

# **PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD EN EXPLOTACIONES PORCINAS**

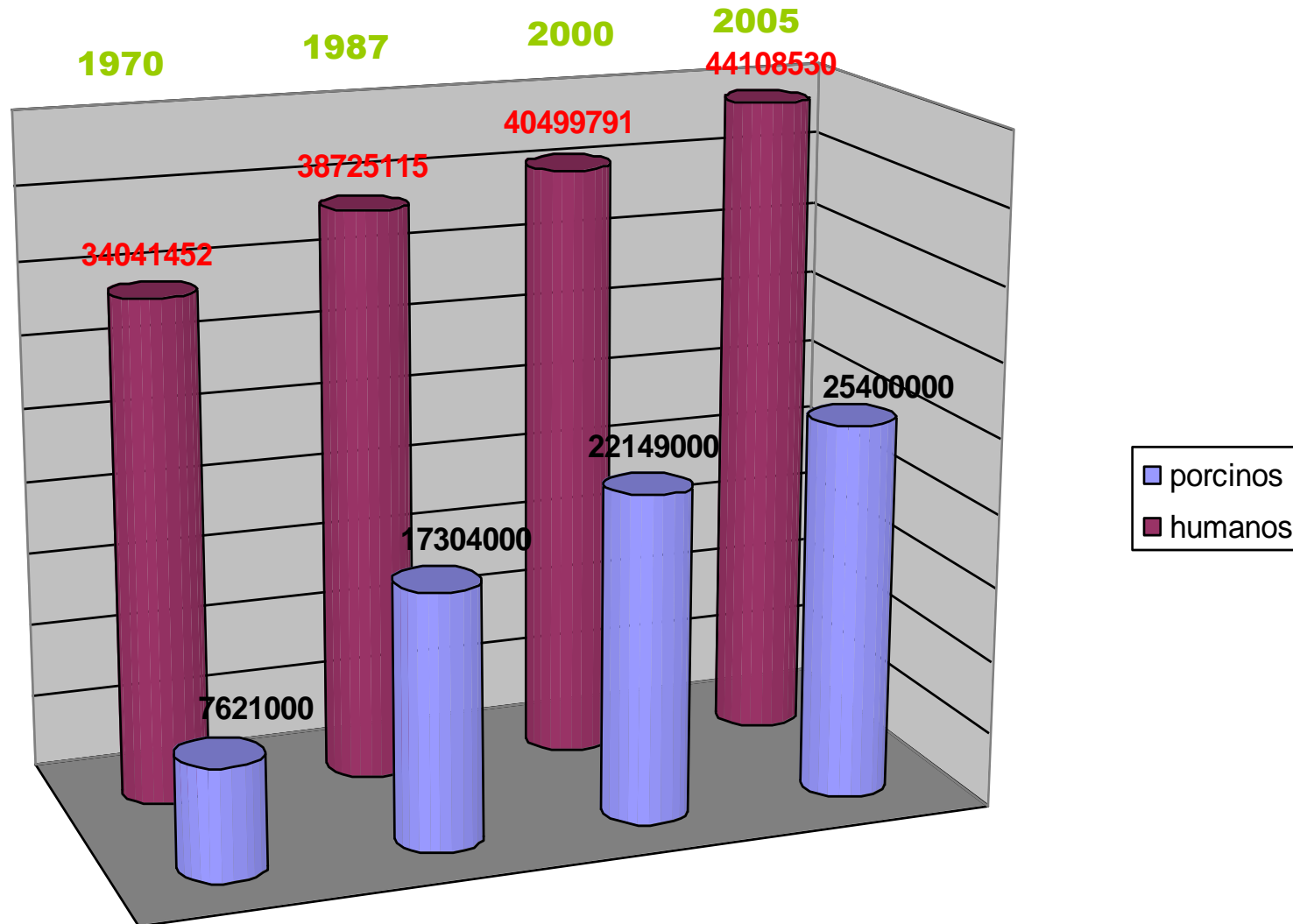
Enrique Ruiz Montero  
Director Técnico  
Laboratorios Zotal

- \* **Introducción**
- \* **Vías de contagio**
- \* **Evolución de los conceptos acerca de la higiene**
- \* **Bioseguridad: definición y marco legal**
- \* **Protocolos de bioseguridad**
  - \* **Medidas estructurales**
  - \* **Medidas de manejo**

- **Desde siempre el hombre ha observado ciertas prácticas higiénicas en el manejo de los animales de producción.**
- **Los sistemas de explotación extensiva que se han utilizado hasta fechas relativamente recientes hacían más difícil el contagio de enfermedades por la baja densidad de animales.**

**HOY LA SITUACIÓN ES COMPLETAMENTE DIFERENTE**

La eficacia que necesitas.



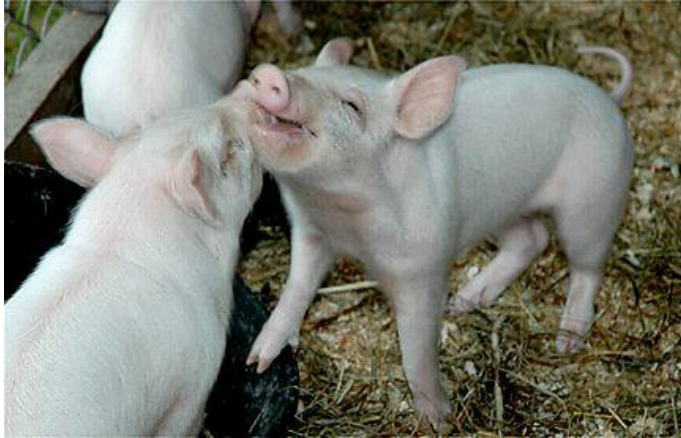
# Consideraciones sobre la producción intensiva

- **Inversión en sistemas de producción novedosos tecnológicamente → Coste económico**
- **Optimización de la productividad → animales susceptibles**
- **Crecimiento de la exportación-importación → enfermedades exóticas**
- **El consumidor espera un producto seguro desde el punto de vista sanitario → Ausencia de patógenos y residuos**
- **Respeto por el Medio Ambiente → Reducción del uso de medicamentos y otros**



# VIAS DE CONTAGIO

## CONTACTO DIRECTO



**Trasmisión directa  
entre animales por  
contacto**

## CONTACTO INDIRECTO



## UTENSILIOS

**Virus y bacterias  
de transmisión  
aérea**



**Utillaje contaminado**

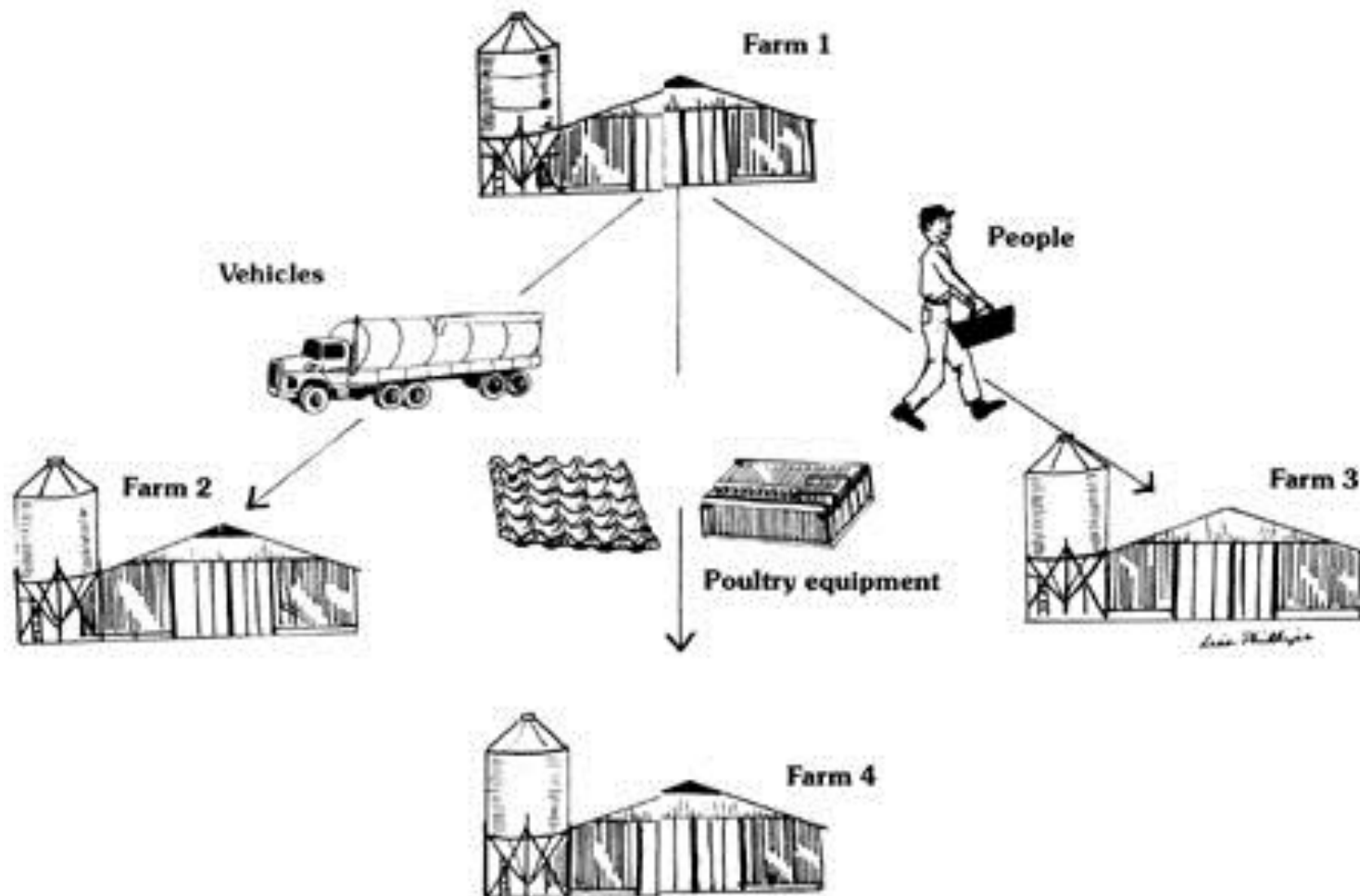
## **SUPERFICIES DE CONTACTO**



**Materia orgánica, heces, comida caída...**



## VEHICULOS DE TRANSPORTE Y PERSONAL





## **AGUA**

### **Rápida distribución de la enfermedad**



## **ANIMALES**

### **Los roedores, los insectos, las aves, y los perros y gatos son vectores de transmisión**

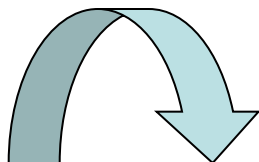


# Conceptos acerca de la higiene

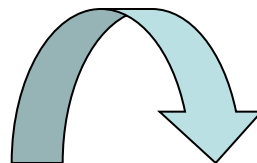
Más profundidad a  
medida que se  
profesionaliza el sector



**“Tres D”**

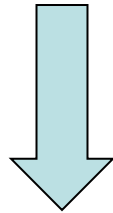


**Bioseguridad**



**Planes generales de higiene**

## TRES “D”



**D**

**ESINFECCIÓN**

**D**

**ESINSECTACIÓN**

**D**

**ESRATIZACIÓN**

**SÓLO CONTEMPLA  
LA HIGIENE MÁS  
ELEMENTAL**

# BIOSEGURIDAD

**Conjunto de medidas que abarcan aquellas estructuras de la explotación y los aspectos del manejo orientados a proteger a los animales de la entrada y difusión de enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias en las explotaciones**

# PLANES GENERALES DE HIGIENE

- \* **Plasmación de lo recogido en la normativa sanitaria del sector**
- \* **Recogen recomendaciones acerca de la alimentación, medidas sanitarias, bienestar animal, manejo, personal, uso de medicamentos...**
- \* **MAGRAMA ha publicado guías específicas para el sector de:**
  - \* **Avicultura de puesta**
  - \* **Avicultura de carne**
  - \* **Vacuno de leche**
  - \* **Vacuno de cebo**
  - \* **Ovino de carne**
  - \* **Ovino de leche**
  - \* **Caprino de carne y leche**
  - \* **Helicicultura**
  - \* **cunicultura**

## **Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas, y modificaciones**

### **(Real Decreto 3483/2000 y Real Decreto 323/2002)**

#### **Explotaciones de nueva construcción. Condiciones sobre infraestructura sanitaria:**

- a. La disposición de sus construcciones e instalaciones, utillaje y equipo posibilitará, en todo momento, la realización de una eficaz desinfección, desinsectación y desratización.**
- b. Se situará en un área cercada, que la aíse del exterior, y dispondrá de sistemas de protección contra posibles transmisiones de enfermedades.**
- c. Dispondrá de un sistema eficaz en sus accesos para la desinfección de las ruedas de los vehículos que entren o salgan de la explotación, así como de un sistema apropiado para la desinfección del resto del vehículo.**
- d. Tienen que disponer de un sistema de recogida o tratamiento y eliminación de cadáveres, con suficientes garantías sanitarias y de protección del medio ambiente.**
- e. Deberán aplicar y mantener los programas y normas sanitarias contra las principales enfermedades de la especie sujetas a control oficial. A estos efectos, dispondrán del adecuado lazareto para la observación y secuestro de los animales. En todo caso, se aplicarán rigurosamente las medidas de bioseguridad.**

- f. **En las explotaciones se dispondrá de un sistema eficaz de control o registro de visitas en el que se anoten todas las que se produzcan a las mismas y que permita, asimismo, la identificación de los vehículos que entren o salgan de la explotación.**
- g. **Además de lo anterior, en las explotaciones:**
  - 1. **Se utilizarán exclusivamente en ellas los utillajes de limpieza y manejo y el vestuario del personal que resulten adecuados, o se dispondrá de las medidas necesarias higiénico sanitarias para que el personal que desempeñe trabajo en ellas y el utillaje utilizado en las mismas no puedan transmitir enfermedades.**
  - 2. **Pediluvios o cualesquiera otros medios de eficacia semejantes a la entrada de los locales, naves o parques que eviten la trasmisión de enfermedades.**
  - 3. **Las nuevas instalaciones deberán diseñarse para evitar la entrada en el recinto de vehículos de abastecimiento de piensos, carga y descarga de animales y retirada de purines, debiendo realizarse estas operaciones desde fuera de la explotación.**



# **Real Decreto 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne**

**Artículo 4. Condiciones mínimas que deben reunir las explotaciones avícolas de carne.**

**Las explotaciones deberán, con carácter general, y sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa vigente, cumplir las siguientes condiciones mínimas:**

**Condiciones higiénico-sanitarias.**

- \* Todas las explotaciones contarán con el programa sanitario establecido en el artículo 3.2 b del Real Decreto 328/2003, de 14 de marzo. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo b de la disposición transitoria primera de este Real Decreto, dicho programa sanitario será completado con una descripción de las medidas de bioseguridad y de limpieza, desinfección, desratización y desinsectación de las instalaciones y utillaje y con un programa de formación en materia de bioseguridad y bienestar animal para los operarios en contacto con los animales, y deberá ser presentado a la autoridad competente para su aprobación y supervisión en su aplicación por el veterinario autorizado o habilitado de la explotación.**

# **Orden PRE/1377/2005, de 16 de mayo, por la que se establecen medidas de vigilancia y control de determinadas salmonelosis en explotaciones de gallinas ponedoras, a efectos del establecimiento de un Plan Nacional**

La eficacia que necesitas.

## **Artículo 4. Garantías sanitarias y de bioseguridad.**

**1. El titular de explotación deberá tomar las medidas de cría protegida para controlar la entrada o contaminación por *Salmonella* spp en la explotación y, en particular que:**

**a) El diseño y mantenimiento de las instalaciones de la explotación sea adecuado para prevenir la entrada de *Salmonella* spp.**

**b) Se llevan a cabo las medidas adecuadas de control de roedores, insectos, aves salvajes y otros animales domésticos o salvajes que puedan introducir la enfermedad.**

**d) Se llevan a cabo las medidas adecuadas de lavado, limpieza y desinfección de las naves de cría, de producción, de estructuras anejas, así como del material y utensilios empleados en las actividades productivas.**

**e) Se adoptan las medidas adecuadas para prevenir la transmisión de *Salmonella* spp a través del agua de bebida.**

**f) Se adoptan las medidas pertinentes para prevenir la presencia de *Salmonella* spp en materias primas y piensos empleados en alimentación animal. Específicamente, deberá garantizarse la ausencia de salmonelas en los piensos utilizados.**

**g) Se realizan cursos de formación adecuados para los operarios y se llevan a cabo los pertinentes controles sanitarios para la detección de posible contaminación por *Salmonelas* de importancia para la salud pública en los operarios de la explotación en los casos en que se haya detectado la presencia de la enfermedad en los animales.**

# Protocolos de Bioseguridad

**Son el desarrollo del area de bioseguridad dentro de los PGH.**

**El principio de bioseguridad consta de tres partes fundamentales:**

- \* Aislamiento selectivo del exterior**
- \* Control de los flujos**
  - \* Tanto hacia y desde la explotación como dentro de la explotación.**
  - \* De vehículos, animales, personas, materiales y residuos.**
- \* Higiene y desinfección**

## **Estructura de un protocolo de bioseguridad:**

- \* Responsable del plan**
- \* Procedimiento de ejecución: Quién, Cuándo, Cómo y Dónde.**
- \* Procedimiento de vigilancia y acciones correctoras.**
- \* Procedimiento de verificación**

**Los protocolos de bioseguridad deben originar registros para conservar por escrito**

**Es muy recomendable establecer una programación o cronograma de las actividades a desarrollar.**

**El protocolo de bioseguridad ha de ser individualizado para cada explotación**

**Debemos usar la bioseguridad  
para hacer de nuestra  
explotación una  
Fortaleza Inexpugnable**

**¿Cómo?**

- 1.- Medidas estructurales  
(diseño)**
- 2.- Medidas no estructurales  
(manejo)**



# Medidas estructurales

1. **Ubicación**
2. **Cercado y cerramientos**
3. **Vado sanitario y arco de desinfección**
4. **Cuarentena**
5. **Silos**
6. **Muelles de embarque**
7. **Recogida de purines**

## **1. Ubicación:**

- \* Distancia a granjas próximas**
- \* Dirección preferente del viento**
- \* Aprovechamiento de la orografía**
- \* Distancia a caminos y carreteras**



## **2. Cercado y cerramientos:**

- \* El perímetro debe estar cerrado por una valla de al menos 2 metros de altura, y enterrada en el suelo para evitar animales excavadores. Señalización. Aparcamiento fuera del perímetro.**
- \* Idealmente ha de haber al menos 25 m de terreno despejado hasta las naves.**
- \* Las puertas de acceso deben estar cerradas.**
- \* Las naves deben ser inaccesibles a aves y roedores:**
  - \* Colocación de mallas en ventanas.**
  - \* Perímetro de guijarros 5-10 m.**
  - \* Puertas herméticas.**
  - \* Poda de ramas**

### **3. Rodaluvio y/o arco de desinfección:**

- **Situado en la entrada principal.**
- **Debe permitir el desarrollo de al menos dos pasos de rueda. Aprox. 4 m.**
- **Renovar el desinfectante con la frecuencia propuesta por el fabricante**



## **4. Cuarentena:**

- **Situada en un lugar apartado de las naves.**
- **Dispondrá de pediluvios para entrada Y salida, y zona para cambiar la ropa y botas.**

## **5. Silos:**

- **En explotaciones de nuevo diseño, se deben poder cargar desde fuera de la explotación.**
- **Deben ser cerrados y no generar derrames de pienso.**

## **6. Muelles de embarque:**

- **Diseñados para cargar fuera de la explotación.**
- **Contarán con una parte “limpia” y otra “sucia”.**
- **Pendiente suficiente para evitar la entrada de agua de limpieza a la explotación**

## **7. Recogida de purines:**

- **Balsa de recogida con vallado perimetral.**
- **Tratamiento para decantación o concentración.**
- **El vehículo de retirada no debe entrar a la explotación.**

# Medidas de manejo

- 1. Recepción de nuevos animales**
- 2. Accesos y visitas**
- 3. Embarque de animales**
- 4. Manejo de los animales**
- 5. Limpieza + desinfección + desinsectación + desratización**
- 6. Control del agua de bebida de la explotación**
- 7. Eliminación de residuos y cadáveres**
- 8. Formación del personal**

## 1. Recepción de nuevos animales:

- **Comprobación de la documentación sanitaria del vehículo y los animales**
- **Aislamiento en el lazareto o introducción en nave limpia**
- **Aplicar programa de vacunación**
- **Uso de indumentaria y botas diferentes al resto**
- **Uso de pediluvios para entrar y salir**
- **Manejo de los animales en último lugar**
- **Lavado de manos y brazos. Periodo de limpieza.**



## **2. Accesos y Visitas:**

- **Restringir al mínimo. No visitar granjas ajenas.**
- **Impedir la entrada de animales domésticos**
- **Estacionamiento de los vehículos fuera del perímetro.**
- **Control de acceso: Registro de visitas.**
- **Uso de indumentaria y calzas o botas desechables. Sin excepciones.**
- **Señalización de itinerarios**



### **3. Embarque de animales:**

- **Debe realizarse fuera de la explotación: muelles de embarque. En cunicultura o avicultura sacar las jaulas al punto de encuentro.**
- **No permitir que el conductor ayude a cargar los animales. Si es necesario, seguir el procedimiento para las visitas.**
- **De realizarse en el interior de la explotación, tomar medidas adicionales en la desinfección del vehículo.**
- **Limpiar y desinfectar la zona una vez terminada la carga**

## **4. Manejo de los animales:**

- **El manejo de los animales se realizará siempre dentro del principio de “todo dentro-todo fuera”**
- **En aquellas especies que no permiten este manejo, se intentará compartimentar la explotación en lo posible:**
  - **Cunicultura: manejo en bandas**
  - **Rumiantes: formación de lotes para parto**
- **Manejar siempre de menor edad a mayor edad**
- **Lavarse siempre las manos y desinfectar el calzado al cambiar de una nave a otra**
- **Visitar la cuarentena en último lugar, cambiando de indumentaria y calzado**

## **5. Limpieza + desinfección + desinsectación + desratización:**

- **Elemento clave de todo programa de higiene**
- **De ella depende la eficacia de otros programas**
- **Deben efectuarse de forma reglada y con creación de registros:**
  - a. Recogiendo el producto utilizado con n° de autorización, dosis utilizada y ficha técnica.**
  - b. Recogiendo la frecuencia del proceso: horario, calendario para las diferentes áreas...**
  - c. Cumplimentado y firmado por el operario que lo realiza, sea propio o de una empresa subcontratada.**

# **La desinfección entre lotes**

**Programa de limpieza y desinfección**

## **Procedimiento:**

- **Desinsectacion en caliente**
- **Limpieza en seco**
- **Desinfección del circuito de agua de bebida**
- **Lavado**
- **Reparación**
- **Desinfección**
- **Evaluación microbiológica después de la limpieza y desinfección**
- **Desinsectación**
- **desratización**

## **A.- Desinsectacion en caliente:**

- **Aplicación de un insecticida de contacto.**
- **Debe realizarse a la vez que se cargan los animales.**
- **Tratar camas, paredes y exterior de las naves.**

## **B.- Limpieza en seco:**

- **Eliminación de todos los restos de pienso, deyecciones, etc.**
- **Desmontaje de los utensilios (comederos, bebederos, separaciones...)**
- **Eliminar el polvo y residuos de las paredes, techo, tuberías...**
- **Limpieza del exterior de las naves.**



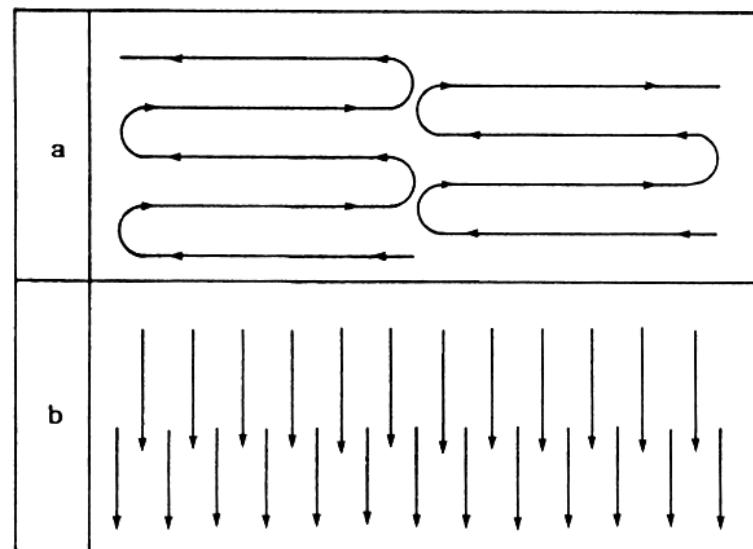
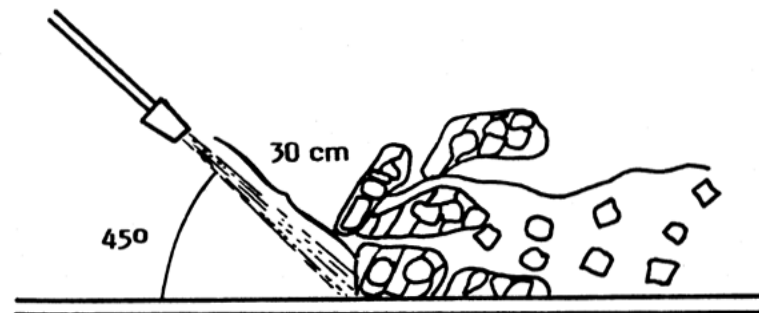
## **C.- Desinfección del circuito de agua de bebida:**

- **Llenar el deposito principal del circuito con una solución de desinfectante autorizado.**
- **Dejar actuar el producto unas 2 horas. Si es posible, recircular la solución.**
- **Vaciar por las tomas y aclarar con agua limpia.**

La eficacia que necesitas.

## D.- Lavado:

- **Uso de agua caliente**
- **Uso de detergente**
- **Uso de maquinas de presión**
- **Permitir tiempo de actuación suficiente**
- **Aplicación: de arriba abajo y del fondo hacia la entrada. Limpieza de los utensilios.**
- **Aclarado: usar la presión. Evitar acúmulos de agua.**



## Superficies y equipamiento



## Medios de transporte

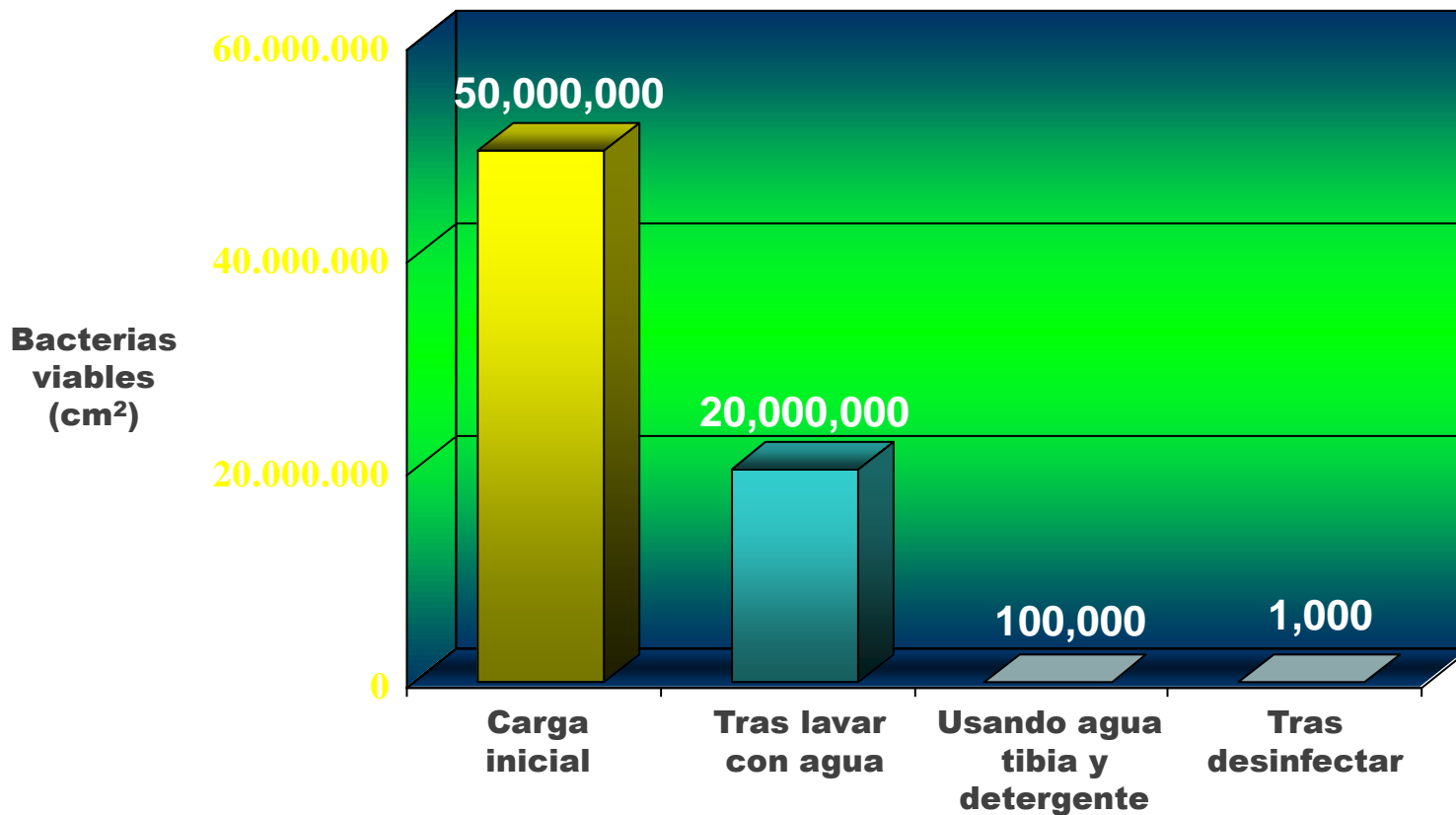


## Utensilios

## **Beneficios del uso de detergente:**

- **Elimina el biofilm que protege a los microorganismos**
- **Ayuda a maximizar la eficacia de los desinfectantes**
- **Disminuye el tiempo y agua empleados en la limpieza**
- **Reduce la cantidad de residuos a gestionar**
- **Favorece la buena conservación de las instalaciones y la maquinaria**

## Comparación de la contaminación del suelo de una explotación tras las diferentes fases de la limpieza y desinfección



## **E.- Reparación:**

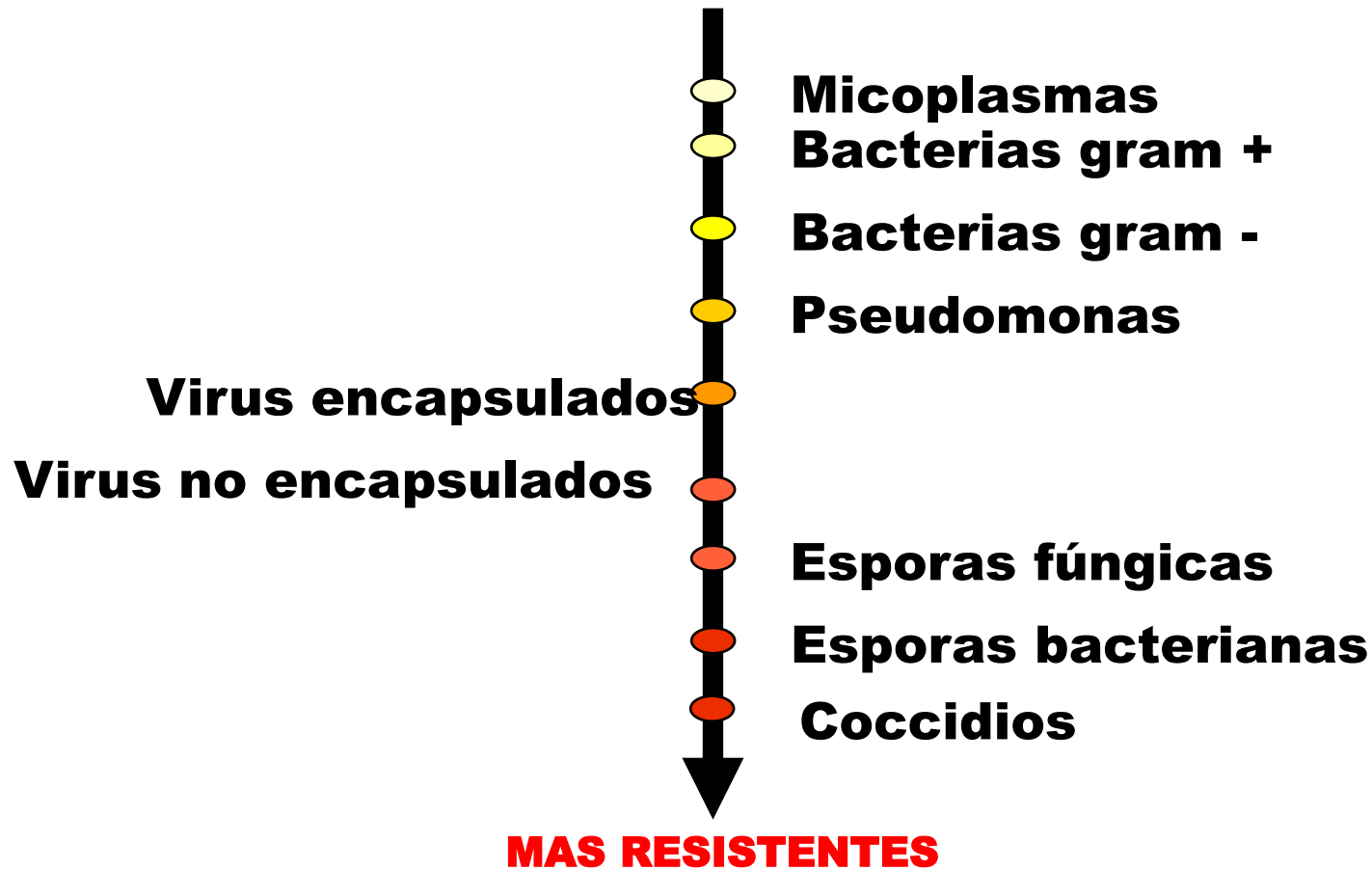
- **Una vez seca la instalación, proceder a la reparación de los defectos reservorio de suciedad e insectos.**
- **Sellado de las aperturas por las que pueden penetrar roedores.**

## **F.- Desinfección:**

- **Realizar sobre superficies secas.**
- **Aplicación mediante aparatos de pulverización.**
- **Desinfectar utensilios.**
- **Usar diluciones adecuadas. Aplicar 300 ml/m<sup>2</sup>**
- **Aplicar a toda la instalación, incluyendo techos, paredes, conducciones y partes exteriores en contacto.**
- **Nebulización de la nave una vez terminada la desinfección de las superficies**

## Resistencia a los desinfectantes

**MAS SENSIBLES**





## **Consideraciones acerca del desinfectante ideal:**

- **Debe tener el mayor espectro posible.**
- **Debe conservar la eficacia en presencia de materia orgánica.**
- **Debe ser compatible con los materiales utilizados en la instalación**
- **Debe ser versátil en sus esquemas de aplicación**
- **Debe tener efecto residual**
- **No debe ser peligroso para los animales ni los operarios.**

## **Principales Activos Desinfectantes:**

- Aldehídos**
- Amonios cuaternarios**
- Fenoles**
- Halógenos**
- Peróxidos**
- Ácidos / álcalis**
- Biguanidas**

# Eficacia frente a patógenos animales

PRODUCTO	BACTERIAS GRAM+	BACTERIAS GRAM-	VIRUS ENCAPSULADOS	VIRUS NO ENCAPSULADOS	HONGOS	ESPORAS
GLUTARALDEHIDO	++	++	++	++	+	+
FORMALDEHIDO	++	++	++	++	+/-	+/-
QAC'S	++	+	+	-	+/-	-
FENOLES	++	+	++	+/-	+	-
CLORADOS	++	++	++	++	++	+
YODADOS	++	++	++	+	+/-	-
ÁCIDO PERACÉTICO	++	++	++	++	+	+

# Características de uso de los principales desinfectantes

PRODUCTO	Toxicidad vía oral	Toxicidad inhalatoria	Corrosividad	Compatibilidad con materiales	Actividad en presencia de materia orgánica	Efecto residual
GLUTARALDEHIDO	++	++	++	++	++	+
FORMALDEHIDO	++	++	++	++	+/-	+/-
QAC'S	+	+/-	+/-	+ ≈ Aluminio	+/-	++
FENOLES	+	+/-	+	+/- No goma/plástico	++	+
CLORADOS	++	++	++	+/- No goma/plástico	-	-
YODADOS	+	-	-	+ Color amarillo	+/-	-
ÁCIDO PERACÉTICO	++	+	++	+/- Corrosión metales	+/-	-

# ¿Deben rotarse los desinfectantes?

- **Ciertos autores abogan por la rotación según pH.**
- **Los estudios no confirman esta ventaja:**
  - **Solo el desinfectante alcalino pierde eficacia**
  - **El modo de acción de los desinfectantes impide resistencias**
  - **El uso de un solo desinfectante puede seleccionar especies más resistentes**

**Es más importante una buena aplicación del producto**

**Debe rotarse en función de los resultados de la evaluación microbiológica**

# Aplicación en espuma

- **Más adecuada para la desinfección de utensilios y jaulas de malla.**
- **Distribuye el desinfectante en la máxima superficie con el menor volumen de líquido**
- **Sirve como referencia visual en la aplicación**



# Nebulización

La eficacia que necesitas.

- **A realizar una vez la nave está limpia, desinfectada y montada de nuevo.**
- **Sistemas manuales o automáticos, pero garantizando la concentración de desinfectante**
- **Uso de equipos de protección individual**
- **Sellado de ventanas, puertas y otras escapatorias.**
- **Ventilar antes del nuevo lote.**



**Última oportunidad**

## **G.- Evaluación microbiológica después de la limpieza y desinfección:**

- **Verificación de la eficacia de nuestro método de limpieza y desinfección**
- **Debe realizarse una vez que el desinfectante se ha secado y la nave se ha ventilado suficientemente.**
- **Tomar con hisopos estériles de grietas, tuberías, restos de suciedad y otros donde pueda quedar contaminación.**



# **La desinfección con la nave en funcionamiento**

**La presencia de animales impide la aplicación de desinfectantes en gran parte de la granja.**

**Áreas de actuación:**

- **Mantenimiento de los pediluvios**
- **Higienización del agua de bebida**
- **La desinfección en la entrada de la explotación**
- **Mantenimiento de las áreas de trabajo y transitadas.**

## **Reposición del desinfectante en los pediluvios:**

- Usar productos con efecto residual y eficacia en presencia de materia orgánica.**
- Periodicidad mínima semanal.**
- Cambiar antes si están muy sucios.**

## **H.- Desinsectación:**

- **Aplicación de un producto insecticida autorizado por la Subdirección General de Sanidad Animal.**
- **Debe aplicarse de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, asegurando un mojado uniforme de la instalación y haciendo hincapié en las posibles rendijas, esquinas u otros escondrijos que pudiera haber.**





La eficacia que necesitas.

**Musca domestica**

**Mosca doméstica**



# Habitat y comportamiento

- **Se reproducen en estiércoles, excreciones, basuras , aguas residuales y materia orgánica en descomposición => control de larvas.**
- **Durante el día se encuentran cerca de las fuentes de alimento y de los lugares de reproducción=> insecticidas en cebo.**
- **Durante la noche reposan en cielos rasos, partes superiores de las paredes y en superficies ásperas=>insecticidas de contacto.**



# Reproducción de la mosca doméstica

La eficacia que necesitas.

**Hasta 10.000  
larvas se  
desarrollan en 1  
kg de estiércol**

**Estadio pupal**

**3- 4 días**



**Huevos**



**Los huevos  
eclosionan a  
las 12 horas**

**1. Fase larvaria**



**3. Fase Larvaria**

**Desarrollo de las larvas  
entre 8 y 11 días**



## **I.- DESRATIZACIÓN**

- **Señales de visualización: excrementos, huellas,...**
- **Mantenimiento de un perímetro de cebos alrededor de la explotación**
- **Medidas estructurales para impedir el acceso de los roedores: reparaciones ventanas, puertas,...**
- **Uso de cebos frescos en el interior y de cebos parafinados en el exterior ( portacebos): "es preferible poner poco cebo en muchos lugares que mucho cebo en pocos sitios"**





## **Consideraciones acerca de la L + D + D + D:**

- **Desinfección terminal en aquellas producciones que lo permiten.**
- **Desinfección en continuo en aquellas producciones que no usan el “todo dentro-todo fuera”.**
- **Desinfección diaria de pasillos y otras áreas de circulación de animales y personas**
- **Renovación periódica (al menos una vez a la semana) del desinfectante de los pediluvios.**
- **Aplicación de los insecticidas preventivamente antes de la época de vuelo.**
- **Renovación frecuente de los cebos raticidas.**

## **6. Control del agua de la explotación:**

- \* Agua de red → Clorada y con control microbiológico**
- \* Agua de pozo → Presenta riesgos en su utilización si no se trata de un modo adecuado.**
- \* La explotación debe disponer de depósitos reservorio de agua.**
- \* Cloración de depósitos no siempre es segura. Mecanismos de control del nivel de desinfectante.**
- \* Limpieza regular de los depósitos (sugerido 3 veces al año).**
- \* Limpieza del sistema de conducciones.**

**El objetivo es impedir la diseminación  
de enfermedades por el agua**

## 6.- Control del agua de la explotación

Se debe garantizar que sea fresca, potable, sin contaminación y en cantidad suficiente, de acuerdo con los parámetros que establece el Real Decreto 140/2003 —————> análisis periódicos químicos y bacteriológicos

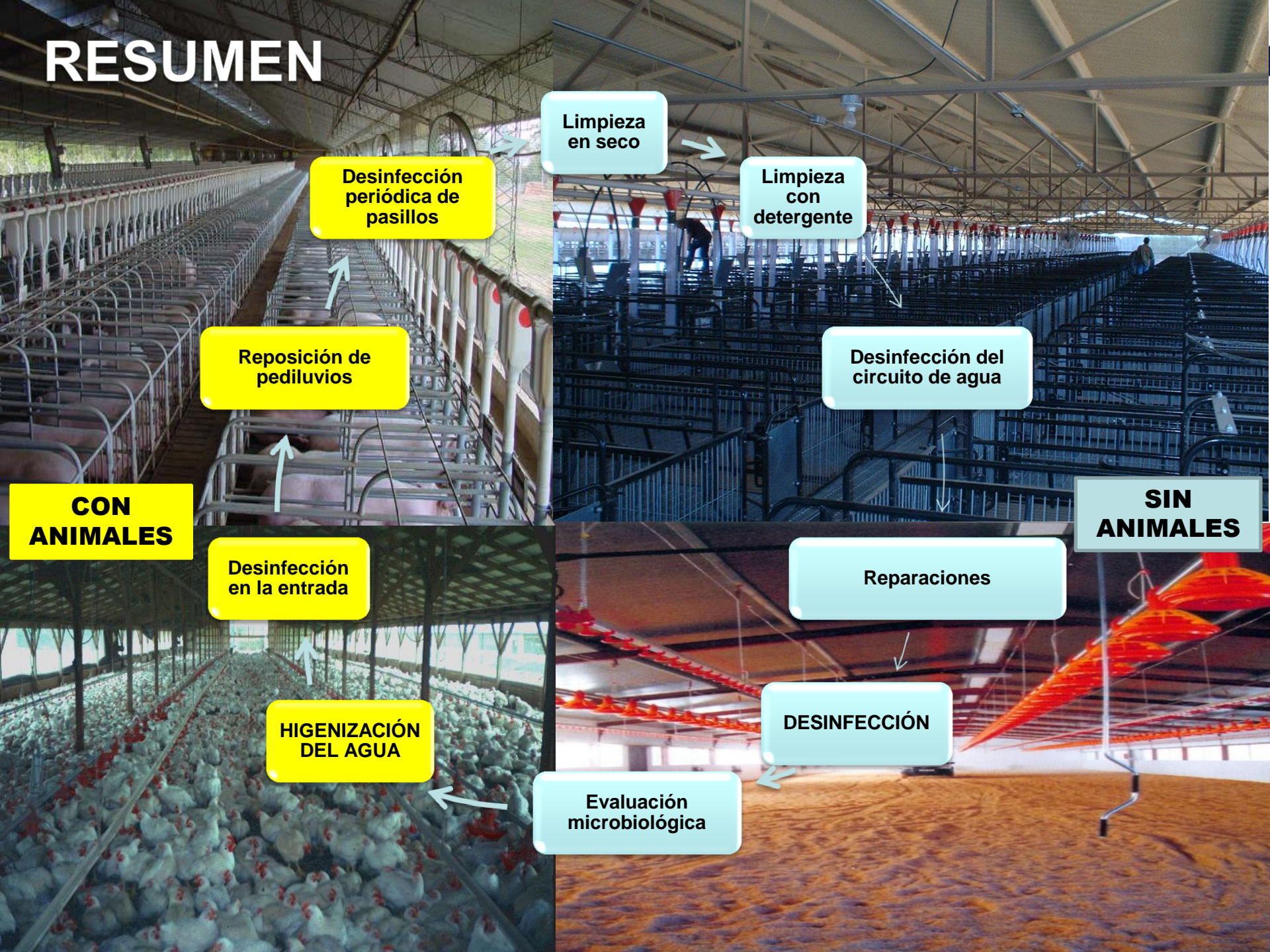
### **PARÁMETROS DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMOS (\*)**

(\*) Parámetros más habituales para la realización de control de calidad de aguas.

Parámetro			
Microbiológicos	Escherichia coli	UFC /100ml	0
	Enterococo	UFC /100ml	0
	Clostridium perfringens (incluidas las esporas)	UFC /100ml	0
Químicos	Nitratos	mg/l	50
Indicadores	Bacterias coliformes	UFC /100ml	0
	Cloruros	mg/l	250
	pH	udes. de pH	6,5-9,5



# RESUMEN



La eficacia que necesitas.

PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS.					AÑO:		
ZONA		FECHA	PROBLEMA	PRODUCTO	OBSERVACIONES	Realizado por:	Verificado por:
ALMACÉN							
INCIDENCIAS Y MEDIDAS CORRECTORAS:							
MÉTODOS UTILIZADOS:							
Nombre y Firma del Responsable:							



## **7. Eliminación de residuos y cadáveres:**

- **Elaboración de un protocolo para la gestión de los purines:**

- **Acumulación**
- **Tratamiento biológicos o químicos.**
- **Recogida (periodicidad y procedimiento)**

- **Planificación de la retirada y eliminación de cadáveres:**

**Se realizará inmediatamente por:**

- **Digestión**
- **Incineración**
- **Consideraciones de carácter**

**Sanitario (rumiantes)**



## **8. Formación del personal:**

- \* Todos los trabajadores de la explotación deben recibir formación específica acerca de la bioseguridad.**
- \* Debe darse copia de todos los protocolos de bioseguridad de la explotación para que se familiaricen con ellos.**
- \* Deberán registrar cualquier actuación que realicen: DDD, vacunación,...**
- \* El personal de la explotación no debe poseer animales propios en casa.**

**MUCHAS  
GRACIAS  
POR SU  
ATENCIÓN**