

BIOSEGURIDAD



créditos

Ing. Diego Alfonso Vizcaino Cabezas.
Director Ejecutivo

Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro
AGROCALIDAD

Ing. Rommel Betancourt
Director Técnico de Inocuidad de los Alimentos.

Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro
AGROCALIDAD

Realización del Documento
AGROCALIDAD/IICA/ASPE/APHIS

Elaboración, revisión y corrección:
Dra. Hipatia Nogales.
Dr. Galo Noboa.
Ing. Diana Espín.
Ing. Alfredo Acosta.
Ing. José Orellana.
Ing. Esteban Espinoza.
Msc. Paola Ramón.
Ing. Elizabeth Guevara (ASPE)

Tiraje: **1000 ejemplares.**

Impreso en Ecuador

Diseño y Diagramación:
MIXAGE

Ilustración:
Elmer Espín.

Financiado por:
USDA/PL480/APHIS, bajo el convenio PL480/IICA/SESA.

indice

Bioseguridad

¿Qué es la Bioseguridad? 4

¿Por qué DEBO aplicar las medidas de bioseguridad?..... 4

¿Cómo llega una enfermedad o la contaminación a mi granja de cerdos? 5

¿Qué zonas existen en una granja porcícola? 5

Programa de bioseguridad

I. Instalaciones de la granja 6

II. Limpieza y desinfección de la granja 8

III. Higiene personal 11

IV. Control de ingreso de visitas a la granja 14

V. Control de ingreso de animales nuevos 14

VI. Control de ingreso de vehículos 16

VII. Almacenamiento, control, suministro y uso de agua 17

VIII. Manejo, almacenamiento, control y suministro de alimento 18

IX. Manejo de medicamentos. 20

X. Control de plagas 21

XI. Aspectos claves para la bioseguridad 22



BIOSEGURIDAD

¿Qué es la Bioseguridad?

(BIO = VIDA, SEGURIDAD = PROTECCIÓN)

Es el conjunto de actividades, actitudes, normas y procedimientos preventivos que tienen como propósito, evitar el ingreso y la diseminación de enfermedades, preservar el ambiente, prevenir los accidentes del personal de la finca, no maltratar al animal y así obtener un producto de calidad.

¿Por qué DEBO aplicar las medidas de bioseguridad?

- Porque ayudan a disminuir la presencia de enfermedades y la mortalidad de mis cerdos.
- Porque si NO LAS APLICO, las enfermedades que atacan a mis cerdos reducen los niveles de producción de MI granja.
- Porque evita el contagio de enfermedades a las personas que trabajan en mi granja y a las personas que consumen los cerdos y sus productos.
- Porque así NO contamina el ambiente.

Si no se aplican medidas de Bioseguridad en la granja existirán PÉRDIDAS ECONÓMICAS muy altas.

La aplicación de medidas de bioseguridad, son rentables a mediano y largo plazo.

¿Cómo llega una enfermedad o la contaminación a mi granja de cerdos?



¿Qué zonas existen en una granja porcícola?

Es importante dividir la granja porcina en dos zonas, denominadas: una zona limpia y la otra zona sucia, delimitadas por una cerca (malla, bloque, alambre de púa, madera, etc.) y donde la ducha es el filtro de bioseguridad (paso de zona sucia a zona limpia).

Zona limpia.- Es el área específica donde se encuentra oficinas administrativas, cocina, comedor, farmacia, bodega de alimentos, camerinos, baños y galpones, destinados para la producción de los cerdos. Para ingresar a la zona limpia se deben cumplir las normas de bioseguridad del presente manual.

Es importante que los equipos, vehículos, ropa, botas y más accesorios sean destinados al uso EXCLUSIVO de la zona limpia y que estos no salgan de la zona limpia para otros usos.

La zona LIMPIA debe ser un área donde solo debe ingresar personal autorizado por el responsable de la granja y debe estar restringida a la libre circulación de personas y animales ajenos a la granja.

Zona sucia.- Es un área general donde están ubicados: arco o bomba de desinfección, guardianía, parqueadero, vivienda. Esta zona está destinada a la atención de las visitas y al personal de la granja.

PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD

Una buena planificación antes de la instalación de la granja, contribuye y garantiza la sustentabilidad de la producción, la preservación ambiental y el confort de los animales, además de facilitar el manejo

I. INSTALACIONES DE LA GRANJA

“Previo a la ubicación de una granja porcina se debe obtener el Permiso de intersección (Ministerio del Ambiente), el permiso de Uso de suelo (Municipios) y comprobar que el sitio de instalación de la granja sea permitido bajo el punto de vista sanitario por AGROCALIDAD”

a. Ubicación

- La granja debe estar ubicada a una distancia mínima de 3 Km de:
 1. Zonas urbanas.
 2. Centros poblados.
- Las granjas deben estar a mínimo 1 kilómetro de distancia una de otra.
- Debe estar ubicada a una distancia mínima de 5 Km de:
 1. Granjas de otras especies animales de producción.
 2. Centros de tratamiento común de estiércoles
 3. Mataderos
 4. Basureros
- Los galpones no DEBEN construirse a distancias inferiores a 300 metros de:
 1. Vías públicas
 2. Carreteras
 3. Autovías.
- Debe estar ubicada en una zona plana o con una leve inclinación (6% de declive).
- La ubicación de los galpones deben estar orientados en sentido, debido a las condiciones del viento y el sol:
 - NORTE – SUR para la sierra
 - ESTE – OESTE para la costa.
- Alejada de zonas inundables.
- Disponer de agua apta para el consumo.
- Cumplir con la normativa ambiental vigente.

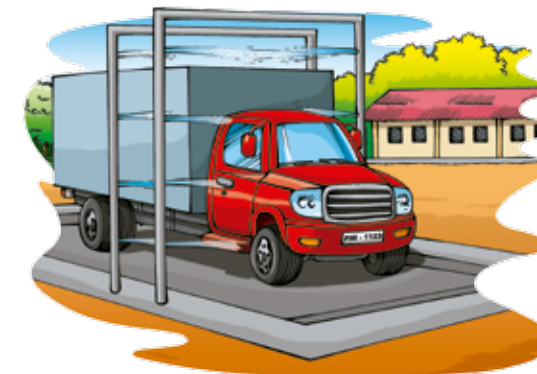
b. Infraestructura

La infraestructura debe ajustarse al flujo de producción de los cerdos (reproducción, maternidad, recría y engorde)

La Infraestructura principalmente DEBE:

- Tener un diseño y tamaño correcto, que ofrezca las condiciones de movilidad, ventilación y luminosidad adecuada.
- Al ingreso de cada galpón debe haber un pediluvio de cemento o plástico.
- Piso antideslizante, no abrasivo y drenaje apropiado.
- Ser construida con materiales que faciliten la limpieza, manejo y desinfección diaria.
- Áreas bien señalizadas, con GRÁFICOS, SEÑALES, NOMBRES Y MENSAJES al ingreso de cada área para informar las normas básicas de cada sitio.
- Toda información debe ser clara, práctica y de fácil observación.
- Cerca perimetral que rodee la granja, DEBE estar de 12 a 15 metros de los galpones.
- Bomba o arco de desinfección para los vehículos que ingresan a la granja.

- La zona embarque y desembarque debe estar alejada a 20 metros de los galpones.



- Área de parqueo de vehículos alejada de la zona de producción, ubicada en la zona sucia.
- Los combustibles deberán ubicarse en la zona sucia, se recomienda instalar tuberías adecuadas, de acuerdo a la normativa (Bomberos), para las actividades que se realizan en la zona limpia.
- Se debe mantener un tanque o cisterna para el almacenamiento de agua potable
- Zona de tratamiento de residuos sólidos y líquidos por fuera de la cerca perimétrica.

Cada galpón debe tener una bodega para el almacenamiento de los alimentos balanceados.



- Debe existir un camerino en la zona sucia con canceles para la ropa de calle, una ducha (con todos los equipos de higiene necesarios) y un camerino en zona limpia con canceles para la ropa de granja, para personal y visitantes.
- El área de lavado de ropa de trabajo debe estar dentro de la zona limpia, de tal manera que el personal pueda tener ropa limpia (overoles, etc.) todos los días para el ingreso a la granja.
- Se debe contar con ropa y botas específicas para visitantes.
- Se recomienda el uso de botas de caucho sin forro interno de tela, con el fin de facilitar el lavado y secado diario.
- Un área específica para la alimentación del personal.
- Rampas de embarque y desembarque.
- Pasillos con paredes de cemento, ladrillo o bloque y cubierta o techo para movilización de animales.
- Zona específica para disposición y tratamiento de mortalidad y restos o tejidos de animales.

II. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA GRANJA

Una granja limpia evita la presencia de enfermedades y aumenta la producción

- Se debe elaborar un Plan Operacional Estándar de Sanitización "POES" que detalle cada una de las acciones de limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y la maquinaria, el mismo que especifique:

- Productos desinfectantes que se utilizarán.
- Periodos de limpieza.
- Responsables de cada labor.

- Se debe aplicar un sistema TODO DENTRO TODO FUERA, es decir se establecerá un grupo de cerdos en un período de alimentación (generalmente después del destete) y mantenerlos como un grupo hasta que llegan a la etapa de salida. Una vez que se establece el grupo no se introducen más animales.
- Es importante cumplir el vacío sanitario de las instalaciones, de por lo menos 7 días de descanso de las diferentes áreas de producción.
- Existen dos tipos de limpieza: durante el ciclo productivo (con animales) y concluido el ciclo productivo (sin animales).

1. Durante el ciclo productivo

- Recolección diaria de heces fecales.



- Lavado diario de pisos.
- Limpieza diaria de comederos y bebederos.



- Desinfección de los galpones al menos 3 veces por semana, utilizando una bomba con desinfectante, para bajar la carga bacteriana.



2. Terminado el ciclo productivo

Durante el vacío sanitario (mínimo 7 días) realizar las siguientes actividades:

- El mismo día que salen los animales se deberá realizar la limpieza y desinfección del corral.
- Eliminar toda materia orgánica de pisos y paredes.
- Lavar y desengrasar los pisos y paredes, utilizando jabón desengrasante.
- Lavar y desinfectar bebederos, comederos, silos, tolvas y cortinas.

- De ser posible flamear las instalaciones y equipos.
- Desinfectar de acuerdo al programa de rotación de desinfectantes.

- Las áreas circundantes a los galpones deben ser sometidas a un proceso de higiene, desinfección, control de maleza y desratización.



- Las rampas y pasillos de movilización se deben mantener siempre limpios.
- La cantidad de desinfectante para las bombas o arcos de desinfección deberá ser preparado DIARIAMENTE de acuerdo al número de vehículos que ingresen a la granja, con el objetivo de no perder la acción del des-

infectante.

- Si el desinfectante de los pediluvios es líquido cambiar DIARIAMENTE, si es polvo (cal viva) cambiar cada 8 días.

III. HIGIENE DEL PERSONAL

- TODO el personal debe tomar una ducha OBLIGATORIA (mínimo 10 minutos) cada vez que ingrese a la granja.



- Para el baño se debe proporcionar jabón, shampoo suficiente y toallas de uso personal (con identificación).
- Se debe hacer énfasis en el lavado del cabello, nariz, codos y uñas.

- NO orinarse en las duchas.
- La ropa y botas de trabajo deben ser de uso personal, con su respectiva identificación, específica para la granja y para cada actividad.



- Debe existir vestimenta diferente e identificada para personal del área sucia y área limpia.
- Desinfectar las botas cada vez que entren y salgan a cada área y del galpón asignado.
- Lavarse y desinfectarse las manos antes y después de ingresar a las áreas de producción, al salir del camerino de zona limpia.



- No comer, no fumar, no escupir dentro de las zonas de producción.



- El personal NO debe ingresar con: reloj, anillos, aretes, cadenas, gafas, celulares etc. al interior del área de producción de la granja.



- Si el personal presenta síntomas de enfermedad respiratoria, NO PODRÁ ingresar a la granja.
- El personal debe someterse UNA VEZ AL AÑO a exámenes médicos o cuando el caso lo amerite. Se debe tomar en cuenta las regulaciones de los Ministerios de Relaciones Laborales y de Salud.
- Se debe usar el equipo de protección (ropa, botas, guantes, gorra) necesario para cada área de trabajo de forma obligatoria.



El trabajador de la granja no debe tener cerdos en su casa, ni estar en contacto con cerdos fuera de la granja

IV. CONTROL DE INGRESO DE VISITAS A LA GRANJA

a. Control de ingreso de personas

Para el ingreso de visitas a la granja se deben cumplir los procedimientos de bioseguridad establecidos

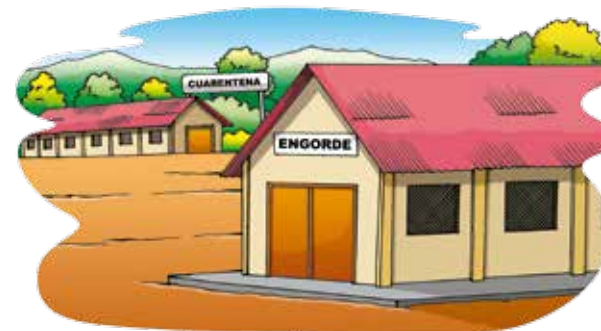
- Se debe registrar diariamente el ingreso y salida de las visitas.
- Para el caso de las visitas, incluyendo a las inspecciones de las autoridades del Servicio Oficial, estas deben ser coordinadas con anticipación con el responsable de la granja, para asegurar el cumplimiento de la cuarentena mínima de 48 horas de no haber permanecido en contacto con otros cerdos.
- No se debe permitir el ingreso a la granja de vendedores (equipos, alimentos, medicinas, etc.).
- La puerta principal debe permanecer cerrada en todo momento con un aviso que prohíba el ingreso de personal no autorizado.
- Debe existir una entrada peatonal y otra vehicular.
- Los conductores y ayudante de los camiones NO deben ingresar a la granja.

V. CONTROL DE INGRESO DE ANIMALES NUEVOS

Previo a la movilización de cerdos desde la granja o desde centros de venta se deberá obtener la guía sanitaria de movilización emitida por Agrocalidad.

- Los animales que ingresen a la granja deben provenir de un predio registrado por AGROCALIDAD y que garantice su estatus sanitario.
- Se debe asignar a una sola persona para el control de la cuarentena.
- No se recomienda adquirir cerdos en ferias o de dudosa procedencia, por el alto riesgo de ingreso de enfermedades a la granja.
- Los cerdos que ingresen a la granja deben estar sometidos a un periodo de cuarentena antes de estar en contacto con los demás cerdos.
- En caso se susciten problemas en los animales en cuarentena, el propietario deberá reportar a AGROCALIDAD en forma urgente.
- Los animales que ingresen a la granja deberán ser incluidos en el programa sanitario establecido en la granja.

- Para una cuarentena adecuada se recomienda:
 - Los animales deben estar en un lugar lo más alejado posible de los galpones de producción.
 - Bajo ninguna circunstancia se debe integrar los nuevos animales inmediatamente con el rebaño existente.
 - Se debe tomar muestras de sangre para ser examinadas.
 - Se recomienda exponer a los animales al desafío (actividad microbiana de la granja), poniendo el estiércol de los animales de la granja receptora en el piso del corral.
 - Después del periodo de cuarentena se realizará un nuevo examen de sangre para comprobación, antes del ingreso de los animales al área productiva.



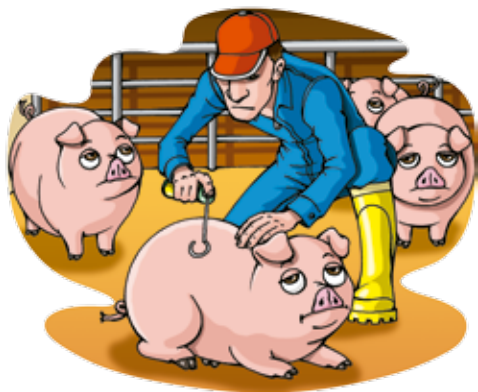
Todo cerdo procedente de otro lugar que ingrese a la granja debe pasar por un periodo de cuarentena para evitar el ingreso de nuevas enfermedades

a. Animales enfermos

La primera labor de cada día por parte del galponero será identificar, marcar y tratar los animales enfermos de acuerdo a las indicaciones del veterinario

- Si existen animales que muestran síntomas de una enfermedad desconocida, se los debe aislar del resto de la población, identificarlos y ubicarlos al corral de enfermería existente.
- El corral de enfermería debe ser en un lugar distinto de los corrales de cuarentena para la integración de animales nuevos.
- Los animales enfermos (aislados), no podrán ser incorporados nuevamente al corral de origen, por seguridad de los otros animales.
- Si existen animales que muestran síntomas de una enfermedad común (respiratoria o digestiva), deberán ser

identificados y pueden ser tratados en el mismo corral con todo un grupo de animales.



VI. CONTROL DE INGRESO DE VEHÍCULOS

Todo vehículo que ingrese a la granja debe estar limpio y lavado, sin residuos de viruta u otro material utilizado para otra actividad

Todo vehículo que ingrese a la granja debe:

- Ser identificado y registrado.



- Si viene de otras granjas, ferias o camales no se debe autorizar su ingreso.
- Ser desinfectado con bomba de mochila o arco de desinfección.
- Se debe señalizar el lugar (zona sucia) donde los vehículos OBLIGATORIAMENTE deben parquear y las áreas de ingreso y salida de la granja.



- El transportista nunca deberá ingresar a la zona limpia de la granja.

VII. ALMACENAMIENTO, CONTROL, SUMINISTRO Y USO DE AGUA

a. Instalaciones y control del agua

- Se debe llevar un registro de los procedimientos de limpieza, tratamiento y análisis del agua y sus instalaciones utilizados en la granja.
- Las instalaciones de agua de bebida y de lavado deben ser exclusivas, y evitar la exposición al sol ya que eleva la temperatura del agua.
- Se recomienda que cada galpón cuente con un tanque de agua para suministro de medicación.
- Los tanques y mangueras de agua deberán ser lavados y desinfectados cada 15 días.
- Los bebederos deberán ser lavados y desinfectados por lo menos 1 vez al mes.
- La instalación de los bebederos debe ser la adecuada de modo que provea por lo menos 2 litros por minuto al cerdo.
- Durante el proceso de limpieza, se debe evitar el contacto de los cerdos con el agua residual, ya que la concentración de los desinfectantes utilizados puede causar la muerte en el animal.
- Es importante mantener tanques de reserva para mínimo 3 días en caso de emergencia.

Los tanques de agua para suministro a los animales siempre deben estar limpios y tapados.

- Para potabilizar el agua, se recomienda el uso de 1 cucharada sopera de cloro granulado por cada 1000 litros de agua.
- El agua de bebida (potable o potabilizada) deberá contener mínimo 3 partes por millón (ppm) de cloro.
- El agua utilizada para la limpieza de la granja debe ser potable.
- Se sugiere realizar los análisis cada año sobre las condiciones físico-químicas y microbiológicas y de la calidad del agua.

b. Suministro de agua

El inadecuado suministro de agua, disminuye el consumo de alimento, lo que genera menor ganancia de peso

- El agua de bebida para el cerdo debe ser FRESCA, FRÍA y en ABUNDANCIA.
- Se debe disponer de por lo menos 1 bebedero por cada 15 cerdos.
- Se debe garantizar la administración permanente de agua potable.

Cantidades recomendadas para suministro de agua a los cerdos según su edad

Cuadro 1. Cantidad de agua para consumo de cerdo

Tipo de ganado porcino	Consumo de agua (litros)
Madre en lactación	40
Madres en gestación	10– 12
Cerdos de Etapa Recría	2 – 3
Cerdas de Reposición	10– 12
Cerdos de Etapa Engorde	7 – 10
Verraco	10 – 12

VIII. MANEJO, ALMACENAMIENTO, CONTROL Y SUMINISTRO DE ALIMENTO

El cerdo es una animal que requiere una alimentación balanceada y adecuada, no se lo debe alimentar con desechos ni con mortalidad de otras especies (aves)

- El alimento utilizado en la granja, sea este elaborado o comprado a terceros deberá ser el adecuado para cada etapa productiva (gestación, lactancia, reemplazo, pre-destete, destete, iniciador, crecimiento y engorde).

- Si el alimento utilizado es elaborado dentro de la granja debe cumplir con el requerimiento nutricional de acuerdo a la etapa productiva del cerdo.

a. Suministro

- DEBE SER:
 - A la exigencia nutricional de la genética del cerdo.
 - A disposición permanente.
 - Los comederos nunca deben estar vacíos en especial en las etapas de crianza y engorde.

Cantidades recomendadas para suministro de alimento a los cerdos según su etapa

Cuadro 2. Cantidad de alimento para consumo de cerdo

Tipo de ganado porcino	Consumo de alimento (kilos por día)	Tipo de Alimento
Madre en lactación	Más de 6	Lactancia
Madres en gestación	2 – 2,5	Gestación
Cerdos de Etapa Recría hasta 8kg	0,400	Pre-destete
Cerdos de Etapa Recría de 8kg a 12kg	0,570	Destete
Cerdos de Etapa Recría de 12kg a 28kg	1,050	Iniciador
Cerdos de Etapa Recría de 28kg a 54kg	2,070	Crecimiento

Cerdos de Etapa Engorde hasta 82kg	2,210	Desarrollo
Cerdos de Etapa Engorde de 82kg hasta 95 kg	2,350	Engorde o finalizador
Reemplazos	2,5 – 3	Crecimiento
Verraco	2,5 – 3	Gestación o lactancia

- Se deben utilizar alimentos balanceados de marcas que tengan Registro Sanitario de AGROCALIDAD.
- Si el alimento es medicado, este debe ser prescrito por el médico veterinario, para una dosificación adecuada.
- Se debe respetar las recomendaciones del fabricante del medicamento en dosis y tiempo de retiro.
- Se DEBE proveer alimento fresco al cerdo.
- Se debe retirar los restos de alimentos de los comederos antes de llenarlos nuevamente en el caso de las hembras lactantes.
- Se debe llevar un registro del consumo de alimento diario.

Se debe utilizar alimentos balanceados garantizados y verificar la fecha de fabricación, vencimiento y registro sanitario en Agrocalidad.

b. Almacenamiento

Las bodegas deben estar identificadas con un rótulo, permanecer cerradas, tener ventilación y ser desinfectadas periódicamente.

- El almacenamiento del balanceado debe ser máximo de: 1 mes para sierra y 15 días para la costa.
- Se debe contar con un lugar específico (bodega) para el almacenamiento de los alimentos balanceados, señalizado, cubierto, limpio, seco, cerrado, ventilado y con puerta.
- Las ventanas deberán estar protegidas con mallas que eviten el ingreso de plagas.



- La bodega de alimentos debe ser de uso específico para los alimentos balanceados y debe estar alejado de lugar de almacenamiento de agroquímicos, de productos de uso veterinario, combustibles, etc.

No se debe almacenar alimentos balanceados conjuntamente con productos (químicos, plaguicidas, etc.)

- Se deben usar palets sobre el piso de la bodega de alimento, con una separación a la pared mínima de 15 cm, para permitir la limpieza, flujo de aire y el control de plagas.



IX. MANEJO DE MEDICAMENTOS

a. Manejo

*Es más barato, PREVENIR que CURAR.
Cumpla con el programa de bioseguridad.*

- En caso de que se presenten enfermedades de declaración obligatoria (Fiebre Aftosa, fiebre porcina PPC), estas deben ser REPORTADAS INMEDIATAMENTE a AGROCALIDAD por el propietario o su técnico a las líneas de contacto 1800-AGRO.
- Disponer de un lugar específico para almacenamiento de productos veterinarios, libres de polvo, rayos solares y humedad.
- Utilice una refrigeradora exclusiva para el almacenamiento de vacunas, respetando la cadena de frío.



- DEBE llevar registros del uso de TODOS los medicamentos en la granja con: fecha, problema sanitario identificado, marca, fecha de vencimiento, etc.

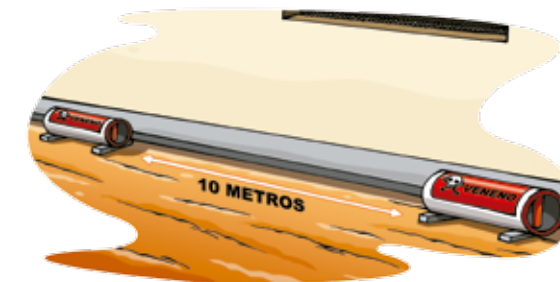


- La prescripción de cualquier medicamento debe ser realizada por un médico veterinario.
- Utilizar ÚNICAMENTE productos registrados por AGROCALIDAD.
- Verificar que el producto no presente sedimentos o sellos forzados.
- Almacenar tal como recomienda el fabricante.
- Se debe respetar el tiempo de retiro que consta en las indicaciones del medicamento antes del sacrificio del animal.

X. CONTROL DE PLAGAS

Es necesario un control adecuado de roedores, aves, insectos y malezas para evitar la entrada de enfermedades a la granja

- Realizar un plan para controlar las plagas presentes en la granja.
- Llevar un registro de las plagas existentes y de los productos utilizados para el control.
- Usar trampas para el control de roedores.
- Tener un croquis de la ubicación de las trampas o cebos



- Colocar mallas para evitar la entrada de aves a las zonas de producción.
- Las trampas deben ser colocadas en sitios estratégicos que no sean riesgosos para los niños, el personal y los animales.
- Para el control de moscas se debe usar insecticidas específicos para este fin.
- Mantener la granja libre de basura, desperdicios y escombros.

XI. ASPECTOS CLAVES PARA LA BIOSEGURIDAD

1. Tener corrales de cuarentena alejados del área de producción.
2. Respetar los periodos de CUARENTENA en animales nuevos.
3. NO SE DEBEN INTRODUCIR a la granja animales comprados en ferias, sin el cumplimiento de la cuarentena, o lugares que no aseguren su estatus sanitario. Recuerden que un 40% de los animales movilizados en el país, su origen son ferias, y que en ferias se comercializan o animales para acabado incluso para preceba.
4. Las granjas deben estar a mínimo 1 kilómetro de distancia una de otra.
5. Agua apta para el consumo.
6. El alimento balanceado y los insumos deben ser transportados en vehículos limpios y desinfectados.
7. Los vehículos deben llegar solo hasta la zona sucia.
8. El personal de la granja debe estar bien instruido y familiarizado con los procesos de bioseguridad. (Es recomendable asistir a capacitaciones que realiza AGROCALIDAD o inscribirse como Sensor para conocer la identificación de enfermedades).
9. La ropa de trabajo DEBE SER DE USO exclusivo para la granja.

10. El personal de la granja NO DEBE criar cerdos en sus hogares.
11. El ingreso de visitantes debe ser mínimo y autorizado, de ser necesario el ingreso se deben seguir las normas de bioseguridad sin excepciones.
12. Se debe realizar un control periódico de roedores, insectos, aves, moscas y malezas para evitar el ingreso de enfermedades.
13. La recolección y tratamiento de estiércol y purines deben realizarse de acuerdo a las normas Ambientales.
14. El desecho de animales muertos debe ser por medio de alternativas como: compostera y fosas de cemento.
15. El manejo de los desechos de fármacos, biológicos, agujas, jeringuillas entre otros deben sujetarse a lo establecido en la Normativa Ambiental vigente.
16. Se deben llevar registros de todas las actividades realizadas en la granja.



BIOSEGURIDAD

