

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

Decreto Reglamentario 453/13 y Modificatorio 954/13

Relatorio de Impacto Ambiental

RIMA

Nombre del Proyecto	Granja Avícola
Proponente	Luciana Fretes Ruíz Díaz
Localización	Distrito Dr. J. L. Mallorquín, Departamento Alto Paraná
Coordenadas UTM	UTM: x= 685981 m., y= 7178356 m
Consultor Ambiental	Ing. Amb. Divina Beatriz Velázquez Rodríguez
Año	2025

Asesor técnico:

Ing. Amb. Divina B. Velázquez R.

Consultora Amb. Registro CTCA-SEAM I-759

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en una granja avícola (granja productora de animales con fines comerciales: avicultura) siendo el principal objetivo la cría de gallinas ponedoras para la producción de huevos de alta calidad para comercialización en el mercado nacional, para tal fin, se cuenta con un inmueble identificado como: Lote N° 16 de la Manzana X, ubicado en la localidad Venecia Guasu, Distrito Dr. J. L. Mallorquín, Departamento de Alto Paraná.

Datos Generales:

Nombre del Proyecto y/o Actividad:	“Granja avícola”.
Empresa o Persona Responsable:	Propietaria: Luciana Fretes Ruíz Díaz C.I./RUC: 3604569-1 DOMICILIO LEGAL: Dirección: Dr. J. L. Mallorquín
Ubicación:	Venecia Guasu, Distrito Dr. J. L. Mallorquín, Departamento Alto Paraná.
Datos del Inmueble:	Lote N° 16 – Manzana X 2DA Superficie del Inmueble: 5 ha Superficie a Intervenir: 5 ha Condición de Tenencia de la tierra: Propia.

Localización del Proyecto:

Ver mapa en anexo

Área de influencia del proyecto:

- **Área de influencia directa (AID)**

Se define como Área de Influencia Directa al territorio donde pueden manifestarse significativamente los efectos sobre los medios natural y antrópico debido a la implantación y operación del proyecto. A los efectos del desarrollo del proyecto, se delimita como área de influencia directa la superficie del inmueble donde se localiza y que constituye un área **5 ha**.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

- **Área de influencia indirecta (AII)**

Se define teniendo en cuenta posibles interferencias del proyecto en el medio físico y sociocultural de la zona. A los efectos del desarrollo del proyecto, se delimita como área de influencia indirecta un área de **1000 m** alrededor del inmueble incluyendo el área de influencia directa, teniendo en cuenta las resoluciones del MADES.

Croquis del área de influencia del proyecto

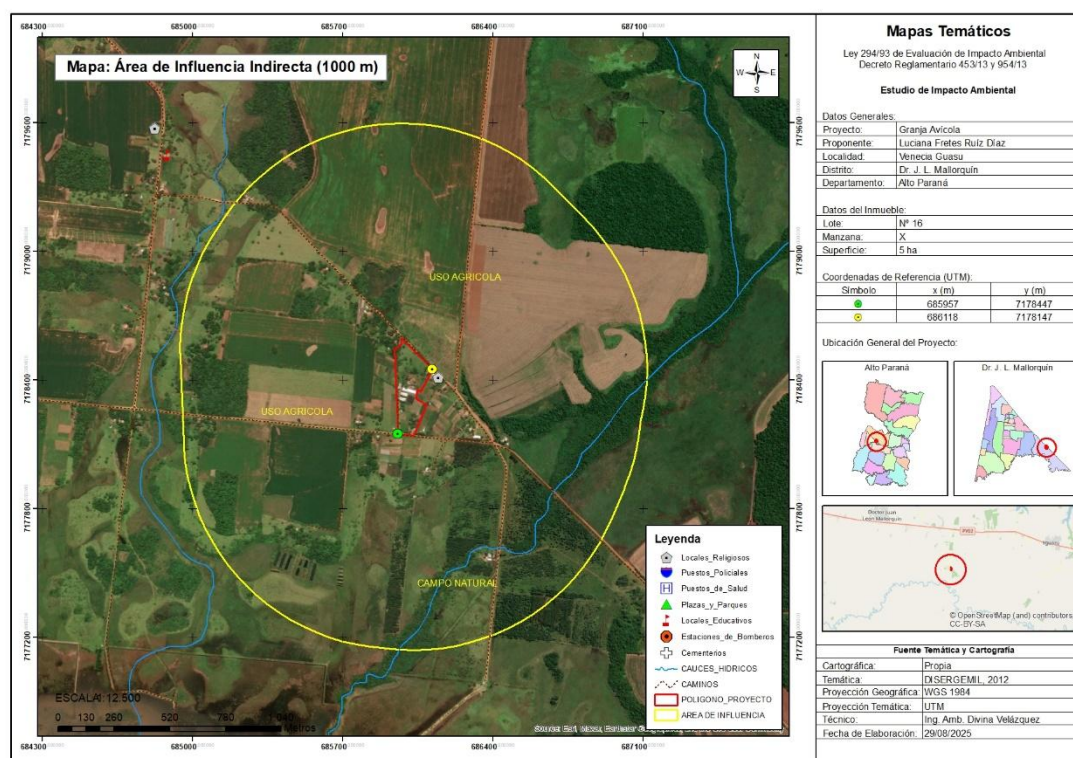


Figura N.º 1. Mapa de área de influencia indirecta del proyecto.

Actividades del proyecto:

El proyecto consiste en la producción de huevos para fines comerciales en el mercado nacional, para lo cual se realizará la cría de gallinas ponedoras en galpones preparados con la infraestructura adecuada al emprendimiento. Dentro del marco legal vigente se categoriza como **granja productora de animales con fines comerciales: avicultura**.

La infraestructura para el proceso de cría y producción intensiva requiere de galpones, el presente proyecto cuenta con 5 galpones para la cría de 19.000 gallinas aproximadamente. Actualmente 1 galpón se encuentra en fase de proyección.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

El proceso de producción de huevos se inicia con la recepción de los pollitos, los cuales son criados cuidadosamente, asegurando su alimentación y sanidad. Una vez que las aves alcanzan la edad adecuada, se trasladan a un galpón especializado para la producción de huevos. Finalmente, los huevos se recolectan, clasifican y se preparan para la comercialización.

Datos importantes:

- Especificaciones técnicas de las instalaciones:

Galpones:	2671,02 m2
Infraestructura - sede:	600,2 m2
Infraestructura - vivienda:	3703,37 m2
Corrales:	3032,85 m2
Otros usos, horticultura:	8168,96 m2
Abastecimiento de agua:	140,87 m2
Resto de Propiedad:	31614,02 m2
Superficie total:	50000,00 m2

- Mano de Obra empleada

En la etapa de construcción del galpón, la cantidad de obreros dependerá de la empresa constructora, quienes prestarán sus servicios de forma directa y de forma indirecta también se contempla a proveedores y otros.

Para la fase de operación del proyecto la mano de obra empleada es de entre 5 personas aproximadamente, entre encargados, personal administrativo y de servicios.

- Sistema de Abastecimiento de Agua

El sistema de abastecimiento de agua estará conectado a pozo tubular profundo. En el local del proyecto se cuenta con un reservorio de agua para riego de los cultivos hortícolas.

- Energía Eléctrica y Calórica

La energía eléctrica será proveída por red de la ANDE, ocasionalmente y ante cortes en la red, se utilizará generadores eléctricos a Diesel.

- Plano general de las instalaciones. Ver Anexo.

Descripción del Medio Ambiente

- Medio Físico

GEOLOGÍA: las unidades geológicas regionales pertenecen a rastros geológicos de la formación Alto Paraná, con origen principal de Basalto, de los periodos del Jurásico – Cretácico, de la era Mesozoica.

SUELO: en el Departamento de Alto Paraná prevalecen suelos arcillosos. Estos suelos son duros, pesados y de color rojo oscuro, con una alta capacidad para retener agua, lo que los hace resbalosos cuando están húmedos. También se pueden encontrar suelos con textura franca, que son más aptos para la agricultura debido a su equilibrio y buenas características físicas y químicas.

PAISAJE: al referir el paisaje se hace un análisis de este, desde el punto de vista de su aptitud para ser área del uso propuesto, visibilidad y calidad paisajística: óptimas condiciones para ser un área agropecuaria.

HIDROLOGÍA: El río Paraná es el principal recurso hídrico del departamento de Alto Paraná y sus principales afluentes: Itambey, Limoy, Yguazú, Acaray, Monday, Yacuy Guazú, Ypety y Ñacunday, así como numerosos arroyos, conforman el sistema hídrico. El área del proyecto no cuenta con presencia de cauces hídricos.

CLIMA: para hacer referencia a las condiciones atmosféricas que caracterizan la región. Temperaturas máximas de 32° C, mínima de 0° C en invierno, precipitación de 2222.2 mm anuales, siendo noviembre el mes más lluvioso, porcentaje de humedad de 80.4 %

- Medio Biológico

FLORA: el proyecto se encuentra en la zona rural. Entre la flora de Alto Paraná se encuentran especies autóctonas, árboles de gran porte, arbustos y gramíneas. No se avizoran especies de flora que puedan ser afectadas.

FAUNA: la zona es rural, la presencia de fauna se limita a animales domésticos y productivos, algunos ejemplares de reptiles y anfibios y roedores que se encuentran en las inmediaciones

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

- Medio Socioeconómico

La economía local del Distrito se basa preferentemente en la agricultura y la ganadería. La misma se desarrolla a nivel de pequeños productores, que es la característica de la región. Son productores de maíz, soja, algodón, habilla, poroto, mandioca, tabaco, viveros de plantas y flores entre otros.

Marco Legal Ambiental

CONSTITUCIÓN NACIONAL	Constitución Nacional de la República del Paraguay
LEY 1.561/00	Que crea a el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente
LEY N.º 6123/18	Eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
LEY N.º 294/93	Evaluación de Impacto Ambiental
DECRETO 453/13	Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "de Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.
DECRETO 954/13	Por el cual se modifican y amplían los Artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 1 o, 14 y el Anexo del Decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "de Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.
LEY N° 716/96	Que sanciona los Delitos contra el medio ambiente.
LEY N° 863/63	Código Sanitario.
LEY N° 3.956/09	Gestión integral de los residuos sólidos en la república del Paraguay.
LEY N° 5211/2014	Calidad del aire.
LEY N° 2.426/2004	Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA).
LEY N° 4014/2010	De prevención y control de incendios.

Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales

La avicultura genera una serie de impactos ambientales que es importante evaluar y gestionar.

A continuación, se detalla los principales efectos de la avicultura en el entorno natural.

Identificación de Impactos

Efectos sobre el Suelo

- **Erosión del suelo:** El uso intensivo de tierras para la cría de aves puede llevar a la compactación y erosión del suelo.
- **Contaminación del suelo:** El uso de fertilizantes y el manejo inadecuado de los desechos avícolas pueden contaminar el suelo con nitrógeno y fósforo.

Efectos sobre el Agua

- **Contaminación de fuentes de agua:** Los desechos avícolas, si no se gestionan adecuadamente, pueden filtrarse en cuerpos de agua, causando eutrofización y contaminación.
- **Consumo de agua:** La avicultura requiere grandes cantidades de agua para la limpieza y el mantenimiento de las instalaciones.

Efectos sobre el Aire

- **Emisión de gases:** La descomposición de los desechos avícolas puede liberar gases como amoníaco y metano, contribuyendo a la contaminación del aire.
- **Olores desagradables:** Los procesos de descomposición y la acumulación de excrementos pueden generar olores que afectan a las comunidades cercanas.

Efectos sobre la Biodiversidad

- **Pérdida de hábitat:** La conversión de terrenos naturales a áreas de producción avícola puede reducir los hábitats disponibles para la fauna local.
- **Introducción de especies invasoras:** La avicultura puede facilitar la introducción de especies no nativas que compiten con la fauna local.

La siguiente tabla resume la evaluación de los impactos mencionados, categorizándolos según su magnitud y duración:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

Impacto Ambiental sobre el Medio	Magnitud	Duración
Erosión del suelo	Media	Largo plazo
Contaminación del suelo	Alta	Largo plazo
Contaminación de fuentes de agua	Alta	Medio plazo
Consumo de agua	Media	Continuo
Emisión de gases	Alta	Continuo
Olores desagradables	Baja	Intermitente
Pérdida de hábitat	Alta	Largo plazo
Introducción de especies invasoras	Media	Variable

Para reducir estos impactos, se pueden implementar medidas como:

- **Gestión adecuada de desechos:** Implementar sistemas de manejo de residuos que minimicen la contaminación del suelo y el agua.
- **Uso eficiente del agua:** Aplicar tecnologías que reduzcan el consumo de agua en las instalaciones avícolas.
- **Control de emisiones:** Instalar sistemas de ventilación y filtrado para reducir los gases y olores emitidos.
- **Conservación de la biodiversidad:** Proteger áreas naturales cercanas y promover la coexistencia con la fauna local.

Al abordar estos aspectos de manera proactiva, la avicultura puede ser más sostenible y menos perjudicial para el medio ambiente.

Impacto Ambiental de los Desechos de Granja de Gallinas Ponedoras

A continuación, se describen los tipos de desechos más comunes y las prácticas recomendadas para su manejo:

Tipos de Desechos

1. **Estiércol:** Es el desecho principal producido por las gallinas. Contiene altos niveles de nitrógeno, fósforo y potasio, nutrientes valiosos para el suelo si se gestionan correctamente.
2. **Camas Usadas:** Los materiales utilizados como cama, como virutas de madera o paja, se mezclan con el estiércol y deben ser reemplazados regularmente.
3. **Cáscaras de Huevo:** Aunque no es un desecho peligroso, las cáscaras de huevo pueden acumularse y generar malos olores si no se eliminan adecuadamente.
4. **Residuos de Alimento:** Los restos de comida no consumidos por las gallinas pueden atraer plagas si no se controlan.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

5. **Animales muertos:** se deberá manejar con cuidado la disposición final de animales muertos, esto debido a problemas que pueden ocasionar como olores, acumulación de alimañas, moscas, etc.

Matriz de Leopold para la actividad: granjas de gallinas ponedoras

Factores Ambientales	Suelo	Agua	Aire	Flora	Fauna	Salud Humana	Economía Local	Calidad de Vida
Construcción de la granja	-3	-2	-2	-2	-3	-2	+2	-1
Consumo de agua	-2	-4	0	-1	-2	-1	-2	-1
Generación de residuos (estiércol, plumas, cadáveres)	-3	-4	-4	-3	-4	-3	-2	-2
Emisión de gases (amoníaco, CO ₂ , CH ₄)	0	-2	-4	-2	-3	-3	-2	-2
Uso de antibióticos y químicos	-3	-3	-2	-2	-3	-4	-1	-2
Ruido por maquinaria y aves	0	0	-3	-2	-3	-2	0	-1
Transporte y comercialización	-2	-2	-3	-2	-2	-1	+3	+2
Generación de empleo	+2	0	0	0	0	+2	+4	+3
Disponibilidad de huevos y productos derivados	+1	0	0	0	0	+1	+3	+2
Impacto en la biodiversidad local	-3	-2	-3	-4	-4	-3	-2	-2

Interpretación de la Matriz:

- Los valores negativos indican impacto ambiental adverso.
- Los valores positivos indican impactos beneficiosos.
- Los impactos más críticos se observan en la contaminación del agua, aire y suelo debido a los residuos y emisiones.
- Hay beneficios socioeconómicos por generación de empleo y disponibilidad de productos, pero a costa de impactos ambientales.

Conclusión sobre los Impactos Ambientales del Proyecto

El proyecto generará impactos ambientales admisibles por el medio circundante, ya que, se encuentra localizada en la zona que presenta condiciones adecuadas para las actividades a desarrollarse. Los riesgos que representa están principalmente asociados los residuos y las emisiones, que deberán ser estrictamente manejados mediante el cumplimiento del plan de gestión ambiental del proyecto.

Alternativas de las Alternativas del proyecto:

1. **Manejo adecuado de residuos:** Implementar sistemas de compostaje y biodigestores para reducir la contaminación del agua y suelo.
2. **Sistemas de tratamiento de agua:** Reciclaje y reutilización del agua en procesos internos para minimizar el consumo.
3. **Uso de energías renovables:** Implementación biodigestores para disminuir la huella de carbono, uso eficiente de la energía eléctrica con sistemas de bajo consumo tanto de iluminación como de calor.
4. **Producción orgánica y reducción de químicos:** Disminuir el uso de antibióticos mediante estrategias de prevención sanitaria.
5. **Sistemas de ventilación y filtración:** Controlar las emisiones de gases y partículas en el aire.
6. **Diseño sostenible de granjas:** Implementación de techos verdes, barreras vegetales y mayor bienestar animal para reducir los impactos negativos.
7. **Optimización del transporte:** Uso de vehículos con menor huella de carbono y producción local para reducir emisiones.
8. **Bienestar animal:** Aplicación de prácticas de crianza libre de jaulas para mejorar la calidad de vida de las aves y reducir problemas de salud pública.

Este análisis permite evaluar el balance entre los beneficios y los impactos negativos, promoviendo estrategias más sostenibles en la avicultura.

Plan de Gestión Ambiental

La gestión ambiental en la avicultura es un aspecto crucial para garantizar la sostenibilidad y la eficiencia del sistema de producción. Esta gestión no solo se centra en la producción eficiente de huevos, sino también en minimizar el impacto ambiental, asegurar el bienestar animal y optimizar los recursos utilizados.

Consideraciones Ambientales

Manejo de Residuos

El manejo adecuado de los residuos es esencial para reducir el impacto ambiental, los residuos incluyen el estiércol, plumas y otros desechos orgánicos que pueden ser aprovechados o tratados para evitar la contaminación.

- **Compostaje:** El estiércol puede convertirse en compost, que es un excelente fertilizante natural para los cultivos.
- **Biodigestores:** Estos dispositivos permiten la conversión del estiércol en biogás, que puede usarse como fuente de energía renovable. Requieren mayor inversión financiera, pero a largo plazo puede constituir una opción para este proyecto.

Uso Eficiente del Agua

El agua es un recurso valioso en la producción avícola. La implementación de sistemas eficientes de uso y manejo del agua es fundamental.

- **Reciclaje de Agua:** Implementar sistemas de reciclaje para el agua utilizada en la limpieza de instalaciones.
- **Tecnologías de Riego:** Uso de tecnologías de riego por goteo para mantener la vegetación alrededor de las instalaciones, reduciendo así el polvo.

Control de Emisiones

Las emisiones de gases como el amoníaco y metano son preocupaciones importantes.

- **Ventilación:** Mantener una adecuada ventilación en los galpones para minimizar la concentración de gases.
- **Dietas Balanceadas:** Ajustar las dietas de las gallinas para reducir la producción de gases durante la digestión.

Bienestar Animal

El bienestar de las gallinas es un componente clave de la gestión ambiental.

- **Espacio Adecuado:** Proporcionar suficiente espacio para que las gallinas se muevan libremente.
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

- **Ambientes Enriquecidos:** Incluir elementos como perchas y nidos para fomentar comportamientos naturales.

Sostenibilidad Económica

La sostenibilidad económica es fundamental para mantener prácticas ambientales adecuadas.

- **Optimización de Recursos:** Uso eficiente de recursos como alimentos y energía para reducir costos.
- **Diversificación de Productos:** Exploración de otros productos avícolas, como la venta de estiércol tratado como fertilizante.

Tabla: Plan de Gestión Ambiental – Minimización de impactos ambientales:

Área de Impacto	Estrategia de Gestión	Beneficios Esperados
Suelo	Implementación de compostaje y biodigestores para residuos orgánicos	Reducción de contaminación y generación de fertilizantes orgánicos
Agua	Uso eficiente del agua y sistemas de tratamiento de efluentes	Reducción del consumo de agua y minimización de contaminación
Aire	Implementación de filtros en ventilación y control de emisiones de amoníaco	Mejora de la calidad del aire y reducción de olores
Flora y Fauna	Creación de barreras vegetales y protección de hábitats naturales cercanos	Conservación de biodiversidad y reducción de impacto en ecosistemas
Sociedad	Capacitación y mejora de condiciones laborales para trabajadores	Mayor bienestar social y desarrollo económico local
Residuos	Implementación de un sistema de reciclaje y gestión de residuos sólidos	Disminución del impacto ambiental y aprovechamiento de subproductos
Energía	Uso de energías renovables como paneles solares y biodigestores	Reducción de huella de carbono y ahorro energético

Prácticas de Gestión

Compostaje: El compostaje es una opción ecológica para manejar el estiércol y las camas usadas. Este proceso convierte los desechos orgánicos en compost, un fertilizante natural que mejora la calidad del suelo.

- **Ventajas:**
 - Reduce el volumen de desechos.
 - Minimiza los olores.
 - Produce un producto útil para la agricultura.
-

- **Proceso:**

- Mezclar el estiércol con materiales ricos en carbono (como paja).
- Mantener la pila de compost aireada y húmeda.
- Voltear regularmente para acelerar la descomposición.

Digestión Anaeróbica

Este proceso utiliza microorganismos para descomponer los desechos en un ambiente sin oxígeno, produciendo biogás y un digestato que puede usarse como fertilizante.

- **Beneficios:**

- Generación de energía renovable.
- Producción de un fertilizante rico en nutrientes.
- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Manejo de Residuos de Alimento

Para minimizar el desperdicio de alimento, es importante:

- Ajustar las porciones de alimento a las necesidades reales de las gallinas.
- Almacenar correctamente el alimento para evitar el deterioro.
- Utilizar restos de alimento como parte del compostaje cuando sea posible.

Eliminación de Cáscaras de Huevo

Las cáscaras de huevo pueden ser trituradas y utilizadas como suplemento de calcio para las gallinas o añadidas al compost.

MANEJO DEL ESTIÉRCOL DE LA GRANJA AVICOLA

El estiércol es un subproducto valioso de la producción avícola, que incluye los excrementos de las aves de corral. Este material orgánico es ampliamente utilizado en la agricultura debido a sus propiedades beneficiosas para el suelo y las plantas.

Beneficios del Estiércol de Avicultura:

- **Rico en Nutrientes:** El estiércol de aves es una fuente rica de nutrientes esenciales como nitrógeno, fósforo y potasio, que son fundamentales para el crecimiento de las plantas.
 - **Mejora del Suelo:** Ayuda a mejorar la estructura del suelo, aumentando su capacidad de retención de agua y aireación, lo cual es vital para el desarrollo saludable de las raíces.
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

- **Fertilizante Orgánico:** Al ser un producto natural, es una excelente alternativa a los fertilizantes químicos, promoviendo una agricultura sostenible y respetuosa con el medio ambiente.
- **Reciclaje de Residuos:** Utilizar estiércol de avicultura en la agricultura es una forma efectiva de reciclar los desechos generados por la industria avícola, reduciendo el impacto ambiental.

Actividades de manejo del estiércol:

- **Compostaje:** Antes de aplicar el estiércol de aves directamente en el suelo, es recomendable compostarlo. El compostaje ayuda a descomponer el material orgánico, reduciendo los olores y eliminando patógenos potenciales.
- **Aplicación Directa:** El estiércol puede aplicarse directamente al suelo, aunque es importante hacerlo con cuidado para evitar quemaduras en las plantas debido a su alta concentración de nutrientes. Se recomienda mezclarlo bien con el suelo y utilizarlo en cantidades adecuadas. – Esta actividad puede permitir a la granja vender o entregar el estiércol a interesados externos que pueden utilizar los residuos de manera sustentable.

Prevención de riesgos:

- **Control de Olores:** Aunque el compostaje reduce los olores, el estiércol de aves puede ser bastante oloroso, por lo que es importante gestionarlo adecuadamente.
 - **Riesgos Sanitarios:** Debe manejarse con precaución para evitar la transmisión de enfermedades, especialmente si no ha sido compostado.
 - **Equilibrio Nutricional:** Es crucial no sobreaplicar, ya que un exceso de nutrientes puede ser perjudicial para las plantas y el medio ambiente.
-

Plan de Monitoreo

El plan de monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso operativo en los diferentes sectores.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar o mitigar los impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas mitigadoras o actividades propias del proyecto.
- Monitorear las diferentes actividades con el objeto de prevenir alteraciones de relevancia que ocasionen contaminación del medio.
- Implementación de acciones adecuadas a favor del medio ambiente y de la calidad de vida de las personas.

Aspectos generales a tener en cuenta:

- Se debe verificar que las emisiones de ruido, cumplan con los parámetros apropiados. En el caso de que superara, en forma consistente, los límites de emisiones establecidos, se debe tomar acciones para corregir la situación.
- Se debe controlar el manejo de desechos sólidos, para los suelos y para el agua freática y superficial.
- Implementar el plan de salud y seguridad ocupacional, realizar inspecciones periódicas del sitio, para asegurar que se cumplan las normas de capacitación y que se utilicen, en el lugar de trabajo, los equipos de protección personal.

Los parámetros a ser verificados:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones al que esté destinado. Asegurar la implementación correcta de su entrenamiento.
 - Su capacitación incluirá respuestas a emergencias, asistencia a personal extraño al emprendimiento, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
 - Se disponga de planos y diseños específicos de las instalaciones componentes y que estén actualizados.
 - Señales de identificación y seguridad en toda el área y sus diversas instalaciones.
 - Considerar entre las diversas actividades, un programa de educación ambiental.
-

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

- Realizar todas las actividades en el emprendimiento, teniendo en cuenta las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.

Monitoreo de los equipamientos utilizados y capacitación de personal en su sector.

- Se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento.
- La realización de talleres, charlas demostrativas técnicas y de emergencia a los personales con efectivos del cuerpo de bomberos, para el mejor desempeño de sus labores y la preparación básica de reacción para caso de siniestros.
- El correcto y el normal funcionamiento de los equipos auxiliares preventivos, sistema de provisión de agua para la utilización normal y para caso de emergencia, puesto de transformación del sistema eléctrico y telefónico, equipamientos varios, constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre toda pérdida de los productos e infraestructuras y/o el deterioro parcial total de los mismos.
- Se debe controlar el la seguridad preventiva y correctiva de todas las instalaciones, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, (extintores).
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras e higiénicas.

Monitoreo de los desechos sólidos

- Disponerlos en recipientes especiales distribuidos por el complejo para su posterior traslado por medios propios en un vertedero adecuado o por la recolectora municipal.
 - El proponente debe tener por norma clasificar los residuos como cartones, papel, plásticos, metal y materias orgánicas, ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos en un vertedero.
 - Los desechos orgánicos serán clasificados y separados para fines de fertilizante orgánico para el caso de la gallinaza y las aves muertas serán enterradas siguiendo medidas adecuadas de sanidad.
 - Auditar el cumplimiento de las normas de eliminación segura de los desechos.
 - Monitorear periódicamente toda el área del emprendimiento a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal u otras personas que acceden al mismo,
-

ya que el entorno rápidamente se deteriora si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio, ocasionando diversos tipos de riesgos.

Monitoreo de los efluentes líquidos

- Verificar los desagües de los sanitarios para que no ocurran colmataciones y que las aguas servidas no sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y molestos.
- Controlar la limpieza de los conductos, registros con rejillas y desengrasadores.

Monitoreo de señalizaciones

- Cuidados de los carteles de señalización, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Los letreros periódicamente deberán ser repintados o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado total o parcial de la información.
- Se deberá insistir al plantel de personal y personas allegadas a la empresa al respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes, adquirir buenas costumbres y el respeto a la calidad de vida social y ambiental.

Monitoreo específico en la Granja de avicultura:

El monitoreo ambiental en la granja es un aspecto crucial para asegurar el bienestar de las aves, optimizar la producción de huevos y minimizar el impacto ambiental. Este proceso implica la supervisión y gestión de diversos factores ambientales que pueden afectar tanto la salud de las aves como la eficiencia de la producción.

Importancia del Monitoreo Ambiental

- **Bienestar Animal:** Un ambiente controlado asegura que las gallinas estén en condiciones óptimas para vivir y producir. Esto incluye mantener una temperatura adecuada, buena ventilación y niveles apropiados de humedad.
 - **Eficiencia de Producción:** Las condiciones ambientales afectan directamente la productividad de las gallinas. Un ambiente favorable puede aumentar la producción de huevos y mejorar su calidad.
-

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

- **Impacto Ambiental:** Monitorizar los factores ambientales también ayuda a reducir el impacto ecológico de la granja, mediante la gestión de residuos y la reducción de emisiones.

Factores Clave a Monitorear

Temperatura y Humedad

- **Temperatura:** Las gallinas ponedoras son sensibles a cambios bruscos de temperatura. Idealmente, la temperatura dentro de la granja debe mantenerse entre 18°C y 24°C.
- **Humedad:** Un nivel de humedad entre 50% y 70% es óptimo para prevenir problemas respiratorios y de plumaje.

Calidad del Aire

- **Ventilación:** Es esencial para eliminar el amoníaco y otros gases nocivos producidos por los desechos de las aves.
- **Partículas en Suspensión:** Se deben controlar para evitar problemas respiratorios en las aves.

Iluminación

- La luz influye en el comportamiento y la producción de las gallinas. Se recomienda un ciclo de luz de 16 horas para maximizar la puesta de huevos.

Tecnologías de Monitoreo

Sensores Ambientales

- **Sensores de Temperatura y Humedad:** Facilitan el monitoreo continuo y automático de estos parámetros.
- **Sensores de Calidad del Aire:** Miden niveles de gases como el amoníaco y el dióxido de carbono.

Sistemas de Gestión Automática

- **Controladores Automáticos:** Ajustan la ventilación, calefacción y sistemas de iluminación basados en datos recogidos por sensores.

Análisis de Datos

- **Software de Gestión:** Ayuda a interpretar los datos recogidos, permitiendo ajustes rápidos y eficientes en la gestión del ambiente de la granja.
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “Granja Avícola”

Responsable: Luciana Fretes Ruíz Díaz

CRONOGRAMA DE AUDITORÍAS DE CUMPLIMIENTO ANUAL

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	PRIMER SEMESTRE
1-Etapa de Planificación							
2- Socialización con el proponente							
3-Documentación previa							
4-Visitas periódicas de rutina							
5-Auditoria general							
6-Evaluación de Resultados							
7-Presentación de Informe final							
8-Puesta en marcha de las correcciones							
9-Monitoreo							
10-Evaluación del PGA-adaptaciones							
ACTIVIDADES	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	SEGUNDO SEMESTRE
1-Etapa de Planificación							
2- Socialización con el proponente							
3-Documentación previa							
4-Visitas periódicas de rutina							
5-Auditoria general							
6-Evaluación de Resultados							
7-Presentación de Informe final							
8-Puesta en marcha de las correcciones							
9-Monitoreo							
10-Evaluación del PGA-adaptaciones							

Elaboración del Informe Anual	Al culminar el 2do semestre
Presentación de Informes a la SEAM	Según requisitos de la Declaración de Impacto Ambiental

Las Auditorías se realizarán conforme a lo Establecido en el Plan de Gestión Ambiental de la Actividad. El responsable del proyecto se compromete a contratar los servicios de los profesionales para la realización de la misma.

El Consultor deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos de Incendio propuestos en este estudio. - Es responsabilidad del proponente cumplir con todas las normativas legales vigentes. El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93 y el Art. 23° del Decreto 453/13.