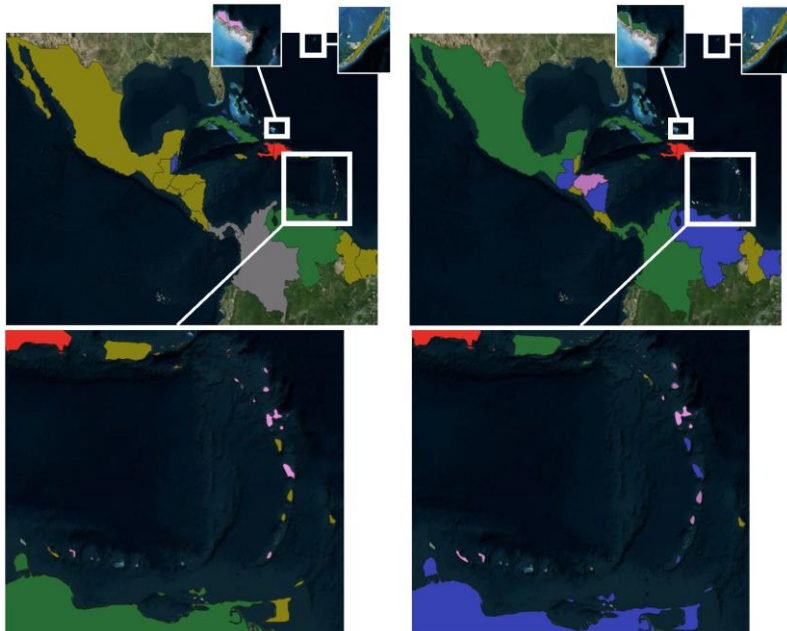
Nguyen-Thi, T., Pham-Thi-Ngoc, L., Nguyen-Ngoc, Q., Dang-Xuan, S., Lee, H. S., Nguyen-Viet, H., Padungtod, P., Nguyen-Thu, T., Nguyen-Thi, T., Tran-Cong, T., & Rich, K. M. (2021).



- Ingresó a Vietnam en **febrero de 2019**
- Muerte o sacrificio de casi seis millones de cerdos, equivalente a más del **20%** de la población porcina del país.
- Los pequeños productores representaron el **77% de los hogares porcicultores**
- El sector moderno con alta bioseguridad aumentó su participación en la producción y ventas.
- La PPA **aceleró la transformación del sector porcino** vietnamita hacia modelos más modernos.
- El PIB nacional se **redujo** hasta un **1,8**

RIESGOS DE INCURSIÓN DE LA PESTE PORCINA AFRICANA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Arcega Castillo, G., Schultze, M. L., Schulte, R., Schambow, R. A., Hervé-Claude, L. P., León, E. A., & Perez, A. M. (2025, abril). *African swine fever incursion risks in Latin America and the Caribbean: informal and legal import pathways*. Center for Animal Health and Food Safety, University of Minnesota; Ross University School of Veterinary Medicine.



a.

Probable Risk, Medium Certainty
Unlikely Risk, High Certainty
Unlikely Risk, Medium Certainty

b.

Unknown Risk, Probable
Unknown Risk, Unlikely
Haiti and Dominican Republic

RUTAS DE INCUSION DEL VIRUS DE LA PPA

- 1. Importaciones informales:* productos porcinos transportados por viajeros, migración ilegal, desechos de barcos y aviones.
- 2. Importaciones legales:* comercio autorizado de cerdos vivos y productos porcinos procesados.

FACTORES CLAVES DE RIESGO

Arcega Castillo, G., Schultze, M. L., Schulte, R., Schambow, R. A., Hervé-Claude, L. P., León, E. A., & Perez, A. M. (2025, abril). *African swine fever incursion risks in Latin America and the Caribbean: informal and legal import pathways*. Center for Animal Health and Food Safety, University of Minnesota; Ross University School of Veterinary Medicine.



- Tráfico marítimo y migración no regulada.
- Contrabando de productos porcinos.
- Turismo masivo y residuos contaminados.
- Flujos migratorios como el Darién.



CLASIFICACIÓN Y NIVEL DE CERTEZA DE LAS VÍAS DE INCURSIÓN DE LA PPA PROCEDENTES DE IMPORTACIONES INFORMALES E IMPORTACIONES LEGALES EN CADA TERRITORIO

Arcega Castillo, G., Schultze, M. L., Schulte, R., Schambow, R. A., Hervé-Claude, L. P., León, E. A., & Perez, A. M. (2025, abril). *African swine fever incursion risks in Latin America and the Caribbean: informal and legal import pathways*. Center for Animal Health and Food Safety, University of Minnesota; Ross University School of Veterinary Medicine.

PAIS	VIAS			
	IMPORTACIONES INFORMALES		IMPORTACIONES FORMALES	
	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE CERTEZA	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE CERTEZA
Colombia	Probable	Medio	Improbable	Alto
México	Probable	Medio	Improbable	Medio
Guatemala	Improbable, probable	Bajo	Improbable, probable	Bajo
Panamá	Probable	Medio	Improbable	Alto
Puerto Rico	Probable	Medio	Improbable	Medio
Cuba	Probable	Medio	Probable	Medio
Costa Rica	Improbable	Medio	Improbable	Medio

CONCLUSION

Se recomienda fortalecer la colaboración regional, vigilancia epidemiológica y el intercambio de datos sanitarios.

¿QUE ES LA BIOSEGURIDAD EN LA PORCICULTURA?

Es la conjunto de medidas direccionadas a la **protección** de una granja de cerdos **minimizando el riesgo de introducción** y **propagación** de enfermedades presentes en la granja

BIO= VIDA

SEGURIDAD= PROTECCIÓN



¿PORQUÉ ES IMPORTANTE LA BIOSEGURIDAD?



PARA PROTEGER LA SALUD ANIMAL

Reduce el riesgo de introducción de enfermedades exóticas o endémicas



REDUCIR EL USO DE MEDICAMENTOS

Reduce la incidencia de enfermedades infecciosas, lo que disminuye la necesidad de tratamientos veterinarios como antibióticos o antiparasitarios.



MEJORAR EL BIENESTAR ANIMAL

Los animales sanos, libres de estrés por enfermedades, presentan mejores índices de conversión alimenticia, crecimiento y reproducción



SEGURIDAD ALIMENTARIA

Protege el suministro de alimento de las poblaciones más vulnerables

ECONOMÍA

Protege la inversión de los productores



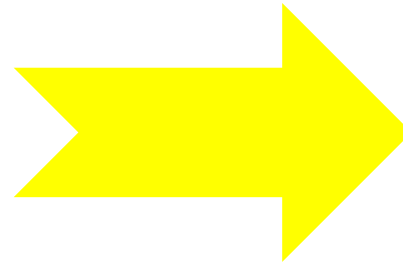
FACILITA LA CERTIFICACIÓN SANITARIA

Facilita la comercialización nacional e internacional de productos porcinos bajo estándares sanitarios.

¿QUÉ ES LO QUE REALMENTE FUNCIONA?

BIOSEGURIDAD PSICOLÓGICA

- Pensar que estoy haciendo las cosas bien



BIOSEGURIDAD EFECTIVA

- Gestión de la bioseguridad
- Tolerancia cero: No negociables

OBJETIVO: CORTAR LA CADENA DE TRANSMISIÓN

FACTORES SOCIOCULTURALES QUE FACILITAN LA TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

- **Prácticas tradicionales de cría mixta de animales.**
- **Movilización informal de cerdos y alimentos.**
- **Desconfianza hacia autoridades sanitarias.**
- **Percepción local de la enfermedad influye en su contención (Broz, 2022).**



Consumo de carne de cerdo sin cocinar



Viajes internacionales



Prácticas culturales



Contacto con cerdos infectados

RETOS SOCIOLÓGICOS PARA IMPLEMENTAR BIOSEGURIDAD

- Resistencia cultural al cambio de prácticas agrícolas.
- Falta de comprensión técnica y acceso a información.
- Rol de género y jerarquías familiares en la toma de decisiones.
- Falta de adaptación cultural de las campañas sanitarias.



Rechazo al cambio



Falta de conocimiento



Costos económicos



Comunicación ineficaz

BIOCONTENCIÓN

La **biocontención** es importante porque actúa como la segunda línea de defensa sanitaria:

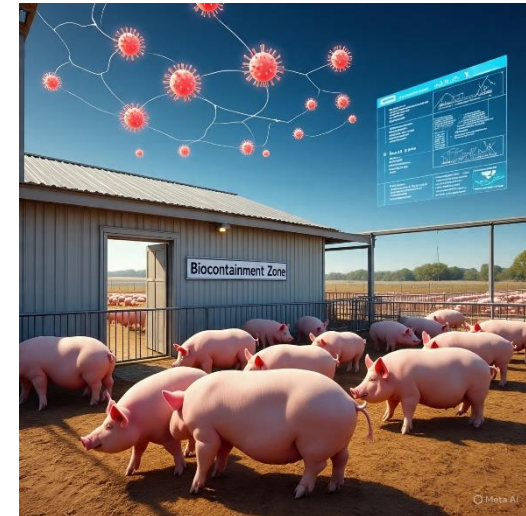
cuando una enfermedad ya ha ingresado en la granja, su función es evitar que el agente patógeno se disemine dentro del establecimiento y hacia otras granjas, animales o al ambiente.

La **biocontención** busca contener la salida y limitar los daños.



PORQUÉ ES IMPORTANTE LA BIOCONTENCIÓN

- **Controla la propagación interna** → evita que toda la población animal se infecte.
- **Protege a granjas vecinas y al sector productivo** → limita la dispersión de enfermedades a otras explotaciones.
- **Reduce riesgos para la salud pública** → previene que patógenos lleguen a personas, fauna silvestre o al ambiente.
- **Minimiza pérdidas económicas** → contener un brote temprano reduce mortalidad, restricciones comerciales y costos de erradicación.
- **Apoya programas oficiales de control y erradicación** → facilita la acción de las autoridades sanitarias y evita que el brote se convierta en epidemia



MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR LA DISEMINACIÓN EN UNA GRANJA

- **Aislamiento inmediato** de los animales enfermos en corrales separados.
- **Restricción de movimientos de personas y equipos** entre áreas de la granja.
- **Refuerzo de limpieza y desinfección** en las instalaciones y utensilios.
- **Eliminación segura de cadáveres** para evitar la contaminación ambiental.
- **Supervisión veterinaria** permanente y comunicación con las autoridades sanitarias.



SUPERVISIÓN VETERINARIA PERMANENTE Y COMUNICACIÓN CON LA AUTORIDADES SANITARIAS



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS



ELIMINACIÓN SEGURA DE CADÁVERES PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

BIOEXCLUSIÓN VS BIOCONTENCIÓN



Bioexclusión

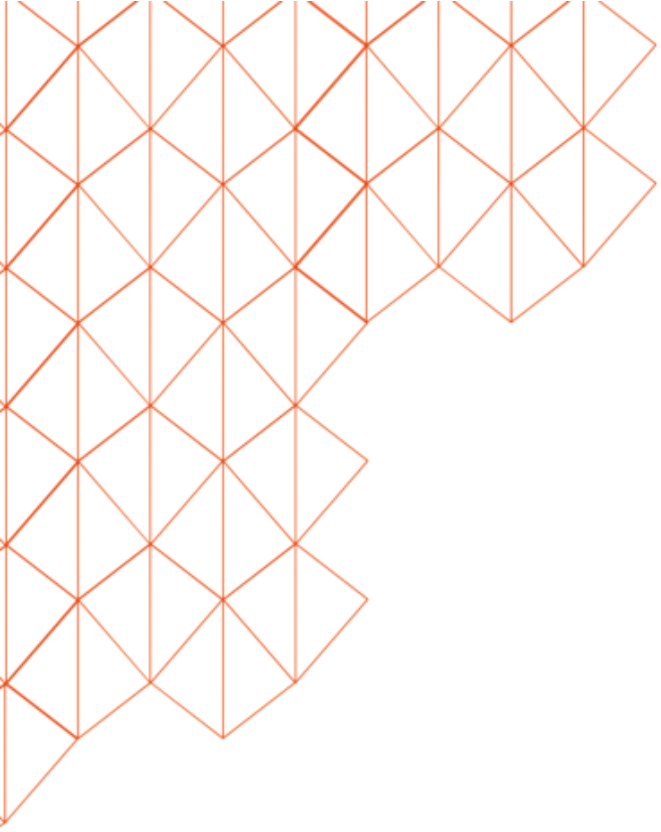


Biocontención

Definición	Estrategias para impedir la entrada de enfermedades a la granja	Estrategias para evitar la salida y propagación de una enfermedad ya presente
Objetivo principal	Proteger el estatus sanitario de la granja	Aisiamiento de animales enfermos Restricción de movimientos internos
Medidas típicas	<ul style="list-style-type: none">• Cercos perimetrales• Control de visitantes• Cuarentena de animales nuevos	<ul style="list-style-type: none">• Aisiamiento de animales enfermos• Restricción de movimientos internos• Limpieza y desinfección reforzada• Eliminación segura de cadáveres y desechos
Importancia	Previene la entrada de agentes patógenos y evita pérdidas antes de que ocurran	Reduce la diseminación de enfermedades minimiza daños y protege al resto del sector
Ejemplo práctico	Durante el brote de Peste Porcina Africana (PPA) en el Caribe, granjas con bioexclusión estricta	En una granja de México con influenza porcina, al aplicar biocontención (aisiamiento, restricción de movimientos, eliminación segura de cadáveres), el brote quedó limitado a un solo lote, evita

COMENTARIOS FINALES

- La bioseguridad es una herramienta de prevención y mitigación frente a la PPA, la cual no puede imponerse, debe negociarse culturalmente.
- Las políticas sanitarias deben considerar las dimensiones culturales del riesgo.
- La compleja epidemiología de la PPA requiere intervenciones adaptadas a cada país y región.
- El manejo de la PPA requiere abordar actividades y comportamiento de las personas, los tipos de sistemas de producción, la geografía, el comercio y los esfuerzos en la gestión coordinada.
- Se debe trabajar de manera coordinada entre el sector público y el privado
- Trabajo colaborativo entre países e instituciones para prevenir, vigilar y comunicar el riesgo en la región.
- Fortalecimiento fronterizo y medidas de vigilancia activa.



THANK YOU

Thank You

