RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: Cría y engorde de pollos – Granja Doña Siria
PROPONENTE: Néstor Luis Dressler Lautenschlager (RUC Unipersonal)
UBICACIÓN: Distrito de Bella Vista, Departamento de Itapúa
RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO: Gloria Romina Viveros Talavera (Consultor Ambiental I-1812)

1. INTRODUCCIÓN

El presente relatorio de impacto ambiental (RIMA) se elabora en el marco de la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario N° 453/13, con el objeto de dar a conocer a la ciudadanía y a las autoridades competentes los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Cría y engorde de pollos – Granja Doña Siria".

La Granja Doña Siria es un emprendimiento avícola dedicado a la producción intensiva de carne de pollo, actualmente en plena operación. El presente estudio tiene como finalidad principal la adecuación ambiental del proyecto, identificando los impactos generados, proponiendo medidas de mitigación y estableciendo un plan de gestión que garantice la sostenibilidad de la actividad en armonía con el entorno.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar la evaluación de impacto ambiental del proyecto de cría y engorde de pollos de la Granja Doña Siria, a fin de obtener la licencia ambiental correspondiente, asegurando que la operación sea ambientalmente sustentable.

Objetivos Específicos

- Describir el proceso productivo y las actividades desarrolladas en la granja.
- Caracterizar el área de influencia del proyecto en sus componentes físico, biótico y socioeconómico.
- Identificar y valorar los impactos ambientales generados por la operación.
- Proponer un Plan de Gestión Ambiental con medidas de prevención, mitigación y monitoreo.

3. ÁREA DE ESTUDIO

Ubicación del proyecto

La Granja Doña Siria se encuentra ubicada en la zona rural de Santa Clara, Distrito de Bella Vista, Departamento de Itapúa. Sus coordenadas aproximadas son: Latitud -27.0519585, Longitud -55.5108492.

Archivo MADES

Tabla 1. Identificación del proyecto

Concepto	Dato
Nombre de la empresa	Granja Doña Siria
Distrito	Bella Vista
Departamento	Itapúa
Zona	Santa Clara
Acceso	Vía terrestre por camino rural
Uso de suelo actual	Rural – Producción avícola
Cuerpos de agua cercanos	Arroyo Piro'y

Fuente: Elaboración propia

Área de Influencia Directa (AID)

Corresponde al perímetro de la propiedad, con una superficie de 12,96 hectáreas, donde se desarrollan todas las actividades del proyecto.

Área de Influencia Indirecta (AII)

Comprende un radio de 1.000 metros alrededor del predio, abarcando viviendas rurales, cultivos, escuela y el arroyo Piro'y.

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

a) Clima

La zona presenta un clima subtropical húmedo, con temperatura media anual de 22 °C y precipitaciones promedio de 1.700 mm anuales, concentradas principalmente en primavera y verano.

b) Suelo

Predominan suelos del orden Entisoles, subunidad Typic Psammaquent, de textura arenosa a franco-arenosa, baja fertilidad natural, drenaje pobre a moderado y napa freática poco profunda. En el AID el suelo presenta alteraciones antrópicas por la construcción y operación de la granja.

c) Hidrografía

Archivo MADES

El proyecto se ubica en la cuenca del Río Paraná. No hay cursos de agua permanentes dentro del AID, pero el arroyo Piro'y se encuentra en el AII, pudiendo ser afectado por escorrentía si no se aplican medidas de manejo adecuadas.

d) Flora y Fauna

- **Flora:** En el AID predominan pasturas y ejemplares arbóreos dispersos. En el AII se identifican remanentes de Sabana arbolada de Yata'y (*Butia paraguariensis*, especie vulnerable) y fragmentos de Bosque Semideciduo.
- **Fauna:** En el predio se observan especies comunes adaptadas a ambientes rurales (*Pitangus sulphuratus*, roedores, reptiles). En el AII hay presencia potencial de mamíferos como *Didelphis albiventris* y aves como *Turdus rufiventris*.

e) Medio Socioeconómico

El AII se caracteriza por ser una zona de producción agropecuaria (soja, maíz, trigo, ganadería bovin, porcina y avícola). Existen caminos de tierra, tendido eléctrico de la ANDE y viviendas rurales dispersas. La cercanía de viviendas convierte a la comunidad en un receptor sensible de los impactos del proyecto (olores, ruidos, vectores).

5. MARCO LEGAL

El proyecto se enmarca en la siguiente normativa ambiental, de seguridad y sanitaria:

- **Ley N° 294/93** – De Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Decreto N° 453/13 y N° 954/13** – Reglamentación de la Ley 294/93.
- **Ley N° 716/95** – Delitos contra el medio ambiente.
- **Ley N° 1100/97** – Polución sonora.
- **Ley N° 3956/09** – Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- **Ley N° 5211/14** – Calidad del Aire.
- **Ley N° 3239/07** – Recursos Hídricos del Paraguay.
- **Ley N° 3966/2010** – Orgánica Municipal.
- **Resoluciones del MADES y SENACSA** sobre manejo de residuos, calidad de agua, aire y habilitación de establecimientos avícolas.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1. Antecedentes

La Granja Doña Siria, propiedad del Sr. Néstor Luis Dressler Lautenschlager, se dedica a la producción avícola para engorde (carne). Actualmente se encuentra en operación y el estudio se realiza para regularizar su situación ambiental.

6.2. Tipo de Actividad

Cría y engorde intensivo de pollos parrilleros.

Archivo MADES

6.3. Infraestructura Existente

- Galpones de engorde (estructura metálica o mampostería, techo de chapa o losa).
- Depósito de insumos (silos o bolsas de alimento balanceado, cascarilla).
- Depósito de residuos (acopio temporal de cama usada, mortalidad y envases vacíos).
- Oficinas, vestuarios y sanitarios para el personal.

6.4. Proceso Productivo

El ciclo de engorde dura aproximadamente 6 a 7 semanas (42 a 45 días) e incluye las siguientes etapas:

Tabla 2. Descripción del proceso productivo.

Etapa	Descripción	Entradas (Inputs)	Salidas (Outputs)
Preparación del galpón	Limpieza, colocación de cama de cascarilla, ajuste de sistemas de ventilación y calefacción.	Cama de cascarilla, energía eléctrica.	Polvo orgánico, ruido, calor.
Recepción de pollitos	Alojamiento de pollitos BB de 1 día.	Pollitos	CO_2 (muy bajo).
Engorde	Suministro de alimento y agua, control ambiental (temperatura, ventilación).	Alimento balanceado, agua, energía eléctrica.	Deyecciones, NH_3, CH_4, CO_2, calor, ruido, bolsas vacías.
Control sanitario	Vacunación, medicación, inspección diaria y retiro de aves muertas.	Vacunas, fármacos, EPP.	Aves muertas, envases peligrosos, EPP contaminados.
Manejo de camas	Verificación y retiro parcial o total de la cama.	Cama de cascarilla (según necesidad).	Gallinaza.
Retiro y carga de aves	Captura y carga de pollos para faena.	Energía eléctrica (iluminación).	Polvo, plumas.

Archivo MADES

Etapa	Descripción	Entradas (Inputs)	Salidas (Outputs)
Limpieza y desinfección	Retiro de gallinaza, lavado y desinfección de instalaciones y equipos.	Agua, detergentes, desinfectantes, EPP.	Efluentes líquidos, gallinaza, envases vacíos, residuos de limpieza.

Fuente: Elaboración propia

6.5. Equipos e Insumos

- **Equipos:** Ventiladores, calefactores, comederos y bebederos automáticos.
- **Insumos:** Alimento balanceado, cascarilla de arroz, vacunas, antibióticos, desinfectantes (amonios cuaternarios, cal), EPP.

6.6. Residuos Generados

- **Sólidos:** Gallinaza, aves muertas, envases vacíos de fármacos (peligrosos), residuos comunes (plásticos, cartones).
- **Efluentes:** Aguas de lavado de galpones (alta carga orgánica, detergentes), efluentes cloacales.
- **Emisiones:** NH_3, CH_4, malos olores, polvo orgánico, gases de combustión de vehículos.

6.7. Servicios Básicos

- Agua de pozo artesiano.
- Energía eléctrica de la ANDE.
- No cuenta con red de alcantarillado sanitario.

7. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

7.1. Impactos Positivos

- Generación de empleo directo e indirecto.
- Disponibilidad de carne de pollo de calidad para el mercado local.
- Dinamización de la economía local mediante la adquisición de insumos, contratación de servicios y transporte.
- Contribución al desarrollo económico del distrito de Bella Vista mediante la actividad productiva y el pago de tributos.
- Aprovechamiento de la infraestructura productiva existente, evitando la ocupación de nuevas áreas para la misma actividad.
- Fortalecimiento de la cadena productiva avícola regional.

7.2. Impactos Negativos

Archivo MADES

Tabla 3. Descripción de impactos negativos identificados en el proceso

Medio	Impacto
Suelo	Contaminación por residuos orgánicos (gallinaza, aves muertas), residuos peligrosos (envases de fármacos), residuos químicos (detergentes, desinfectantes) y lixiviados.
Agua	Contaminación por efluentes de limpieza (DBO, DQO, detergentes) y residuos peligrosos. Presión sobre el recurso hídrico local.
Aire	Emisiones de olores ofensivos (NH_3), gases de efecto invernadero (CH_4, CO_2), material particulado (polvo, plumas) y calentamiento local del aire.
Biótico	Proliferación de vectores (moscas, roedores), afectación a la fauna por ruidos. Riesgo de deterioro de la cobertura vegetal adyacente.
Socioeconómico	Riesgos a la salud pública por vectores y olores, accidentes laborales, riesgo de incendios, alteración del paisaje.

Fuente: Elaboración propia

7.3. Valoración de impactos (Método CONESA y Matriz de Leopold)

Tabla 4. Valoración de impactos

Impacto	Categoría
Proliferación de vectores	**ALTO** (Negativo)
Aumento de empleo	**ALTO** (Positivo)
Atracción de nuevas familias	**ALTO** (Positivo)
Entrega de pollos de alta calidad	**ALTO** (Positivo)
Los demás impactos negativos	**MEDIO** (Riesgo mitigable)

Fuente: Elaboración propia

Archivo MADES

Impacto Total Promedio (Matriz de Leopold): -8 (Negativo BAJO)
Este resultado indica que el proyecto es ambientalmente viable, siempre que se implementen las medidas de gestión propuestas.

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

8.1. Medidas de mitigación por componente

Tabla 5. Descripción de las medidas de mitigación por componente

Aspecto Ambiental	Medida Propuesta
Gallinaza y aves muertas	Plataforma de almacenamiento con piso impermeable y techo; cronograma de retiro frecuente; compostaje y uso como abono; fosa sanitaria o incineración para mortalidad.
Residuos peligrosos	Almacenamiento en área techada e impermeable; retiro por gestor autorizado (frecuencia mínima 2 meses); capacitación al personal.
Material particulado	Humedecer ligeramente la cama antes de manipular; mantener ventiladores con rejillas y limpios.
Ruido	Mantenimiento preventivo de ventiladores; programar actividades ruidosas en horario diurno (08:00 – 18:00).
Efluentes líquidos	Construcción de sistema de tratamiento primario (trampa de sólidos, desarenador, desengrasador) y secundario (cámara séptica + pozo absorbente); uso de detergentes biodegradables.
Emisiones gaseosas y olores	Mantenimiento de ventilación; retiro rápido de gallinaza; plantación de barreras forestales con especies nativas.
Consumo de agua	Instalación de bebederos de bajo desperdicio; mantenimiento de red; captación de agua de lluvia para lavado y riego.
Consumo de energía	Mantenimiento preventivo de equipos eléctricos; evaluación de equipos más eficientes.
Alteración del paisaje	Cortina forestal perimetral con especies nativas; orden y limpieza permanente.

Archivo MADES

Aspecto Ambiental	Medida Propuesta
Seguridad y salud	Capacitación al personal; entrega y uso obligatorio de EPP; botiquín de primeros auxilios; extintores; señalización.
Potenciación de impactos positivos	Priorizar contratación de mano de obra local; difundir la disponibilidad de producto local de calidad.

Fuente: Elaboración propia

9. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

Tabla 6. Descripción del plan de monitoreo ambiental

Acción a monitorear	Indicador	Periodicidad	Responsable
Generación y manejo de cama	Cantidad retirada (m^3/t) y destino final	Por ciclo (6-7 semanas)	Encargado de granja
Mortalidad	Registro diario de aves muertas y disposición	Diario	Encargado de granja
Envases peligrosos	Cantidad retirada y manifiestos de gestor	Cada retiro	Encargado de granja
Control de vectores	Registro de fumigaciones; inspección visual	Semanal / Mensual	Encargado de granja
Consumo de agua	Lectura de medidor de pozo	Por ciclo	Encargado de granja
Efluentes de limpieza	Inspección visual de sistema de tratamiento	Mensual	Encargado de mantenimiento
Consumo de energía	kWh según factura ANDE	Por ciclo	Propietario / Encargado
Emisión de olores	Nº de quejas vecinales; checklist de ventiladores	Semanal	Encargado de granja
Niveles de ruido	Medición de dB(A) en perímetro y quejas	Anual	Consultor externo

Archivo MADES

Acción a monitorear	Indicador	Periodicidad	Responsable
Cámaras sépticas	Nivel de lodos; limpieza periódica	Cada 1-2 años	Propietario
Barreras forestales	Porcentaje de prendimiento y altura	Semestral / Anual	Propietario / Ing. Forestal
EPP y seguridad laboral	Registro de entrega; capacitaciones	Mensual / Anual	Encargado de granja
Extintores	Fecha de vencimiento; presión; estado visible	Mensual / Anual	Encargado de mantenimiento
Capacitaciones ambientales	Número de capacitaciones y personal capacitado	Anual	Propietario

Fuente: Elaboración propia

10. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Alternativa 0: Cese de la actividad

- **Ventajas:** Eliminación de todos los impactos ambientales negativos.
- **Desventajas:** Pérdida de empleos, afectación económica de las familias dependientes, pérdida de arraigo local.
- **Conclusión:** Descartada por inviabilidad socioeconómica.

Alternativa 1: Optimización del manejo ambiental con enfoque integral (Alternativa Seleccionada)

- **Ventajas:** Permite la continuidad de la operación con reducción significativa de impactos; fortalece los beneficios socioeconómicos; mejora la relación con la comunidad.
- **Medidas propuestas:** Gestión integral de residuos, tratamiento de efluentes, control de emisiones, uso eficiente de agua y energía, cortinas forestales, contratación de mano de obra local.
- **Conclusión:** Alternativa ambiental y socialmente viable, adoptada en el presente estudio.

11. PLAN DE CIERRE

En caso de cese definitivo de operaciones, se propone:

- Desmantelamiento de estructuras y separación de residuos para reciclaje o disposición autorizada.

Archivo MADES

- Disposición final de gallinaza y residuos peligrosos remanentes.
- Análisis de suelos y remediación si se detecta contaminación.
- Reforestación con especies nativas y revegetación del área.
- Notificación formal al MADES con informe de cierre.

12. CONCLUSIONES

El Estudio de Impacto Ambiental para la Granja Doña Siria ha permitido identificar y valorar los impactos generados por la actividad de cría y engorde de pollos. El resultado de la valoración (impacto total promedio -8, categoría **BAJO**) indica que el proyecto es ambientalmente viable, siempre que se implementen las medidas de mitigación y el plan de monitoreo propuestos.

Los impactos negativos más relevantes (proliferación de vectores, olores, contaminación de suelo y agua) son perfectamente manejables con buenas prácticas operativas y las inversiones necesarias en infraestructura ambiental. Por otro lado, los impactos positivos (empleo, desarrollo local, producto de calidad) refuerzan la importancia de la continuidad del emprendimiento.

Se recomienda la aprobación del proyecto con la implementación obligatoria del Plan de Gestión Ambiental y el Plan de Monitoreo, bajo la supervisión del MADES y la responsabilidad técnica del propietario.

13. EQUIPO CONSULTOR

Responsable Técnico: Gloria Romina Viveros Talavera
Registro de Consultor Ambiental I-1812
Contacto: 0994381406

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ley N° 294/93. De Evaluación de Impacto Ambiental. República del Paraguay.
- Decreto N° 453/13. Reglamentación de la Ley N° 294/1993. República del Paraguay.
- Ley N° 716/95. Que sanciona delitos contra el medio ambiente.
- Ley N° 3956/09. De Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley N° 5211/14. De la Calidad del Aire.
- Ley N° 3239/07. De Recursos Hídricos del Paraguay.
- Resoluciones del MADES y SENACSA aplicables.
- MAG (1995). Proyecto de Racionalización del Uso de la Tierra (PRUT).
- López Gorostiaga, O. et al. (1995). Estudio de Reconocimiento de Suelos, Región Oriental del Paraguay.
- Guyra Paraguay (2020). Estado de conservación de especies amenazadas en la Región Oriental.

Archivo MADES

- Arboleda González, J. A. (2008). Manual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos.
- Dirección de Meteorología e Hidrología (2023). Datos climáticos oficiales.

Archivo MADES