

ANA MARIA ESTRADA PATIÑO 5/08/2024 ↻

# Propuesta para la implementación de Buenas prácticas pecuarias en la Granja Porcicola Los Girasoles del Municipio de Heliconia, Antioquia

Diplomado Buenas Prácticas Pecuarias. Elaborado por: Ana Maria Estrada Patiño ([amestradap@unadvirtual.edu.co](mailto:amestradap@unadvirtual.edu.co)). Tutora: Francis Liliana Valencia

## Resumen

---

↻ Se realiza visita a la granja Porcina Los Girasoles. Ubicada en el municipio de Heliconia, Antioquia. En la subregión Occidente, a siete minutos del casco urbano, tomando la vía principal y desviándose hacia el barrio Hatillo parte alta.

En la granja se presenta una temperatura aproximada de 28°C. con vientos de 2km/h. La extensión de la granja en total, incluidos arboles frutales y casa son 3,200 m<sup>2</sup>, para la producción solo se utilizan 500 m<sup>2</sup>.

La granja porcicola Los Girasoles es un sistema productivo de ciclo completo, por lo cual tiene áreas de gestación, lactancia, precebo y Levante -ceba.

De acuerdo a las buenas practicas pecuarias se debe garantizar la prevención de enfermedades de los porcinos y el bienestar animal teniendo en cuenta las cinco libertades como componentes fundamentales como son: animales libres de hambre y sed, libres de incomodidad, libres de dolor, libre para expresar comportamiento normal y libres de miedo.

En la producción porcina existe una búsqueda continua de rentabilidad y garantías de bienestar para una vida digna de los animales, por lo cual la especie humana siempre se encuentra en constante búsqueda de practicas y técnicas con el fin de cumplir los requisitos de certificación para la producción basados en principios de moral y estudios viables y de rentabilidad .

El soporte mas importante en las buenas practicas en la producción de porcinos se basa en la implementación de un método de manejo sostenible en donde no se afecte el medio ambiente por en contrario fomentar la practica de conservación y cuidado, por lo que los productos que se consuman sean libes de cualquier patógenos como bacterias, hongos y químicos.

Palabras claves: Buenas practicas - Producción - Prevención - Bienestar animal - Conservación - Sostenible

## Abstract

---

⇒ A visit is made to the Los Girasoles Pig farm. Located in the municipality of Heliconia, Antioch. In the Western subregión, seven minutes from the urban area, Taking the main road and turning towards the upper Hatillo neighborhood.

On the farm there is an approximate temperature of 28°C. with winds of 2km/h. The total area of the farm, including fruit trees and house, is 3,200 m<sup>2</sup>, only 500 m<sup>2</sup> are used for production.

The Los Girasoles pig farm is a complete cycle production system, which is why it has gestation, lactation, pre-fattening and Levante-fattening areas.

According to good livestock practices, the prevention of pig diseases and animal welfare must be guaranteed, taking into account the five freedoms as fundamental components such as: animals free from hunger and thirst, free from discomfort, free from pain, free to express normal behavior and free from fear.

In pig production there is a continuous search for profitability and guarantees of well-being for a dignified life for the animals, which is why the human species is always in constant search for practices and techniques in order to meet the certification requirements for production. based on moral principles and viable and profitability studies.

The most important support in good practices in pig production is based on the implementation of a sustainable management method where the environment is not affected, on the contrary, promoting the practice of conservation and care, so that the products They consume are free of any pathogens such as bacteria, fungi and chemicals.

Keywords: Good practices - Production - Prevention - Animal welfare - Conservation - Sustainable

## Introducción

---

- ⇒ Las buenas prácticas pecuarias (BPP) son todas las acciones que van enfocadas a minimizar el impacto de la producción pecuaria, con el fin de asegurar la protección del medio ambiente, calidad de los productos, inocuidad de los alimentos y el bienestar de las especies y de los trabajadores. (Ramírez Jaramillo, M. C. 2020).
- En la actualidad el mundo ha tenido un cambio continuo por lo cual las exigencias del mercado cada vez son mas, por lo tanto la producción porcina en nuestro país esta sujeta a la innovación en cuanto a técnicas eficientes de producción con el fin de ser competitiva, lo cual demanda a los productores porcícolas cumplir con practicas de calidad e inocuidad para no solo dar garantía de alimentos nutritivos sino también de la falta de componentes indeseados que pudieran causar enfermedades ; en consecuencia la granja porcicola debe estar a la altura para satisfacer las necesidades de cada cliente. Por ese motivo en el pais se estableció un conjunto de acciones que contiene la certificación en buenas prácticas pecuarias (BPP); las cuales contienen el proceso productivo, con el objetivo final de garantizar la calidad e inocuidad del producto final.
- Las (BPP) buenas prácticas ganaderas en la producción porcicola, son acciones ensaladas con el manejo de riesgos sanitarios, químicos y químicos en la producción primaria de la carne de cerdo. Como resultado establecen garantizar una producción de calidad e inocuidad en la primaria, con el fin de conseguir alimentos sanos ,inocuos y nutritivos en las fincas.

## Objetivos

---

- ⇒ **Objetivo general**
- Analizar la producción porcina de la granja los Girasoles, para la implementación de acciones que involucre las buenas prácticas pecuarias para su producción, considerando los datos suministrados en la visita a la granja ubicada en el municipio de Heliconia, Antioquia.

### Objetivos específicos

- Conocer las actividades propias de una granja porcina , vinculando las buenas prácticas pecuarias que se requieren para un buen desarrollo productivo.
- Verificar mediante una lista de chequeo, en buenas prácticas pecuarias, elaborada por el

ICA con los requisitos para obtener la certificación, con la información halladas en el campo de la granja en producción porcicola. Socializar con el administrador de la granja, las novedades encontradas en la visita con el fin de darlas recomendaciones pertinentes para una probable certificación en buenas prácticas pecuarias. Apreciar el valor de la producción porcina y la importancia que tiene el buen manejo para la rentabilidad y bienestar animal con base a las buenas prácticas pecuarias.

## Buenas prácticas pecuarias en ganado Porcino

⇒ La implementación de todas las acciones que conllevan a garantizar en la producción las buenas practicas pecuarias son de gran importancia para el propietario de la granja ; con estas tendrá un desarrollo productivo mucho mas estable generando productos inocuos y de excelente calidad.

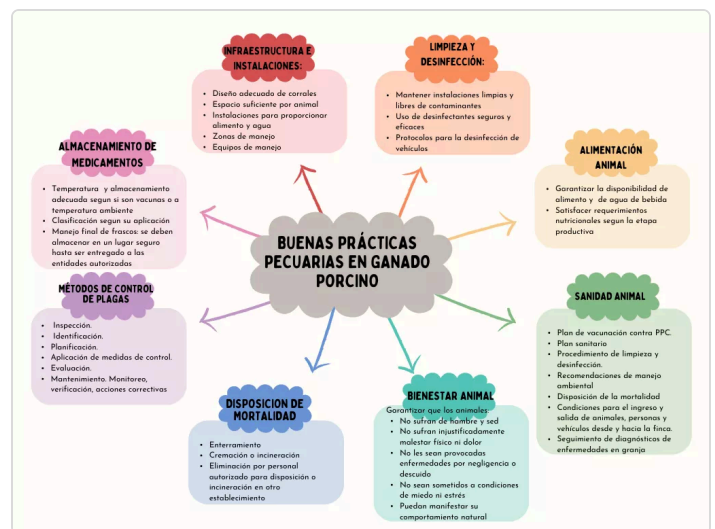


Figura 1. BBP en porcino

## Ubicación geográfica de la granja

⇒ Municipio: Heliconia  
Departamento: Antioquia  
Ubicación: Barrio Hatillo a siete minutos del casco urbano del municipio de Heliconia.  
Altura sobre el nivel del mar de 1140 metros  
Temperatura: 28°  
Suelo y relieve: suelo arcilloso, semi ondulado  
Afluente hídrico: Servicio de acueducto (Aguas de Heliconia S.A. E.S.P.)  
Vías de comunicación: vía principal desde el casco urbano del municipio de Heliconia al barrio Hatillo pavimentada, vías internas al predio adecuadas sin pavimentar.



Figura 2. Instalaciones

- ⇒ El Municipio de Heliconia esta ubicado en la subregión occidente del departamento de Antioquia y se conoce por tener varias porcícolas reconocidas en la región ya que su cercanía con la ciudad de Medellín es evidente a tan solo una hora y media ; además las vías de acceso se encuentran en muy buen estado para el transporte de animales hacia las diferentes plantas de sacrificio.



Figura 3. Ubicación de la granja

## Contextualización

- ⇒ La Granja Porcicola Los Girasoles inicia en el año 2006, fundada por su propietario el señor Sergio Andres Restrepo Guerra, oriundo del municipio de Heliconia. Su genética en la mayoría de la casa PIC ; hembras Camborough y genética liquida de machos 337 y 410, tienen un ciclo completo en su producción cría, levante y ceba, para finalmente vender animales gordos para sacrificio.

Genética: las hembra Camborough es altamente prolífica, buena habilidad materna y se caracteriza por el numero de nacidos totales y peso de camada al destete, madurez sexual temprana y optima tasa de ovulación, el macho 410 proporciona canales de calidad óptima aun menor costo de producción, combina robustez y crecimientos eficientes con excelente rendimiento, mientras que el 337 garantiza crecimiento mas rápido y mayor eficiencia alimentaria.

La granja cuenta con un inventario de pie de cría de: 19 hembras de cría, 3 hembras de reemplazo, 1 macho reproductor; de igual forma cuenta con el servicio técnico de un medico veterinario el cual pertenece a porcicultores APA, esta afiliada a la Asociación Colombiana de porcicultores (Porkcolombia) y a la Cooperativa Nueva de Porcicultura (Cooporcicultores) a la cual vende los cerdos destinados para sacrificio.



Figura 4. hembra Camborough

⇒ **Pesos en promedio de los animales según etapa productiva:**

Peso al nacimiento: 1,7 kg - Peso al destete: 6kg  
 - Peso al final de precebo: 32kg - Peso al final de levante: 75kg - Peso al final de la ceba: 130kg



Figura 5. Registro de la visita

- ⇒ En la granja han presentado contingencia sanitaria en cuanto a enfermedades en la etapa de precebo como es la enfermedad Glasser causada por la bacteria *Haemophilus parasuis* y Enfermedad de los edemas causada por la bacteria *Escherichia coli*, las cuales fueron controladas hace aproximadamente un año con la inclusión de dos vacunas al plan.

## Manejo reproductivo

- ⇒ En la granja Los Girasoles se realiza la practica de detección de celos ya que garantiza así conocer el momento oportuno del servicio; se realiza en hembras destetadas y reemplazos, lo realizan con presencia de un macho celador el cual estimula las hembras por medio de efectos odoríferos, auditivos y visuales contribuyendo así a la aparición del celo, se debe realizar con control del operario y no se debe tener todo el tiempo la presencia del macho ya que podría tener efectos como que la cerda se acostumbre y no manifieste un celo adecuado.

El método para la estimulación de hembras en jaula consiste en pasear el macho por el pasillo delantero haciendo que el macho entre en contacto con las hembras y por el lado trasero se desplaza un operario observando signos de celo en las hembras; como orejas rectas, secreción transparente, vulva hinchada y enrojecida y hacer presión sobre el lomo y masaje en la vulva buscando el reflejo de monta; en esta practica se requiere que el operario este capacitado y con experiencia ya que es el que define el momento que una hembra debe ser servida.



Figura 6. Hembra recién parida

Para la reproducción la granja Los Girasoles realiza la practica de Inseminación artificial con genética líquida PIC, se hace con la técnica de inseminación cervical tanto en hembras nulíparas como múltiparas; La granja tiene un porcentaje de abortos de 0%, repeticiones 1% ,tasa de parición 99%.

La granja realiza la practica de inmunocastración en machos , la primera dosis a las 4 semanas de ceba y la segunda a las semana 8, el operario se encuentra capacitado para esta labor.

## Instalaciones e infraestructura

- ⇒ Según EOT (Esquema de ordenamiento territorial) con el Acuerdo N° 19 del 31 de Agosto del 2000 del municipio de Heliconia la granja Los Girasoles se encuentra ubicada en un sitio compatible para desarrollo de explotación porcicola según el uso de suelo, el predio cuenta con cercas vivas en buen estado.
- ⇒ Unas instalaciones e infraestructura que brindan un buen manejo y bienestar a los animales ademas de ser seguros para los operarios que allí laboran, cuentan con 8 corrales en el area de levante y ceba de  $5 \times 4 \text{ m}^2$  c/u, 4 corrales en el area de precebo  $1,80 \times 4,20 \text{ m}^2$  c/u , 5 jaulas en el area de paridera  $2,40 \times 1,60 \text{ m}^2$  c/u y en el area de gestación 13 jaulas  $0,60 \times 2,20 \text{ m}^2$  c/u ,1 corral para el reproductor de  $3 \times 4 \text{ m}^2$  , 1 corral para aclimatación de hembras de reemplazo de  $3 \times 4 \text{ m}^2$  y 1 corral de cuarentena  $3 \times 3 \text{ m}^2$ , ademas con sistema de drenaje en todas sus areas el cual va directamente al tanque estercolero, cuenta con comederos y bebederos en buen estado, pediluvios al entrar a la granja y al entrar a cada area, la granja cuenta con sistema de ventilación de cortinas que abren y cierran, con manejo del operario según el clima que se presente ; igualmente tiene 2 ventanas en el area de parideras y otras 2 en el area de gestación con el objetivo que circule el aire.



Figura 7. Comederos y bebederos gestación

- ⇒ El predio donde se ubica la granja cuenta con estacionamiento y zona de embarque para salida de animales y entrada de concentrado; además dentro del predio se encuentra la casa principal del administrador y propietario de la granja; cuenta con vías de acceso en buen estado. Cada area se encuentra identificada correctamente con letreros como Estacionamiento, bodega, area de cuarentena, area de aclimatación, area de gestación, area de parideras ,area de precebos y area de levante y ceba.

Las instalaciones ,comederos y bebederos para la etapa de precebo son ideales para garantizar el paso de la dieta liquida a solida de los lechones; para que incrementen el consumo y aumenten el apetito al momento del destete llegan a consumir agua acidificada de un tanque solo para estos de 200Lt.



Figura 8. Corral de levante- ceba

- ⇒ La granja cuenta con 2 tanques de almacenamiento de agua de 2000 Lt y 1 de 200 Lt para casos de medicación de agua, la fuente hidrica viene directamente del acueducto el barrio; el único manejo que hace la granja es que al llenarse cada tanque de almacenamiento de agua se le suministra 75 ml de hipoclorito; se realiza anualmente un análisis fisicoquímico y microbiológico del agua de bebida y de ser necesario se realizan acciones correctivas respecto a la calidad del agua.



Figura 9. registro de visita

- ⇒ La Bodega de almacenamiento del concentrado cuenta con paredes forradas en icopor y piso en estibas de madera con el fin de que no allá humedad y presencia de roedores en la zona; además los bultos de concentrados se ubican retirados de la pared.



Figura 10. Bodega

### Alimentación según la etapa productiva

- ⇒ La granja maneja el siguiente plan de alimentación:  
 Hembras de reemplazo 2.5 kg/día -Hembra adulta 2kg/día -Lechón lactante pequeñas cantidades de preiniciador a partir del día 12 de vida adicional suministro de agua - Precebos 2kg/10 días - Levante y ceba a voluntad; es importante mencionar que todo el plan anterior debe ir acompañado de disponibilidad de agua a voluntad, el concentrado utilizado por la granja es de la casa comercial Porcicultores APA se suministra toda la linea de concentrado teniendo en cuenta la etapa productiva y su requerimiento diario; el cual cuenta con registro ICA.

### Sanidad animal y Bioseguridad

#### ⇒ Hembras y machos de reemplazo

La granja cuenta con Registro sanitario y autorización sanitaria ICA. La Granja porcicola Los Girasoles cumple con los reglamentos establecidos por el ICA en cuanto a plan de vacunación.

VACUNATRATAMIENTO	NOMBRE COMERCIAL	DOSES	VIA	DÍAS DESPUES DE EVENTO	EDAD APROX.	OBSERVACIONES
BRUCELLOSIS-PTAC	POSTERA PCV MBI	2ml	IM	del día 2 AL día 5 del ingreso	15d	
PARVOVIRUS LEPTO. ERISPE	FARROW SURE GOLD	2ml	IM		17d	Primaria
PARVOVIRUS LEPTO. ERISPE	FARROW SURE GOLD	2ml	IM		19d	Segunda
HEMBRAS GESTANTES REEMPLAZOS						
VACUNATRATAMIENTO	DOSES	EDAD (Gestacion)	OBSERVACIONES			
E. COLI	2ml	IM	75	Primaria		
E. COLI	2ml	IM	95	Segunda		
IVERMECTINA O DORAMECTINA EXEND 1%	1ml(33kg)	IM	105			
HEMBRAS GESTANTES ADULTAS						
VACUNATRATAMIENTO	DOSES	EDAD (Gestacion)	OBSERVACIONES			
IVERMECTINA	EXEND 1%	1ml (33 Kg)	IM	105	DOSIS UNICA	
E. COLI	SUSENG	2ml	IM	95	DOSIS UNICA	
BLASNER	HEPRAUSIS GLASSER	2 ml	IM	85	SEGUNDA DOSIS	
SUSENG	HEPRAUSIS GLASSER	2 ml	IM	85	Primaria DOSIS	
HEMBRAS LACTANTES						
VACUNATRATAMIENTO	DOSES	EDAD del parto	OBSERVACIONES			
PARVOVIRUS LEPTO. ERISPE	FARROW SURE GOLD	2ml	IM	DIA 1		
MACHOS ADULTOS						
VACUNATRATAMIENTO	DOSES	PERIODICIDAD	OBSERVACIONES			
PARVOVIRUS LEPTO. ERISPE	FARROW SURE GOLD	2ml	IM	Cada 6 meses	No llevar todos los machos a la vez	

Figura 11. Plan de vacunación

### ⇒ Lechones

VACUNATRATAMIENTO		DOSES	EDAD (días)	OBSERVACIONES
BIENIO	BAKAL	1 ml	2 DIAS	
ANTIBIOTICO DE AMPLIO ESPEC	AMOXICIL	100/10 Kg	DIA 2	200 mg de hemipreparat
ANTICOCCIDIAL	BENZURIL	0.4 ml	DIA 3	
ANTHELMINTICO	KYROCUR	0.9ml 6 kg	DIA 21	
CIRCOURUS-MYCOPLASMA	FOSTERA GOLD PCV MH	2ml	21	PRIMERA DOSIS
ELUSER	HEPARINUS QUASSER	2ml	21	PRIMERA DOSIS
ELUSER	HEPARINUS QUASSER	2 ml	17días+2 semanas postparto	SEGUNDA DOSIS

Figura 12. Plan de vacunación

### ⇒ Eliminación de residuos y envases vacios de medicamentos veterinarios

Los residuos como jeringas ,mangas de palpación, catéter, frascos de material seminal, guantes u otro material contaminados de algún fluido son depositados en recipiente de color rojo y entregados a los entes encargados y autorizados por el ICA ; así como el guardián con materiales corto punzantes. Los demás residuos no peligrosos son clasificados según su disposición final ya sea plástico, cartón o vidrio.

### ⇒ Manejo final de excretas

La porcinaza solida es recolectada todos los días y llevada a la marquesina con el fin de ser empacada y vendida como fertilizante; mientras que la porcinaza solida el llevada directamente a un tanque estercolero a través de un sistema de drenaje donde el vecino quien hace riego de sus potreros diariamente.



Figura 13. Marquesina

### ⇒ Disposición de mortalidad

En la actualidad la granja realiza la practica de enterramiento en la zona donde se deposita la porcinaza solida pero ya han iniciado la construcción del compost de mortalidad

### ⇒ Limpieza y desinfección

Se maneja un protocolo de limpieza y desinfección para mantener siempre las áreas limpias, en primer lugar cuando un corral, precebo o paridera es desocupada se retira el material orgánico, luego se lava muy bien con hidrolavadora, seguido se aplica un detergente ya sea

alcalino o ácido en cada elemento que conforma la instalación el cual se retira completamente con agua a los 25 minutos según indicación del producto, luego se deja secar y se aplica finalmente un desinfectante, de igual manera se desinfectan siempre muy bien los vehículos y personas que van a entrar a la granja o a la finca.

#### ⇒ Programa de manejo integrado de plagas

Para el control de moscas y cucarachas se realizan fumigaciones y aplicación de químicos cada 20 días; para el control de roedores se utilizan cebos y trampas en lugares específicos con el fin impedir accidentes con el personal o los animales expuestos.

## Medicamentos veterinarios

- ⇒ La granja cuenta con un sitio de botiquín donde se almacenan los medicamentos veterinarios, donde se encuentran a la temperatura adecuada y además no están expuestos a la luz solar; cada medicamento utilizado dentro de la granja cuenta con registro ICA, así como fecha de elaboración y fecha de vencimiento, se encuentran clasificados por sus propiedades ya sean antiparasitarios, analgésicos, anestésicos, etc.



Figura 14. Botiquín de medicamentos veterinarios

- ⇒ El transporte de biológicos se realiza desde el almacén agropecuario en neveras de icopor con gel refrigerando el cual garantiza que no se alteren; al llegar a la granja son almacenados en una nevera a la temperatura requerida
- ⇒ Además existe en la granja un plan de tratamiento elaborado por el médico veterinario en donde se especifica nombre de medicamento, enfermedad a tratar, cantidad, dosis, vía a aplicar y tiempo de retiro; de cada tratamiento aplicado en la granja ya sea antibióticos, analgésicos o biológicos se tienen registros.

## Registros y documentación

⇒ Se encuentra con la documentación vigente para su funcionamiento como lo es el registro sanitario y autorización sanitaria; dentro los registros tiene dispuesto un plan de fertilización.

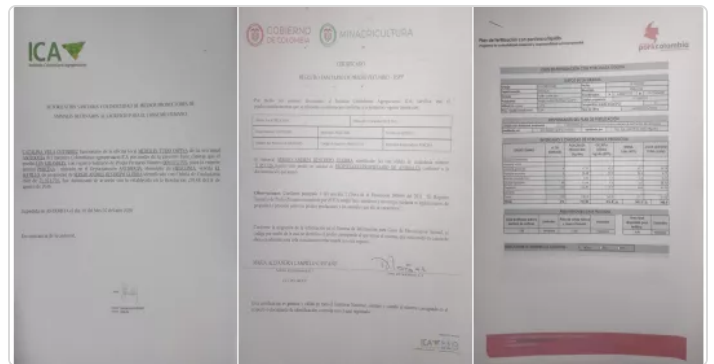


Figura 15. Registros del predio

⇒ La granja mantiene un registro para todas las labores de la granja , además tiene usuario SIGMA para la expedición de guías sanitarias de movilización.

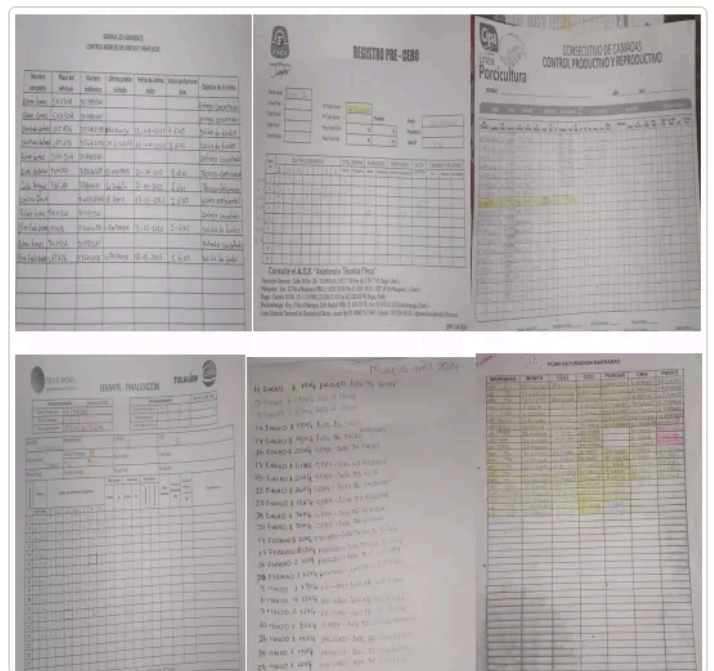


Figura 16. Registros de la Granja

## Bienestar animal

⇒ Los animales tienen siempre alimento según su etapa de desarrollo a voluntad para precebos, levante - ceba y para area de gestación y lactancia 2 a 3 veces al día con disponibilidad todo el tiempo de agua, el manejo de los animales es con paciencia respetando siempre su etología, las instalaciones y elementos de manejo animal son adecuadas y seguras tanto para el operario como para los animales, cualquier tipo de intervención es realizada con empatía, si es quirúrgica se aplica algún tipo de analgésico y tranquilizante , luego se administra antibiótico y analgésico con el fin de ayudar para la molestia y dolor y evitar cualquier tipo de infección y siempre bajo condiciones de higiene y limpieza autorizado todo lo anterior por el medico veterinario.

**Personal**

⇒ La granja los Girasoles cuenta solo con su propietario quien es el administrador y hace las veces de operario y su esposa que hace las labores de otro operario; los dos se encuentran capacitados para todas las labores de la granja como la practica de inmunocastración y en buenas practicas de ganado porcino dictadas por Porkcolombia.

Ambos están afiliados al sistema de seguridad social y tienen ARL, cuentan con elementos de trabajo y dotación.

El personal esta altamente capacitado y entrenado para las labores de la granja como son: atención de partos, atención a recién nacido, vacunación, aplicación de medicamentos, toma de muestras y mas labores que requiere la granja.

**Lista de chequeo para la certificación en buenas prácticas Porcinas**

⇒ Durante la visita se realizo una lista de chequeo con el fin de verificar si la producción esta apta para una certificación y se califico en estado de aplazado ya que no cumple con los criterios requeridos de cumplimiento.

Con base a esta lista de chequeo se socializaron recomendaciones con el productor; el cual asume su responsabilidad y esta de acuerdo con mejorar estos aspectos.

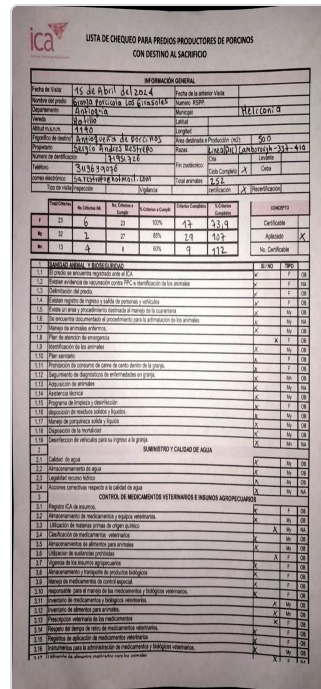


Figura 17. Lista de chequeo

**Recomendaciones**

⇒ La granja debe contar con un plan de atención de emergencias para cualquier eventualidad que pueda ocurrir con el personal o animales.

Se recomienda tener un area de enfermería ya que cualquiera animal enfermo podría tener algún virus contagioso y expacirlo por toda la granja , con un sitio adecuado para su manejo se disminuye el riesgo y se controla en un solo sitio.

La terminación de la Compostera de mortalidad ya que es la mejor opción para la disposición final de la granja porcina ya que es amigable con el medio ambiente y de fácil manejo. Se debe iniciar con el registro de inventario de medicamentos y biológicos con el fin de tener claro la fecha de caducidad.

Implementar el inventario de alimento para los animales. Tener dentro de la granja un botiquín de primeros auxilios y capacitar a los operarios en primeros auxilios en caso que se requiera.

## Conclusiones

---

- ⇒ Después de la visita a la Granja Porcicola Los Girasoles observamos que se encuentra muy bien en buenas practicas porcicolas ; solo se encontraron algunas falencias mínimas que no son muy difíciles de cumplir, se anima al productor a seguir implementando las buenas practicas dentro de su granja y se incentiva a cumplir con todos los requerimientos de la lista de chequeo ya que así podría obtener la certificación y darle un estatus nuevo a su granja con estas practicas garantiza productos inocuos y de buena calidad para el consumidor

## Referencias Bibliográficas

---

- ⇒ Buenas practicas porcinas.(2020) Porkcolombia.  
<https://porkcolombia.co/wp-content/uploads/2020/12/BUENAS-PR%C3%81CTICAS-PORC%C3%8DCOLAS-Porkcolombia.pdf>
- Controlando y almacenando medicamentos, el sitio porcino.(2021) El sitio porcino.  
<https://www.elsitioporcino.com/publications/7/mph/249/terminologaa-anatoma-y-fisiologaa/>
- Instituto colombiano Agropecuario ICA (2020). Lista de chequeo para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción Porcina.  
<https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/inocuidad-en-las-cadenas-agroalimentarias/listado-de-predioscertificados-bpg/forma-3-519-lista-de-chequeo-prediosproductoresd.aspx>
- Instituto colombiano Agropecuario ICA (2020). Resolución No. 076509 (25/09/2020) Requisitos para obtener la certificación en Buenas Prácticas Ganaderas BPG en la producción Porcina.  
<https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Pecuaria/Servicios/Inocuidad-en-las-Cadenas-Agroalimentarias/LISTADO-DE-PREDIOS>
- PIC Colombia (2010) Manual de producción porcina. 5° Edición.

Porkcolombia (2020). Buenas prácticas porcícolas.

Porkcolombia <https://porkcolombia.co/wp-content/uploads/2020/12/BUENAS-PR%C3%81CTICAS-PORC%C3%8DCOLAS-Porkcolombia.pdf>

