



Bioseguridad

Reunion Agotzaina

Fernando Carrasquer Puyal.

DVM CEAV

Global Technical Service - Veterinary Specialist.

H&N International GmbH

Entendiendo la bioseguridad

Una definición clara

Conjunto de medidas físicas y de gestión destinadas a reducir el riesgo de introducción, asentamiento y propagación de enfermedades, infecciones o infestaciones animales a, desde y dentro de una población animal.

Código Sanitario para los
Animales Terrestres de la OIE

Entendiendo la bioseguridad...

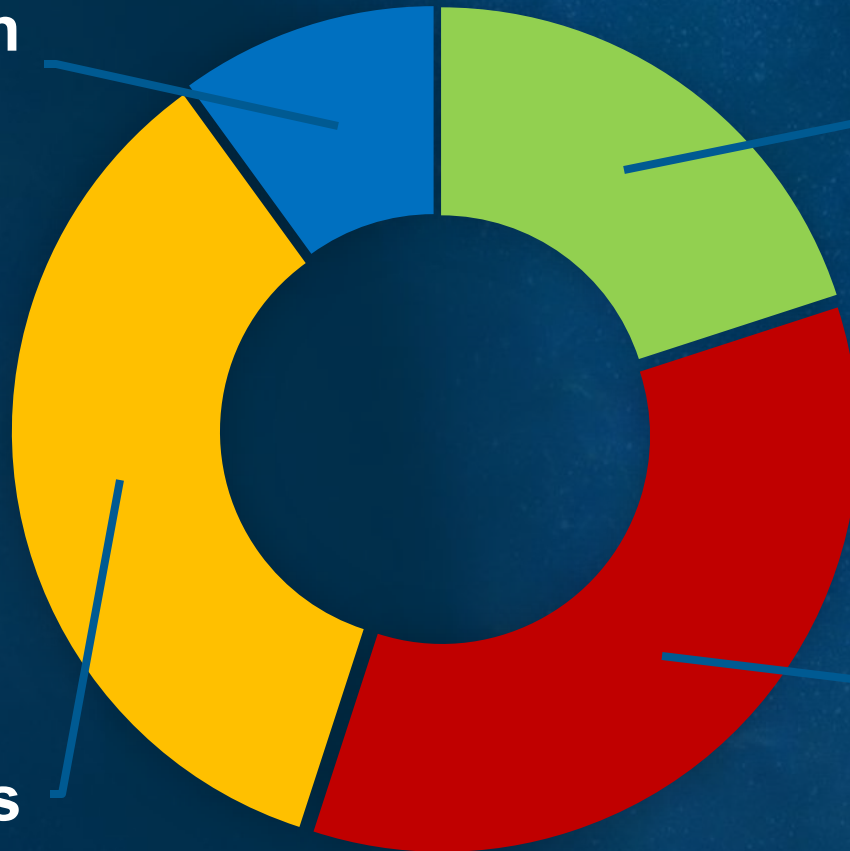
Pero se trata de actos, no de palabras

Sentido común
10%

Conocimientos veterinarios
20%

Cultura de la empresa
35%

Logística y procedimientos
35%



Entendiendo la bioseguridad...

Niveles de bioseguridad



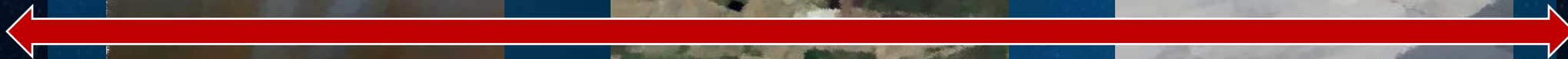
**Nivel
país**



**Nivel
comunidad**



**Nivel
granja**



H&N Concepto de bioseguridad

Programas								
		Aislamiento	Control de plaga	Aves de reposición	Protocolo L&D	Alimento y agua	Eliminación de residuos	Formación personal
Categorías	 Localización							
	 Equipamento							
	 Operaciones							

Bioseguridad en el diseño

La ubicación de la granja es importante



200 m

Bioseguridad en el diseño

Las granjas de edades múltiples siempre complican las cosas.



50 m

Equipamiento para bioseguridad

La bioseguridad requiere equipos adecuados



Bioseguridad operacional

Pero el personal es el efector de la bioseguridad



Entrenado
+
Comprometido

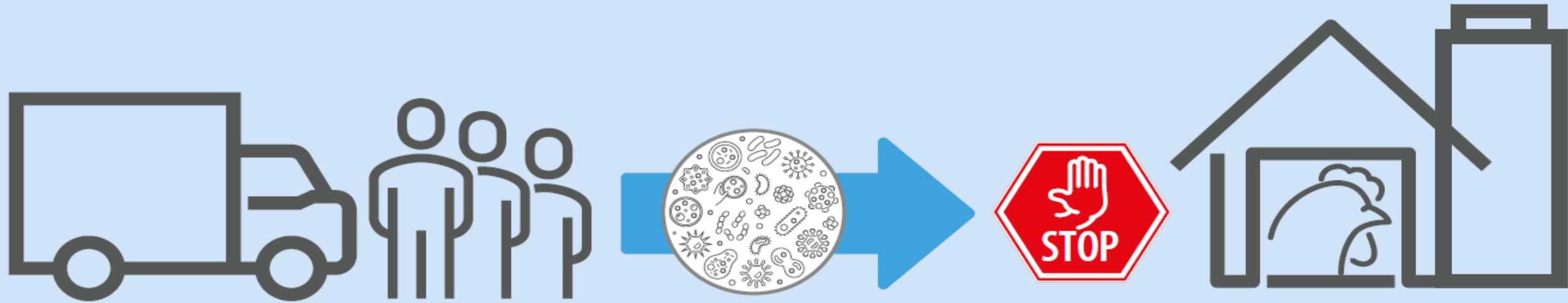
=

Buena
bioseguridad
Prácticas

Programas de bioseguridad



Programa de aislamiento



Evitar la introducción de enfermedades a través de visitas o herramientas



Visitas



Herramientas

Programa de aislamiento

Supervivencia de MG en diferentes materiales

4 días



Algodón

3 días



Cabello

2 días



Paja

1 día



Madera



Pluma



Caucho



Nariz

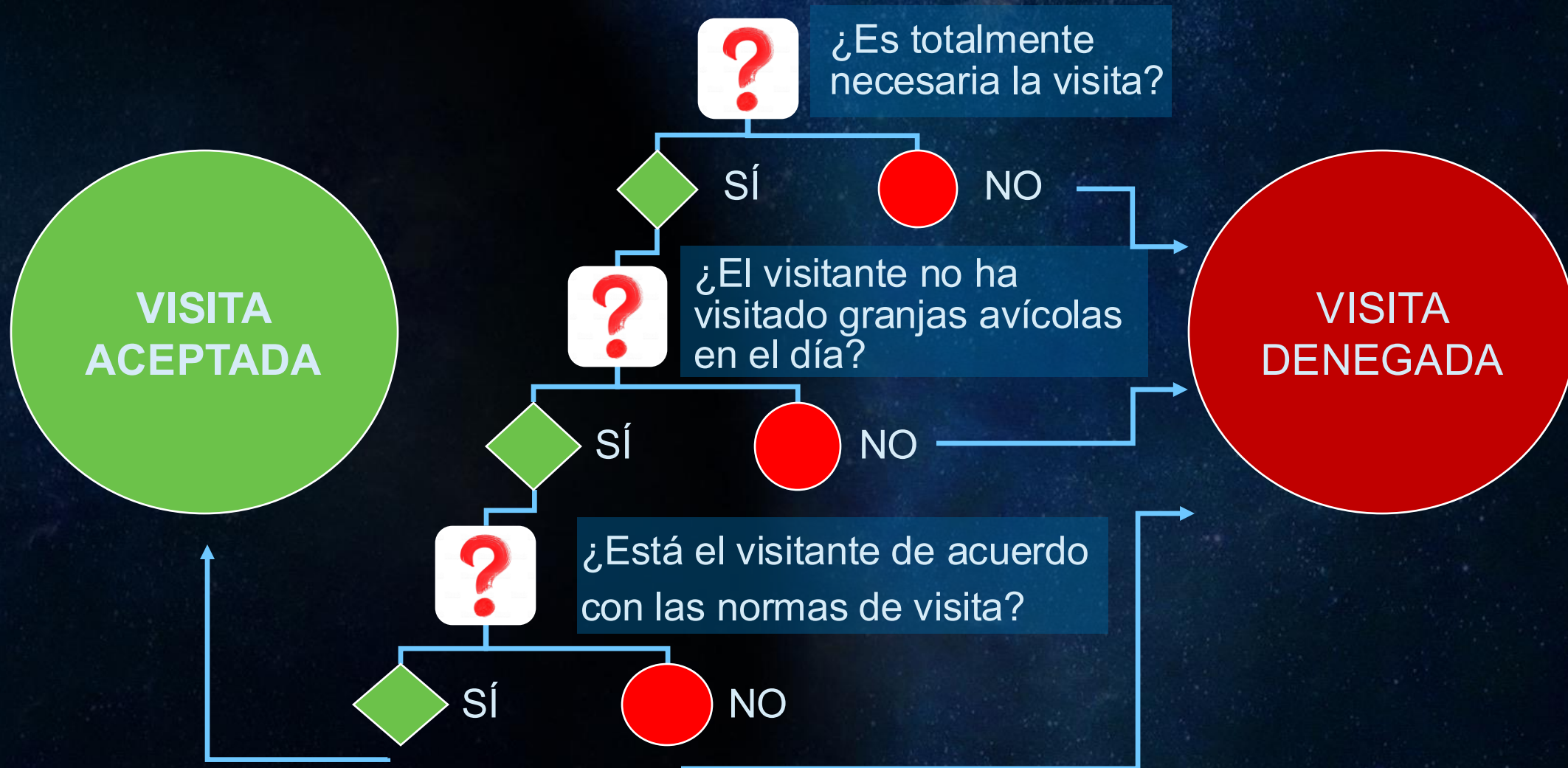
Programa de aislamiento

Política de visitas (la más fácil y la mejor de implementar)



Programa de aislamiento

EJEMPLO de árbol de decisión para aceptar visitas



Programa de aislamiento

Los vehículos no son para circular por la finca



Aparcamiento exterior



Solo permitir la entrada a aquellos vehículos imprescindibles



Desinfección completa para todos los vehículos que ingresan

Programa de aislamiento

Entrada a una granja (idealmente)



Registro



Armario



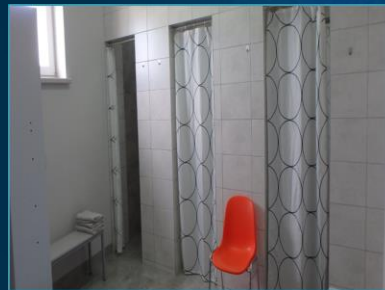
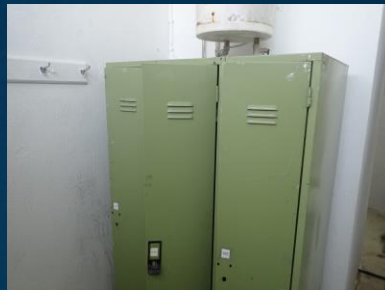
Ducha



Ropa de granja



Lavamanos

[illegible]

Programa de aislamiento

Lo que se queda fuera no es infeccioso.



Dejar las pertenencias personales afuera.



Desinfecte cualquier artículo antes de llevarlo a la granja.



Las cosas que vienen de otras granjas DEBEN ser rechazadas

Programa de aislamiento

Después de pasar por este pediluvio mis botas estarán:



A) ¿Más contaminadas?

B) ¿Menos contaminadas?

Programa de aislamiento

% de cambio en los recuentos totales de bacterias en hisopos del calzado tras el paso por pediluvio en una incubadora



Fuente:
Owen 2006

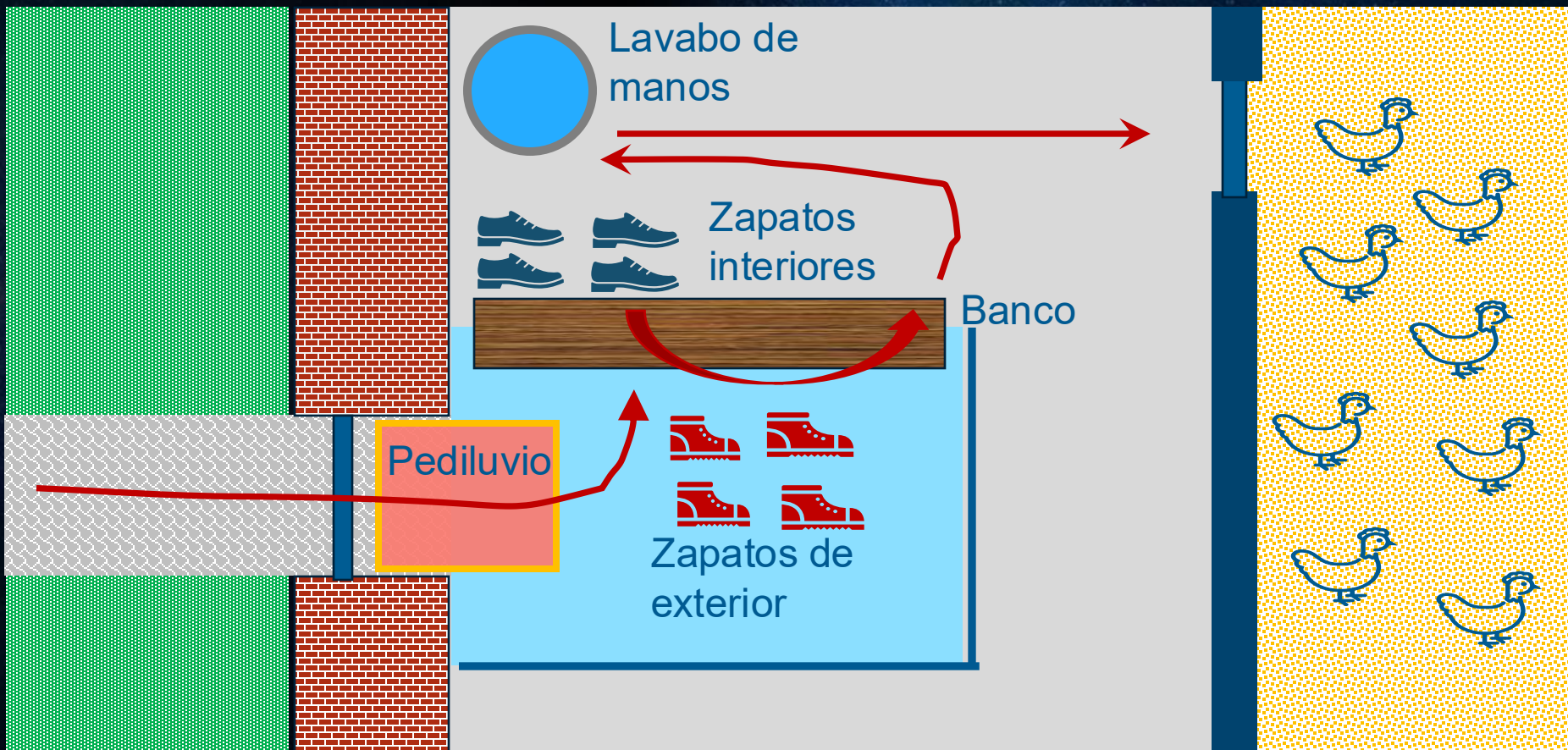
Programa de aislamiento

Modulo sanitario / Barrera danesa / Sistema de banco

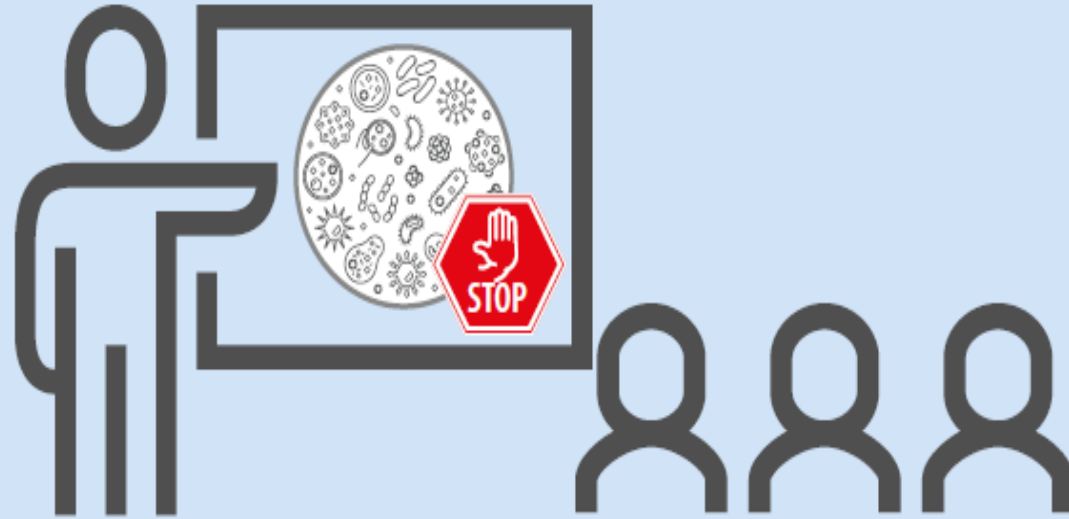
Afuera

Antesala

Gallinero



Capacitación del personal



Evitar la introducción de enfermedades a través de los trabajadores o sus acciones



Trabajadores

Capacitación del personal

ESTRICTAMENTE PROHIBIDO para trabajadores avícolas



No visitar a otras granjas.



No tener aves de corral en casa.



No tener hobbies relacionados con aves.

Capacitación del personal

Necesidades del personal para una buena bioseguridad



Conocimiento



Compromiso



Facilidad

Capacitación del personal

Errores de bioseguridad al entrar y salir de galpones avícolas



No respetar la delimitación entre las zonas sucias y limpias	Odds ratio
--	------------

Pediluvio VS Sistema de banco	13.16
-------------------------------	-------

Visita corta (< 17m) VS visita larga	2.41
--------------------------------------	------

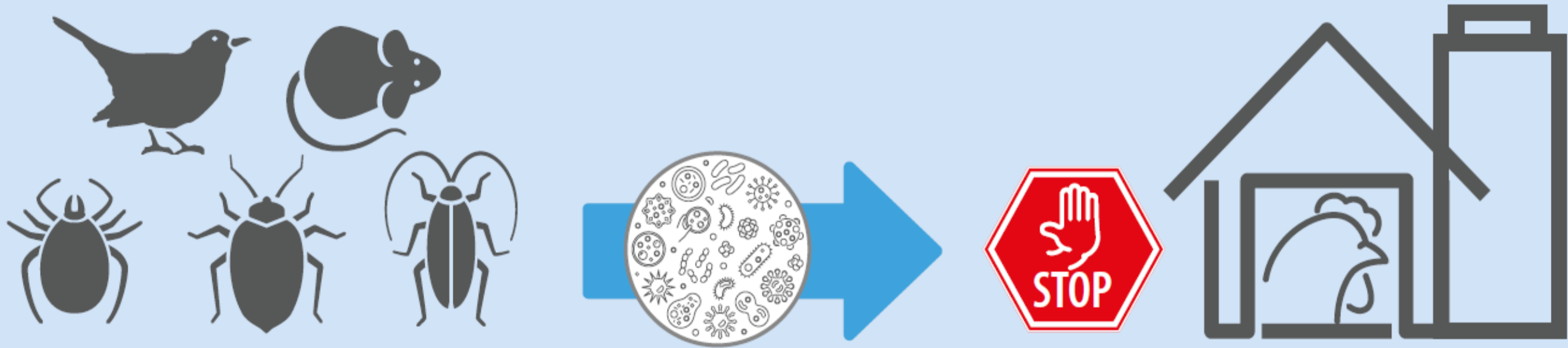
Observador presente	4.61
---------------------	------

No firmar el libro de registro	Odds ratio
--------------------------------	------------

Capacitación del personal	5.74
---------------------------	------

Observador presente	5.70
---------------------	------

Programa de control de plagas



Evitar la introducción de enfermedades a través de roedores, aves o insectos

-  Roedores
-  Pájaros
-  Insectos

Programa de control de plagas

Roedores: ¡No podemos coexistir!



Erysipelas

(Meerburg 2012)

Salmonellosis

(Meerburg 2012)

Fowl Cholera

(Meerburg 2012)

...



Transmisión
mecánica

Programa de control de plagas

Deshacerse de los roedores

Control pasivo

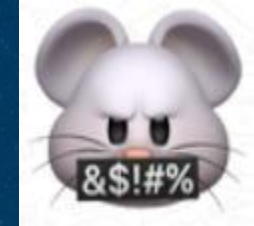


Control activo



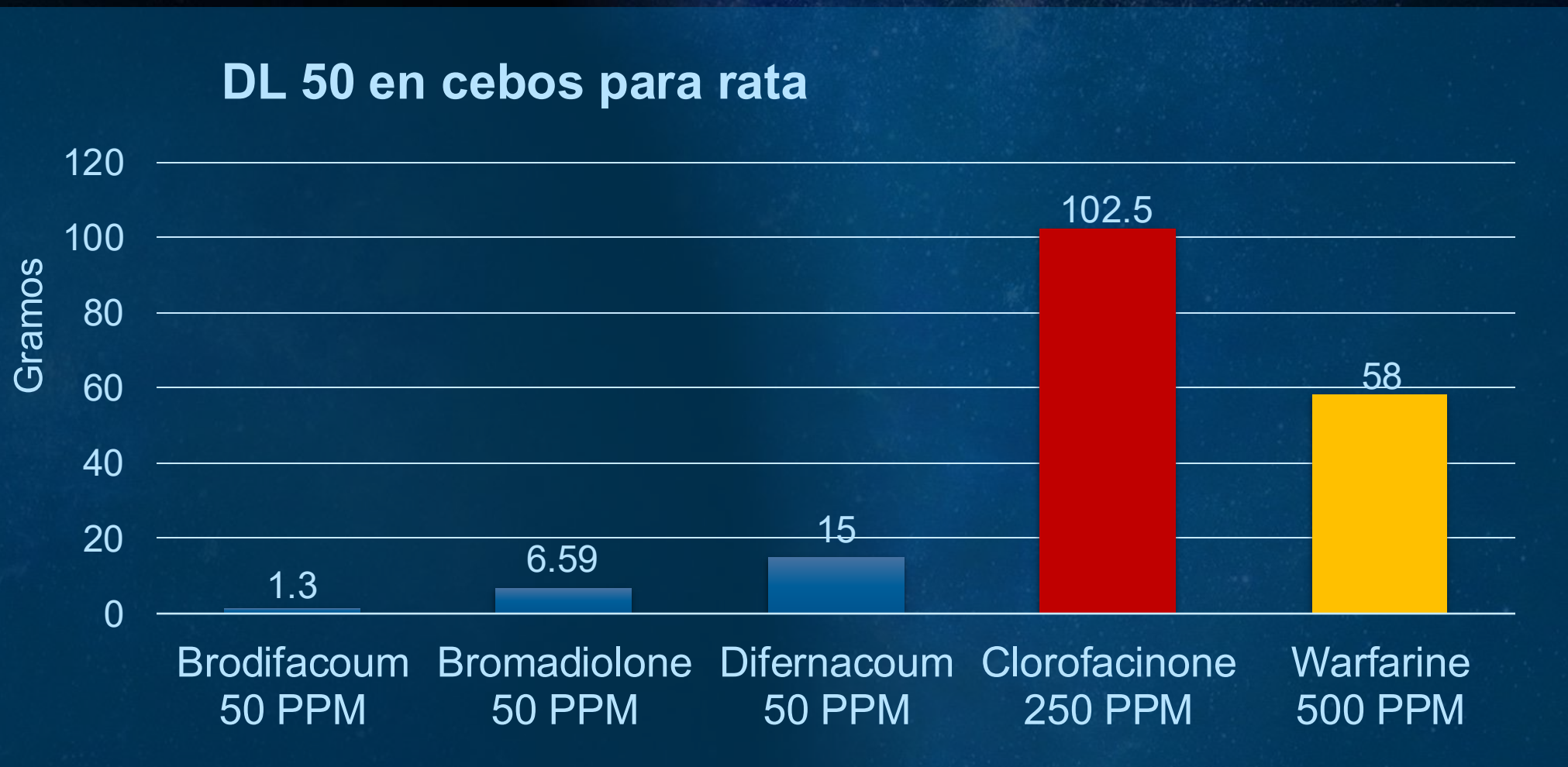
Programa de control de plagas

Control pasivo: crear granjas desagradables para roedores



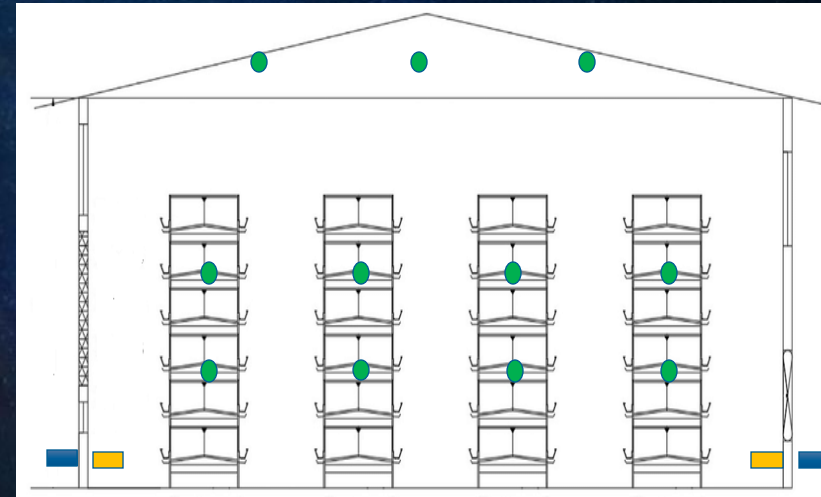
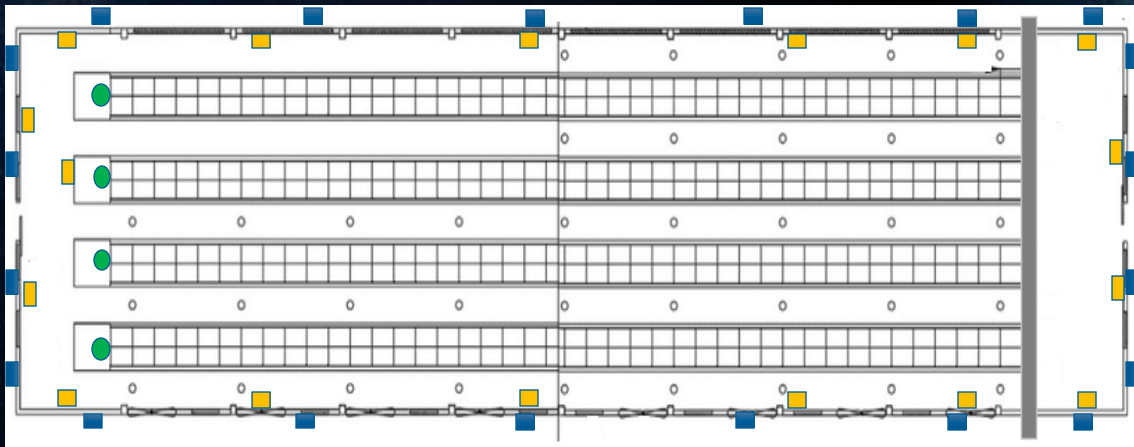
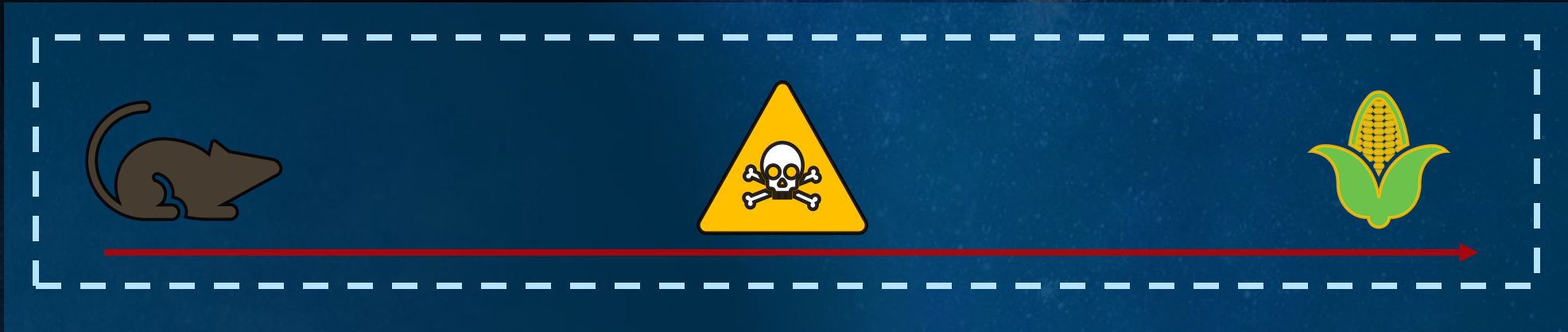
Programa de control de plagas

¿El veneno para roedores realmente mata?



Programa de control de plagas

Control activo: ¡La estrategia es lo primero!



■ Estación de cebo interna ■ Estación de cebo externa ● Colocación manual

Programa de control de plagas

¿Qué pasa si dejamos sueltos a un par de gatos y dejamos que ellos lo resuelvan?



A) Claro. Son excelentes cazadores y pueden comer miles de ratas por semana

B) No. No pueden controlar la población de roedores en una granja avícola

Programa de control de plagas

2.3.4.4b H5N1 HPAIV: NUEVO PAPEL DE LOS MAMÍFEROS

RESEARCH

Outbreak of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b virus in cats, Poland, June to July 2023

Katarzyna Domańska-Blicharz¹, Edyta Świętoń², Agnieszka Świątalska³, Isabella Monne⁴, Alice Fusaro⁴, Karolina Tarasiuk¹, Krzysztof WyrósteK¹, Natalia Styś-Fijoł¹, Aleksandra Giza², Marta Pietruk², Bianca Zechchin⁴, Ambra Pastori⁴, Łukasz Adaszek⁵, Małgorzata Pomorska-Mól⁶, Grzegorz Tomczyk¹, Calogero Terregino⁴, Stanisław Winiarczyk^{5,7}

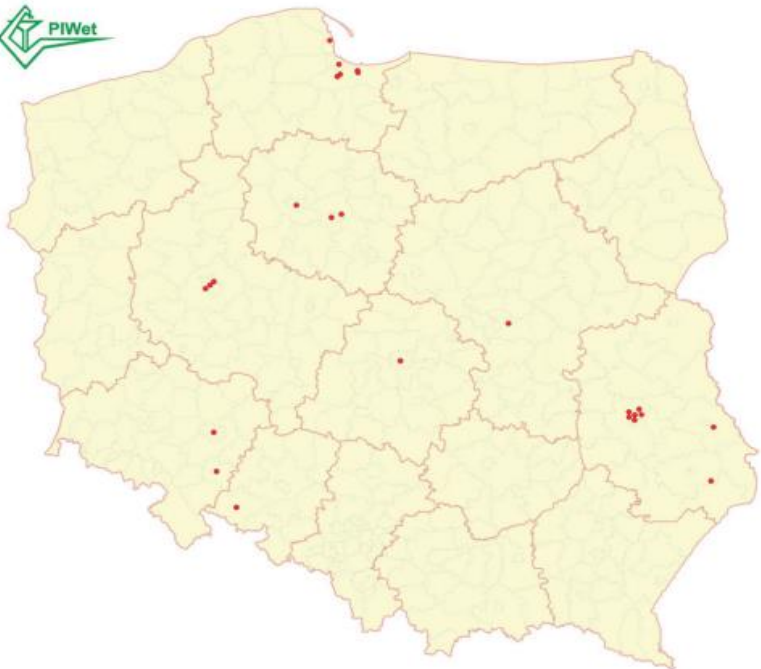


Foto: Korea Times

Fuente:
Domanska 2022

Programa de control de plagas

Aves silvestres: los roedores voladores (aún peores)



Los galpones
avícolas DEBEN
ser a prueba de
pájaros



No atraiga a las
aves con derrames
de alimento u otros



No permita que las
aves aniden en sus
instalaciones

Programa de control de plagas

Los insectos (y los ácaros) son más que desagrables



**Dermanyssus
gallinae**

Salmonella (Valiente Moro, 2009)
Escherichia coli (Valiente Moro, 2009)
Erisipela rashiopatiae (Chirico et al, 2003)
Pasteurella (Petrov, 1975)

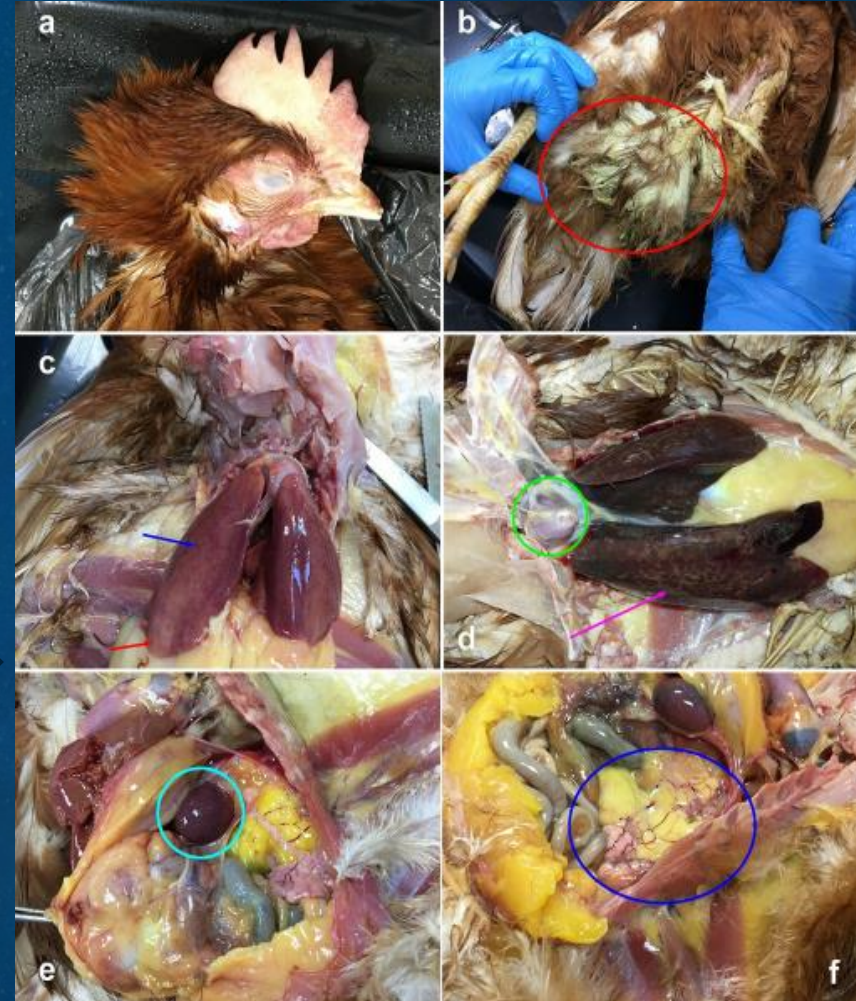
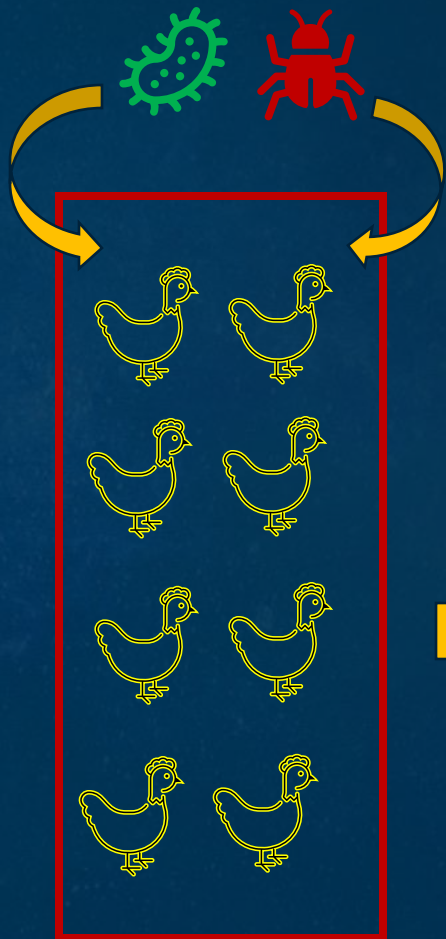


**Alphitobius
diaperis**

Salmonella (Roche, 2009)
Campylobacter (Crippen, 2012)
Tapeworms (Goodwin, 1996)
IBD (Goodwin, 1996)

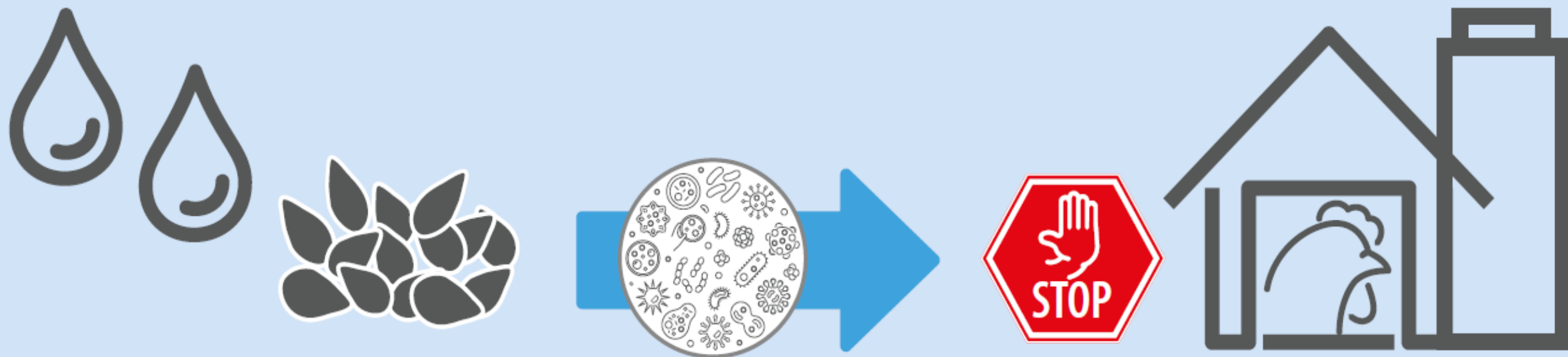
Programa de control de plagas

Evidencia de la transmisión tifosis aviar mediada por ácaro rojo



Source:
Cocciolo 2020

Programa de Alimento y agua



Evitar la introducción de enfermedades a través de la alimentación y el agua



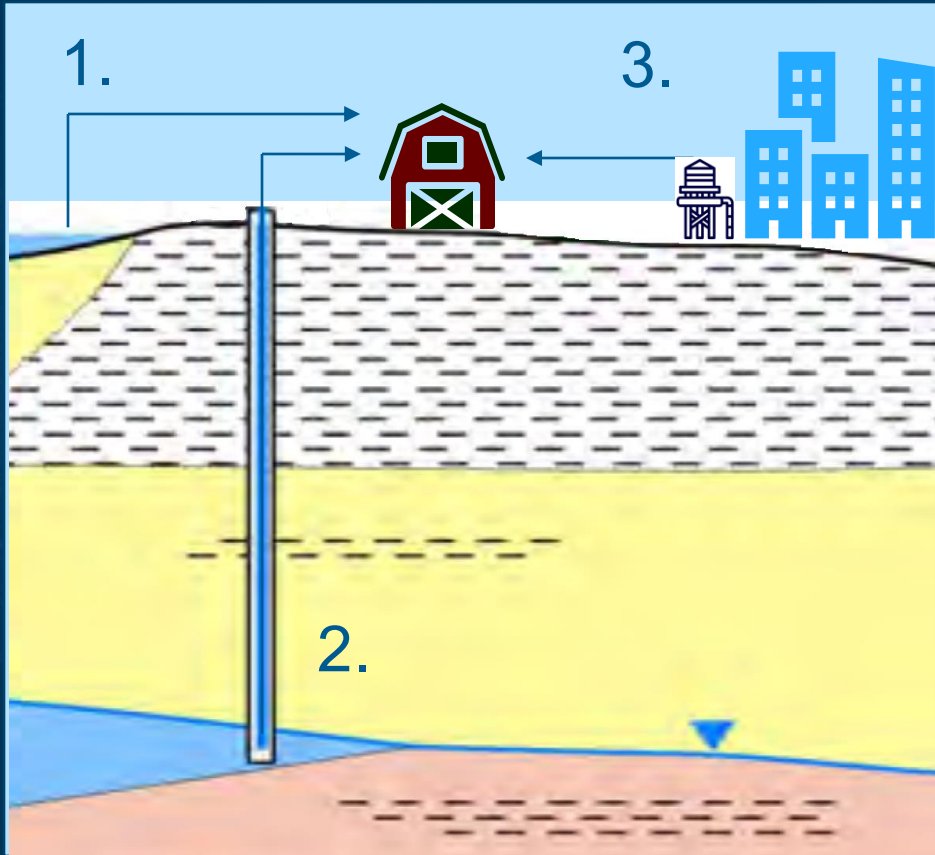
Alimento



Agua

Programa de Alimento y agua

La fuente de agua realmente importa



1. Aguas
superficiales

2. Pozo

3. Red pública
de agua

Calidad
microbiológica

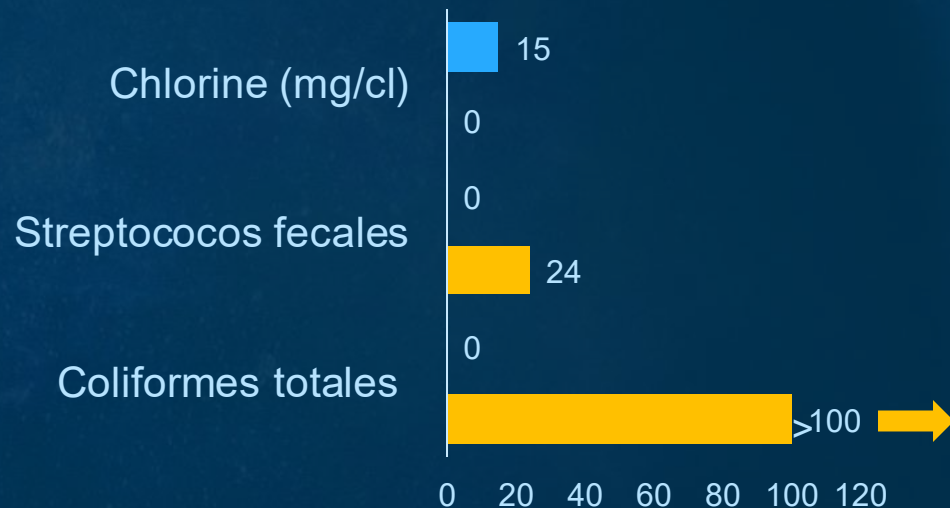
Calidad
Química

Pre-tratamiento

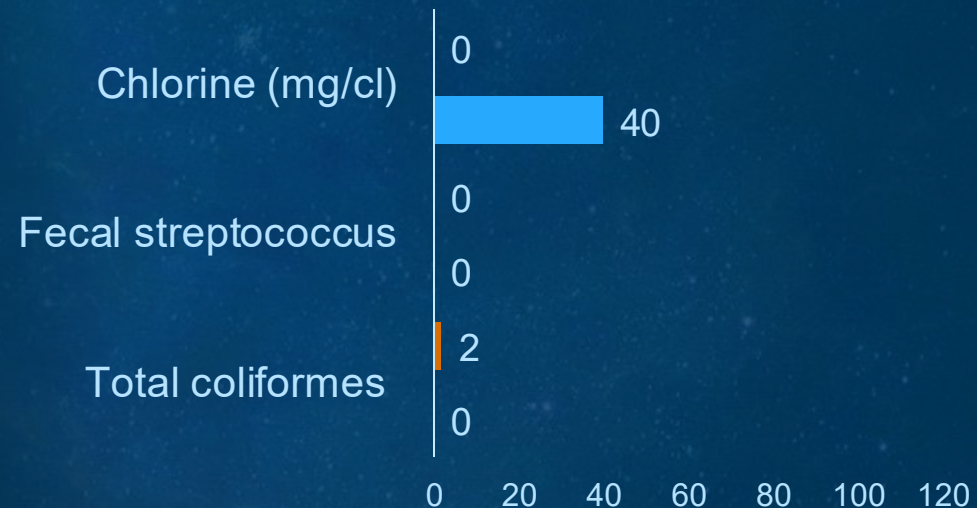
Programa de Alimento y agua

El saneamiento del agua es imprescindible en cualquier caso

Granja 1 Red pública de agua Sin tratamiento @ granja



Granja 2 Agua de pozo Cloro @ granja



■ Punto de recogida
 ■ Final de línea de bebida

Programa de Alimento y agua

La higiene de alimentos también es imprescindible

Almacenamiento

Producción

Distribución

1 .Muestreo:



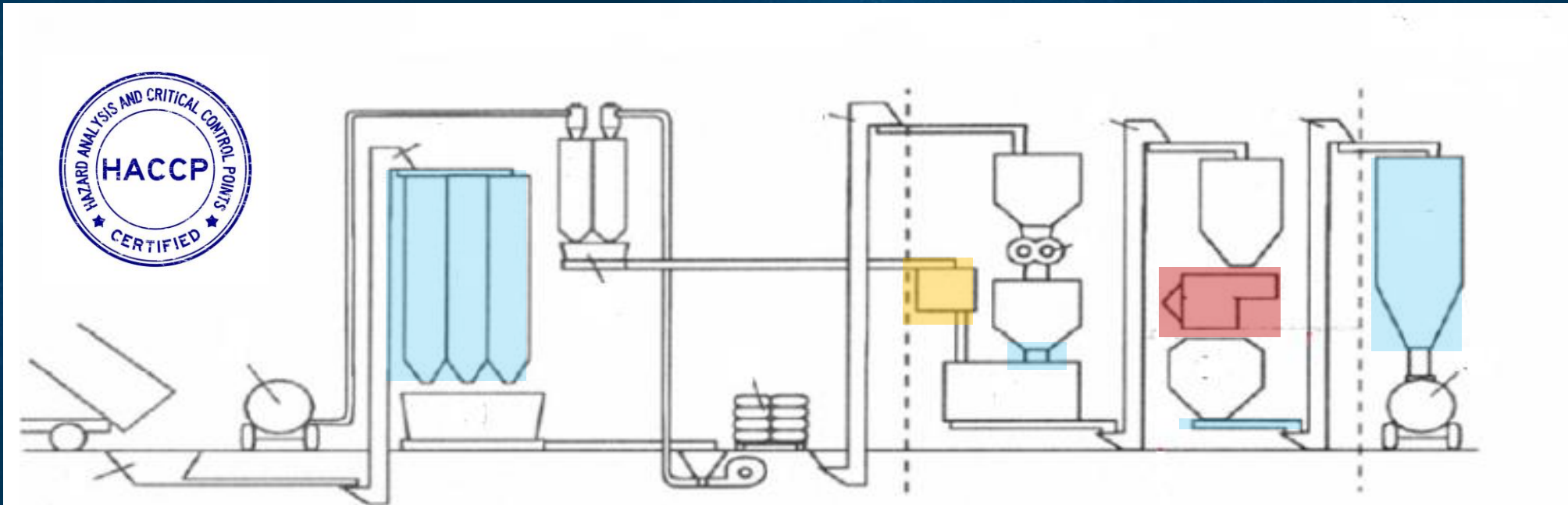
Materia prima (2/4)



Puntos calientes (1/4)



Alimento (1/4)



2. Tratamientos:



Aditivos



Temperatura

Programa de pollitas de reemplazo



Evitar la introducción de enfermedades a través de pollitas de reemplazo



Pollitas de reemplazo

Programa de pollitas de reemplazo

Una industria altamente verticalizada ...



Programa de pollitas de reemplazo

Y muy vulnerable a enfermedades de transmisión vertical

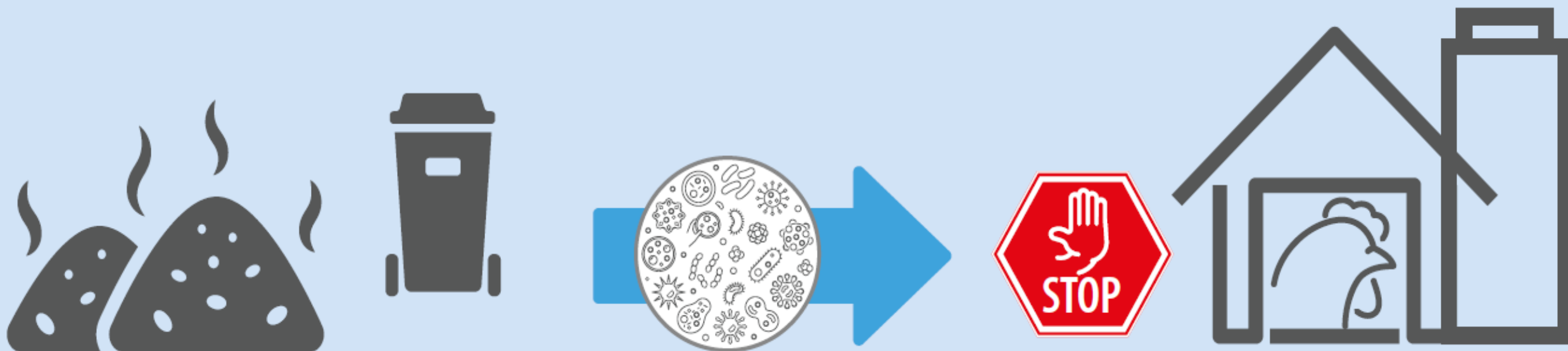


- Mycoplasma gallisepticum
- Mycoplasma sinoviae
- Salmonella spp.
- REV
- ALV
- IBH
- EDS
- REO
- ...



La sanidad en las manadas de reproductoras es esencial

Programa de eliminación de residuos



Evitar la introducción de enfermedades durante los procesos de eliminación de residuos



Aves muertas



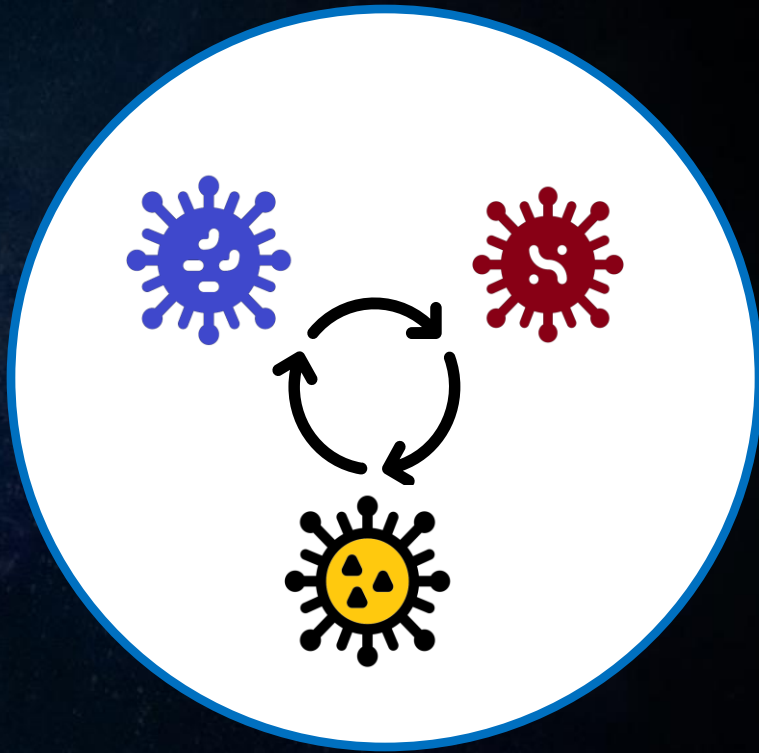
Estiércol



Aves de desvieje

Programa de eliminación de residuos

¿Qué tienen en común la enfermedad de Newcastle, la gripe aviar y la laringotraqueítis?



1. Matan mucho y matan rápido
2. El estiércol y las aves muertas juegan un papel clave en su propagación

Programa de eliminación de residuos

Las aves muertas no son un subproducto
Son un riesgo biológico

Retirar todas las aves muertas del galpón diariamente



Almacenarlas en un contenedor correcto



Destruir los cadáveres lo antes posible



Programa de eliminación de residuos

El estiércol es un subproducto
Pero sigue siendo un riesgo biológico



Retirarlo del galpón
periódicamente



Trata el estiércol
antes de esparcirlo
en los campos.



No esparcir estiércol
de aves alrededor de
otros gallineros

Programa de eliminación de residuos

¿Cuántas granjas visita un equipo de captura en un día antes que la suya?

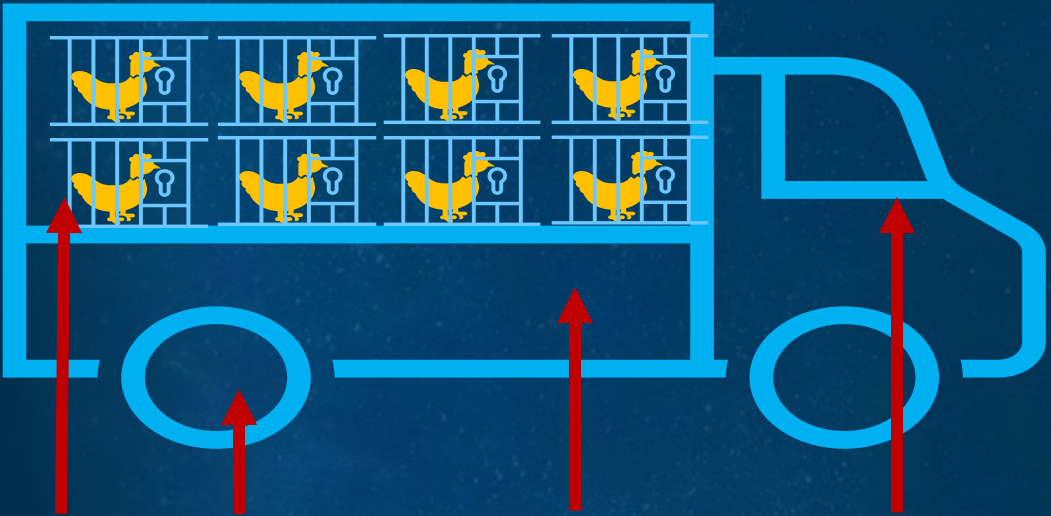


- A) Ninguna
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4
- F) Ni idea ...

Programa de eliminación de residuos

Detección de AIV en camiones para despoblación de granjas de patos durante el brote HPAI de 2021 en Francia

La detección del **genoma** del AIV se llevó a cabo mediante r-RT-PCR



	Cajones	Ruedas	Exterior	Cabina
Previo protocolo L&D	75% n=79	38% n=8	87% n=8	62% n=8
Post protocolo L&D	29% n=80	12% n=8	22% n=8	38% n=8

Fuente:
Huneau-Salaun
2022

Procedimientos de limpieza y desinfección



Evitar la transmisión de enfermedades de una bandada de aves a la siguiente



Limpieza



Desinfección



Muestreo

Procedimientos de limpieza y desinfección

Cleaning & Disinfection procedures



Procedimientos de limpieza y desinfección

La desinfección no es magia. Es ciencia.



Sustancia química



Material orgánico



Tiempo de contacto



Temperatura

Conclusions

A

La bioseguridad necesita la **participación de toda la empresa** (desde el CEO hasta los granjeros).

B

La bioseguridad requiere una **amplia gama de áreas de conocimiento**, pero sobre todo requiere **sentido común**.

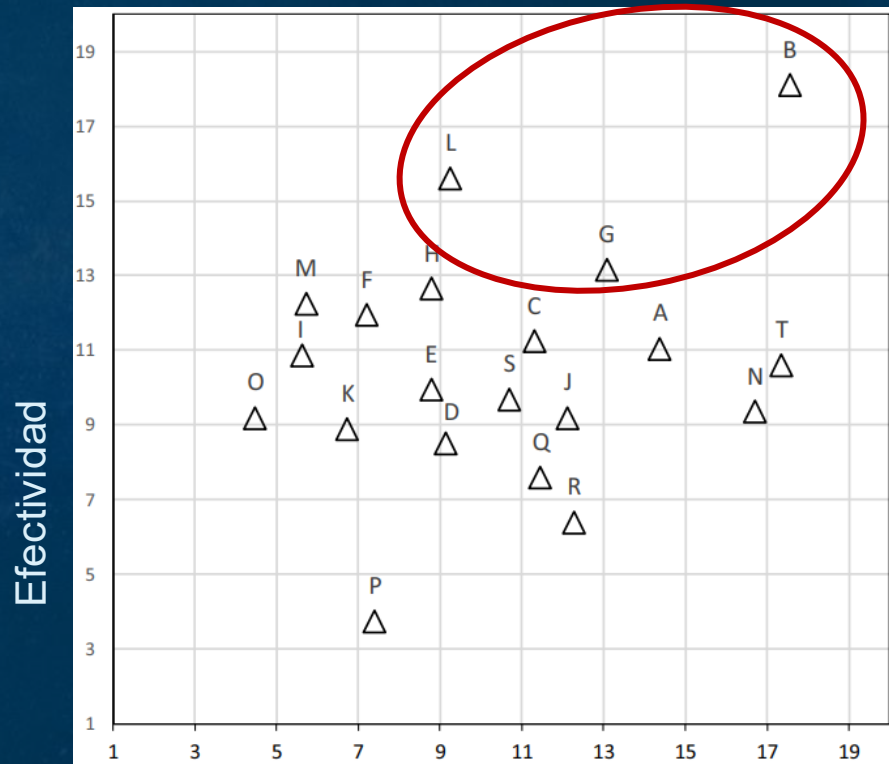
C

La bioseguridad **funciona mucho mejor** si convencemos a nuestros vecinos de **trabajar juntos** de acuerdo con sus principios.

Bioseguridad y Influenza Aviar

3 medidas irrenunciables

Clasificación media de 21 medidas de bioseguridad para evitar la introducción en granjas comerciales de aves sin parque exterior



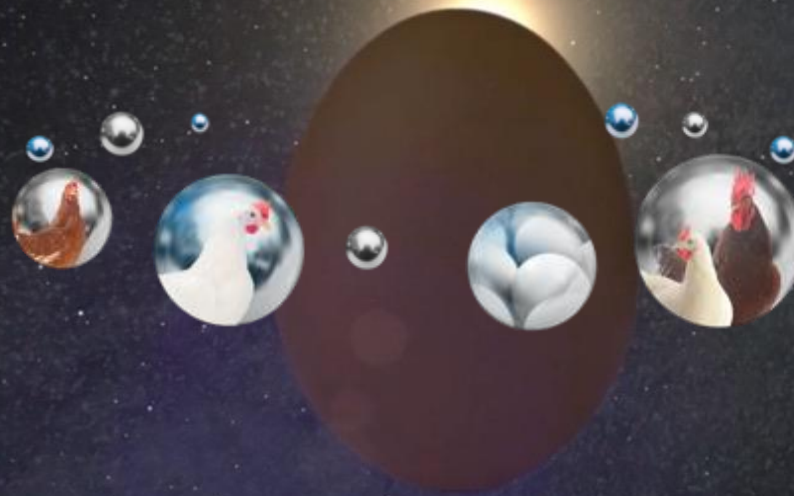
B: Evitar el contacto directo con aves silvestres

L: Cerradura higiénica a la unidad de producción

G: Acceso restringido a los visitantes

Fácil de implementar

¡Gracias por su atención!



H&N International – Making your success the center of our universe



Follow us on LinkedIn
H&N International GmbH



Find out more about
KAI farming assistant