



**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA COMO ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN CONTRA LA PPA

MSc DIEGO ROJAS MOREA
Noviembre 2023



**Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura**

**DERECHOS
RESERVADOS**





CONDICIONANTES ACTUALES



ENFERMEDADES EMERGENTES



El 60% de los patógenos humanos son de naturaleza zoonótica.



El 80% de los patógenos animales tienen más de un hospedador.



Muchas de las enfermedades reconocidas desde el siglo 19 han incrementado su mortalidad.



El 75% de las enfermedades emergentes son zoonóticas.

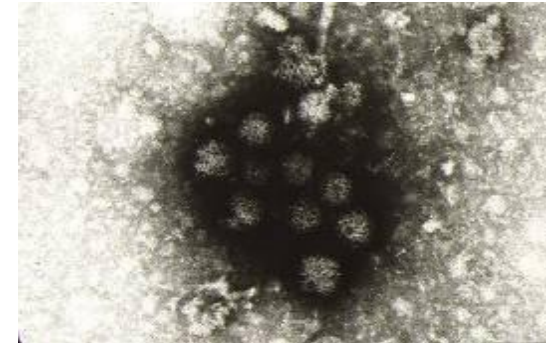
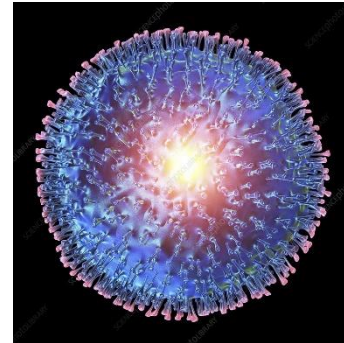
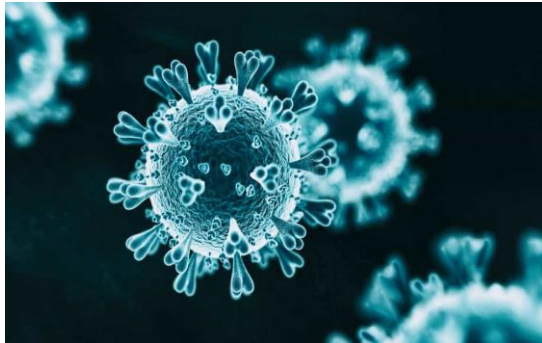


El 80% de los agentes que tienen uso potencial como armas biológicas son de origen animal.



CONDICIONANTES ACTUALES

ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES



PPA

SARS CoV-2

IA

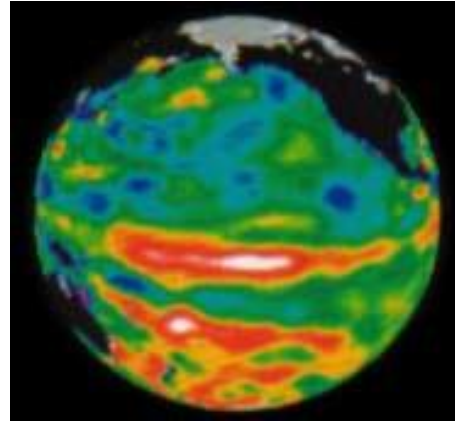
DERECHOS
RESERVADOS





CONDICIONANTES ACTUALES

DERECHOS RESERVADOS





CONDICIONANTES ACTUALES



DERECHOS
RESERVADOS



CONDICIONANTES ACTUALES



DERECHOS
RESERVADOS





CONDICIONANTES ACTUALES



\$

DERECHOS
RESERVADOS



VÍAS DE ENTRADA



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



SISTEMA DE PREVENCIÓN PRIMARIA



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

PROTECCIÓN



XXX Congreso Nacional de Porcicultura APOGUA

DERECHOS RESERVADOS

SISTEMA DE PREVENCIÓN SECUNDARIA

DERECHOS
RESERVADOS

DETECCIÓN RÁPIDA



**PRODUCTORES Y
VETERINARIOS
PRIVADOS**



SISTEMA DE PREVENCIÓN TERCIARIA

DERECHOS
RESERVADOS

1. CONTROL



**PRODUCTORES Y
VETERINARIOS
PRIVADOS**



SISTEMA DE PREVENCIÓN TERCIARIA

DERECHOS
RESERVADOS

2. ERRADICACIÓN



**PRODUCTORES Y
VETERINARIOS
PRIVADOS**



SISTEMA DE PREVENCIÓN TERCIARIA

DERECHOS
RESERVADOS

3. MONITOREO



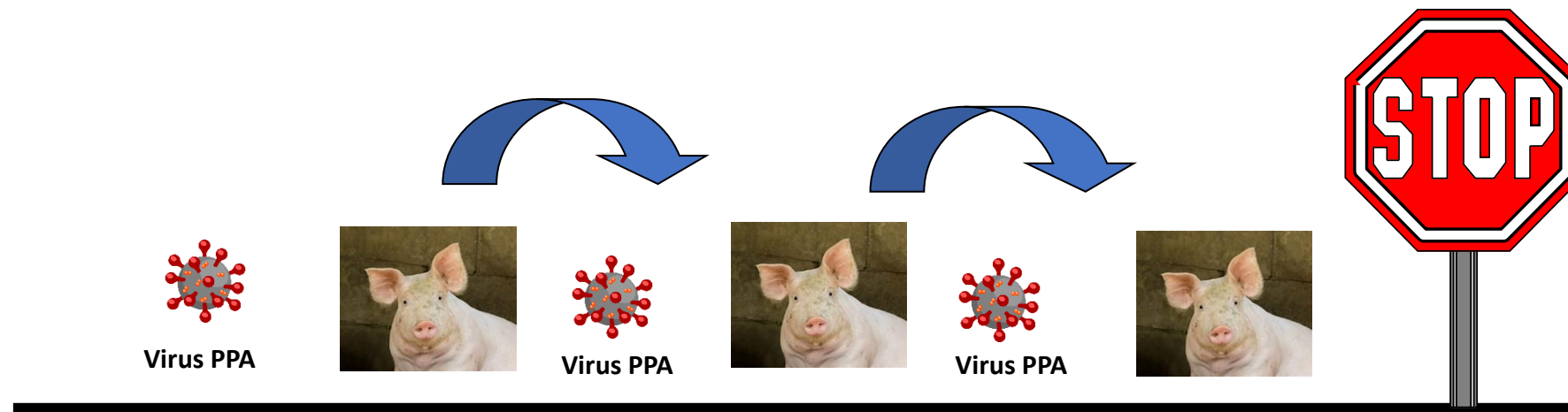
**PRODUCTORES Y
VETERINARIOS
PRIVADOS**



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

DERECHOS
RESERVADOS

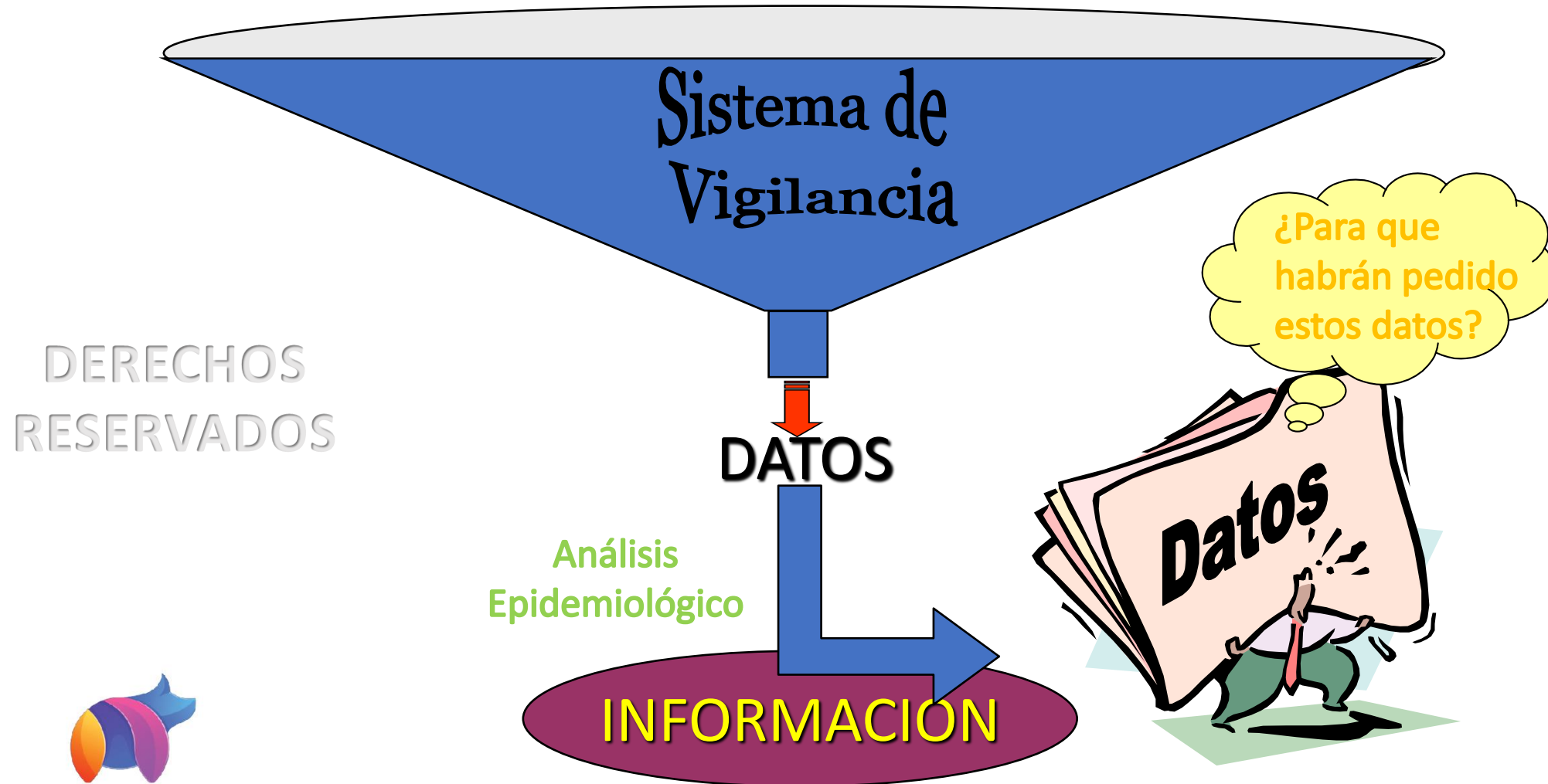
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



A MENOR TIEMPO, MENORES LAS CONSECUENCIAS



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA



DERECHOS
RESERVADOS



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

DETECCIÓN Y ALERTA TEMPRANA

RESPUESTA RÁPIDA

CAPACIDAD DE
PREPARACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN

CAPACIDAD DE
PREVENCIÓN

CAPACIDAD DE
RESPUESTA

DERECHOS
RESERVADOS

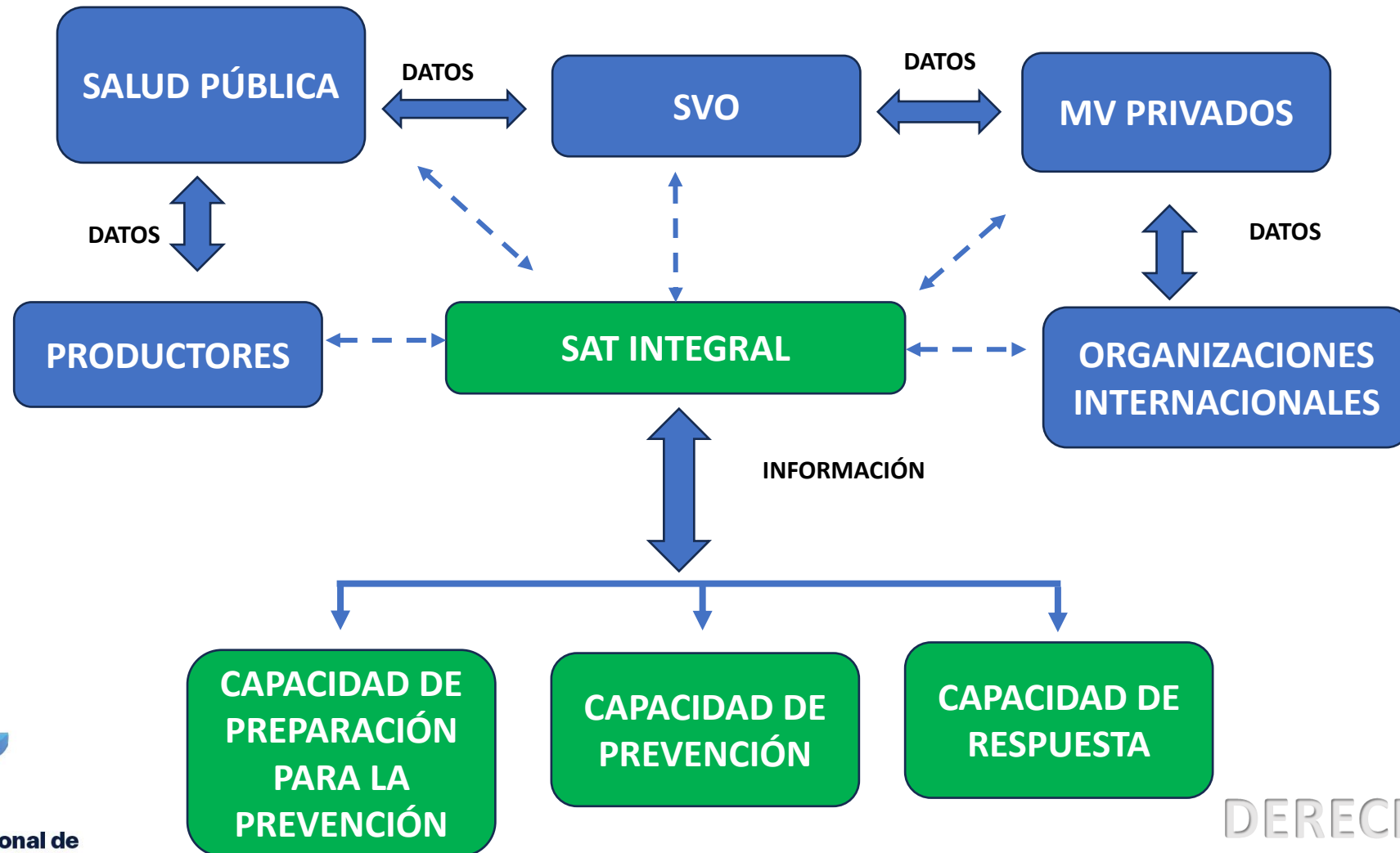


A MENOR TIEMPO, MENORES LAS CONSECUENCIAS





CONDICIONANTES ACTUALES



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Gestión de información a nivel local

DETECCIÓN

MV DE CAMPO

- Vigilancia activa
- Vigilancia pasiva
- Muestreos basados en riesgo
- Sistema cuarentenario

VERIFICACIÓN

MV DE CAMPO
PROFESIONALES Dx

- Diagnóstico veterinario
- Validación de pruebas
- Vigilancia de campo

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

JEFE DE EPIDEMIOLOGÍA

- Análisis de información
- Evaluación del riesgo

DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

ALTA DIRECCIÓN

- Erradicación
- Vacunación
- Control a la movilización

DERECHOS
RESERVADOS



XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA

DERECHOS
RESERVADOS

ESTRUCTURA DE DEFENSA DE LOS PAÍSES

TRES NIVELES DE DEFENSA

PRIMERA BARRERA

- PAPF
- Pasajeros
- Servicio correos internacionales
- Estaciones cuarentenarias

SEGUNDA NIVEL

- Sistema nacional de vigilancia epidemiológica
- Servicio de diagnóstico oficial y privado

TERCER NIVEL

Programas de control y erradicación de plagas y enfermedades



ESTRUCTURA DE DEFENSA DE LOS PAÍSES

CAPACIDAD DE PREPARACIÓN PARA LA PREVENCIÓN

DERECHOS
RESERVADOS

Adecuado sistema cuarentenario

Estrecha cooperación entre los servicios de campo y el laboratorio de diagnóstico veterinario

Adecuada dotación de materiales y equipos

Fortalecimiento de los equipos de puertos, aeropuertos y pasos de frontera

Emplear estrategias para la detección de plagas y enfermedades en innovadoras y en paralelo

Adecuado sistema de gestión de información que sea interoperable

Sistema de notificación oportuno



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

DERECHOS
RESERVADOS

ESTRUCTURA DE DEFENSA DE LOS PAÍSES

CAPACIDAD DE PREVENCIÓN

Programas de concientización actualizados (PPA, FA. LA)

Definición y aplicación de definición de caso sospechoso y confirmado

Capacitación a mv oficiales privados y productores en reconocimiento clínico de las enfermedades

Vigilancia activa y continua de las enfermedades

Mecanismo confiable de notificación

Implementación de un sistema de información de enfermedades

Mejoramiento de las capacidades diagnósticas de laboratorio

Vincular los laboratorios nacionales y laboratorios de referencia

Notificación internacional rápida e integral de la enfermedad



XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA

DERECHOS
RESERVADOS

ESTRUCTURA DE DEFENSA DE LOS PAÍSES

CAPACIDAD DE RESPUESTA

Equipos de campo capacitados y preparados

Adecuada dotación de materiales y equipos

Adecuada recolección de información de campo

Análisis oportuno de la información

Toma de decisiones oportunas y adecuadas

Control y/o erradicación de las enfermedades

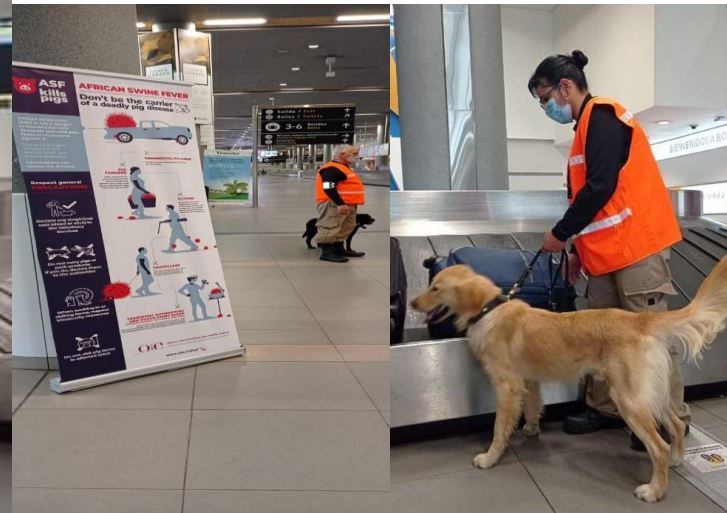
Notificación internacional rápida e integral de la enfermedad



EJEMPLOS



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



XXX Congreso Nacional de Porcicultura APOGUA

DERECHOS RESERVADOS

EJEMPLOS



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

VIGILANCIA



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 waste feeders.



XXX Congreso Nacional de Porcicultura AOGUA

DERECHOS RESERVADOS

BY THE NUMBERS

Due to targeting efforts and the tests being used, the specimens collected from sick and dead swine provide diagnostic value if tested for both ASF and CSF. Those collected from apparently healthy animals are tested for CSF only. For more information please refer to the Swine Hemorrhagic Fevers Surveillance Plan.



Foreign Animal Disease (FAD) Investigations: 59 investigations

Target swine disease events in any population where ASF and CSF are suspected and an FAD investigation is initiated by State and Federal animal health officials.



Sick Pig Veterinary Diagnostic Lab (VDL) Component: 3,263 specimens

Target clinically ill or dead swine on larger commercial farms for ASF and CSF testing.



Slaughter or Aggregation Point Component: 2,909 specimens

Target slaughter condemnations and clinically ill or dead swine for ASF and CSF testing.



Higher Risk Component: 2,937 specimens

Target clinically ill or dead Higher Risk swine on farm for ASF and CSF testing and target apparently healthy Higher Risk swine on farm for CSF testing.



Feral Swine Component: 2,044 specimens

Targeting performed by USDA APHIS Wildlife Services for CSF testing.

Figure 1. Specimens Tested for ASF and CSF, Total and by Component

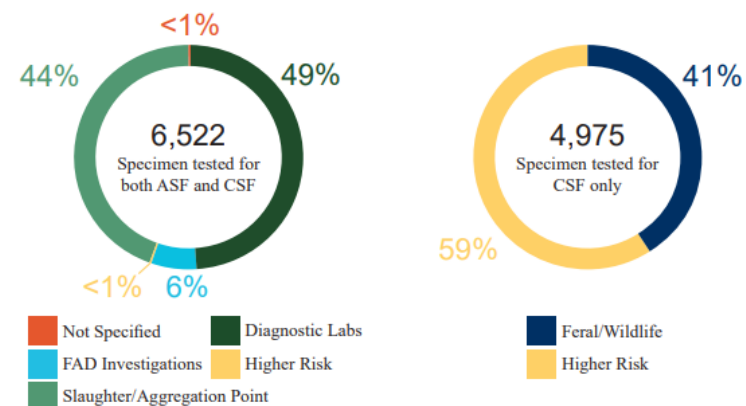


Figure 1: 6,522 specimens were tested both ASF and CSF, the majority of which were tested through the Sick Pig VDL (49%), the Slaughter/Aggregation point (44%), and the FAD investigations (6%) component. 4,975 specimens were tested for only CSF through the Higher Risk (59%) and Feral/Wildlife (41%) components

EJEMPLOS



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL SAT

1ra BARRERA												
INFORMACIÓN RELEVANTE	EVALUACION										OBSERVACION	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
FORTALECIMIENTO DEL PERSONAL PAPP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Cuenta con personal permanente en todos los PAPP												
Cuenta con personal suficiente en todos los PAPP												
Cuentan con programa de formación continuo al personal en temas de control oficial y enfermedades transfronterizas.												
FORTALECIMIENTO PROCEDIMENTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Existen procedimientos de inspección de productos pecuarios y agrícolas en puertos, aeropuertos y pasos de frontera												
Aplican inspección basada en riesgos en los PAPP												
De ser positiva la respuesta anterior serponder si funciona												
Tienen programas de vigilancia activa para enfermedades ausentes en territorio Panameño												
Con que frecuencia realizan estos muestreos												
Tienen alguna caracterización del flujo de migrantes desde el Sur del Continente												
Realizan algún tamizaje o vigilancia especial a este tipo de viajeros												
Tienen un Sistema de Alerta Temprana de enfermedades transfronterizas?												
De ser positiva la respuesta anterior serponder si funciona												
Tienen planes de contingencia para enfermedades de control oficial?												
Tienen estandarizadas técnicas diagnósticas para enfermedades transfronterizas como PPA y IA												
Los resultados de laboratorios son emitidos entre 24 a 48 horas?												
Existe un sistema de gestión de la información entre Cuarentena, sanidad animal y la red diagnóstica?												
Existen definiciones de caso enfermedades de control oficial y rutas críticas para su atención?												
Existen definiciones de enfermedades transfronterizas y rutas críticas para su atención?												



XXX Congreso Nacional de Porcicultura APOGUA

DERECHOS RESERVADOS

EJEMPLOS



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FORTALECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Cuenta con perros para la detección de material orgánico												
XXX												
Cuentan con recintos de cuarentena animal y vegetal para realizar las cuarentenas del material vegetal y animales vivos												
Cuenta con un manejo integral para las basuras de vuelos, buques y viajeros internacionales												
Realizan hermanamientos con laboratorios de referencia												
Cuenta con red de laboratorios suficientes para el análisis y diagnóstico de las muestras.												
Cuenta con una adecuada dotación de materiales y equipos para los PAPP												

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL SAT

INFORMACIÓN RELEVANTE	EVALUACION										OBSERVACION	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
FORTALECIMIENTO 2da BARRERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuenta con un programa de capacitación de enfermedades de control oficial y transfronterizas dirigidos a MV particulares y productores												
Cuenta con un programa de capacitación dirigido a los MV oficiales en reconocimiento de síntomas y signos de enfermedades de control oficial y transfronterizas												
Tienen sensores epidemiológicos?												
Como funciona la IVC en plantas de sacrificio, de quien es la responsabilidad, # funcionarios y cantidad de plantas de sacrificio por especie y ubicación geográfica.												
Los SVO tienen un sistema de información sanitario que integre información de campo y diagnóstico												
Cuenta con una red suficiente de laboratorios oficiales de diagnóstica y pruebas diagnósticas estandarizada												



XXX Congreso Nacional de Porcicultura APOGUA

DERECHOS RESERVADOS

EJEMPLOS

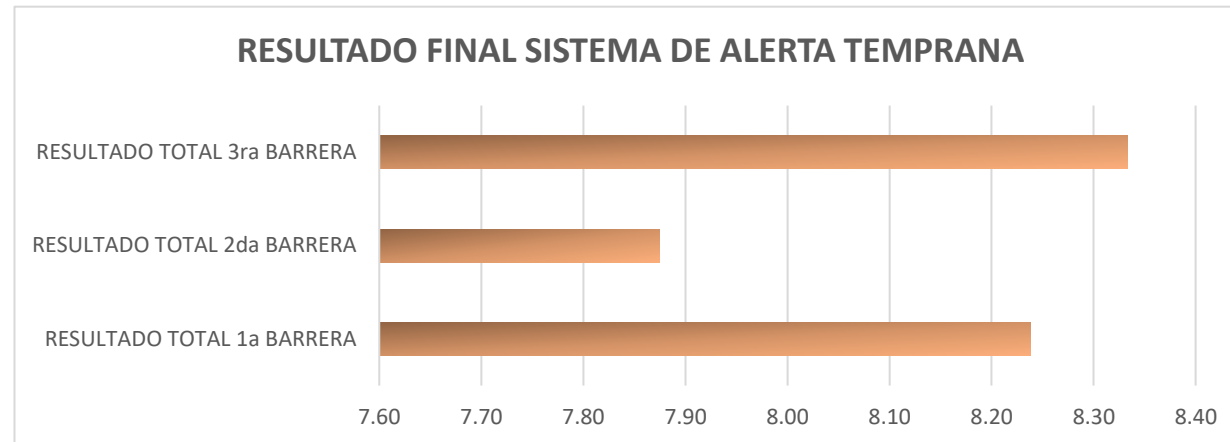


Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL SAT

INFORMACIÓN RELEVANTE	EVALUACION										OBSERVACION	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
FORTALECIMIENTO 3ra BARRERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Se cuenta con un Censos o datos globales de productores bovinos, porcinos, avícolas en Panamá, ojala discriminado entre pequeños, mediano y grandes												
Cuentan con un censo de predios de alto riesgo, ubicados cerca a zonas fronterizas, plantas de sacrificio, basureros, aeropuertos												
Cuantos laboratorios privados tiene Panamá, que pruebas diagnósticas realizan y si hacen parte de la red diagnóstica nacional.												

RESULTADO TOTAL 1a BARRERA	8,24
RESULTADO TOTAL 2da BARRERA	7,88
RESULTADO TOTAL 3ra BARRERA	8,33



REFLEXIONES FINALES



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

- Los SAT se fundamentan en la generación de datos y el análisis de información.
- SVO deben establecer acciones permanentes encaminadas:
 - Monitoreo de establecimientos de alto riesgo.
 - Control estricto de ingreso al país.(Pasajeros, carga y basuras)
- Se debe establecer programas de capacitación y simulacros de enfermedades.
- Se debe establecer una batería de pruebas diagnósticas homologadas y estandarizadas.
- Interoperación de sistemas de información.
- Incluir a los productores privados dentro del sistema de alerta temprana para detectar enfermedades emergentes y zoonóticas.
- Monitoreo epidemiológico de la vida silvestre



XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA

DERECHOS
RESERVADOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Gracias



diego.rojasmorea@fao.org



www.fao.org