

-Contenido

1.	INTRODUCCION	2
2.	ANTECEDENTES	3
3.	OBJETIVOS	3
4.	DESCRIPCION DEL PROYECTO	4
4.7	Área de Influencia Directa (AID)	6
4.8	Área de Influencia Indirecta (AI)	6
5.	ALCANCE DE LA OBRA	6
6.	DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	17
7.	PLAN DE GESTIO AMBIENTAL	19
8.	EQUIPO TECNICO.	27
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
10.	RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE	27
11.	BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS	29

1. INTRODUCCION

La Constitución Nacional Vigente en su Parte I, Título II, Capítulo 1, Segunda Sección, se refiere al Medio Ambiente. Así en primer lugar menciona el derecho a un ambiente saludable manifestando que toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. En segundo lugar, menciona que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por Ley. Así mismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas y que además todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar. Es decir, que habiendo un delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. A objeto de cumplir con esta prescripción constitucional se promulgó la Ley Nº 716/95 "Que sanciona delitos contra el medio ambiente"

Según la Ley Nº 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental". Artículo 1o.- Declárase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos. Artículo 2o.- Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales, el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución. Artículo 12.- La Declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas con el proyecto:

- a) Para obtención de créditos o garantías;
- b) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos; y,
- c) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarias

Se presenta el Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP) y su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) del Proyecto **"PRODUCCION AVICOLA Y ACTIVIDADES CONEXAS"**, de manera a solicitar la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental adecuando a las normativas establecidas en la Ley Nº 294/93, Decreto Nº 453/13 y Decreto Nº 954/13.

El presente estudio, se ha realizado a través de la recopilación de informaciones disponibles relacionadas a las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos. Con la información de base, se ha elaborado un diagnóstico ambiental, con lo cual se pudo realizar una valoración de los impactos con las correspondientes medidas de control y mitigación, incluidos en el Plan de Gestión Ambiental.

2. ANTECEDENTES

El señor Erlin Salazar Romero, propietario del inmueble situado en el lugar denominado Valle Apu’a, Distrito de Quiindy, Departamento de Paraguari, individualizado con Finca N° 5253, con una superficie total según título de propiedad de 56,27 has, pretende llevar a cabo la actividad agropecuaria acompañada con la actividad piscícola, aprovechando las excelentes condiciones edafológicas del terreno y las condiciones climáticas propicias.

La actividad consistirá en una granja avícola para explotación de y su posterior comercialización a nivel local.

El responsable del emprendimiento, consiente de la necesidad de proyectar la actividad dentro del marco de desarrollo sustentable, considera pertinente para ello aplicar criterios de buenas prácticas agropecuarias y ambientales, acorde a los conocimientos y la tecnología que rige actualmente la actividad.

Asimismo, se enfatiza en la protección de los cursos de agua presentes en el área. Pero como se trata de un Estudio, solo entrega informaciones de carácter general sobre el medio físico ambiental que sirven de base para realizar una explotación avícola sustentable respetando todas las normas y leyes vigentes en Paraguay.

Es destacable que en la región se desarrolle proyectos similares al que se presenta realizar, aunque probablemente sin tener en cuenta muchos de los elementos técnicos, característicos de una explotación avícola que pueda ser sostenible y que se encuentren insertos en este estudio.

El Proyecto no presenta impactos negativos irreversibles al ambiente, ya que serán controlados con un Plan de Mitigación y de Monitoreo.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Identificar y evaluar los impactos positivos y negativos que podrán generar la actividad del Proyecto **“PRODUCCION AVICOLA Y ACTIVIDADES CONEXAS”**, y en adecuar las actividades a las normativas ambientales vigentes. Asimismo, introducir medidas de compensación para las prácticas consideradas de mayor incidencia en el ambiente.

Constatar el cumplimiento del proponente en cuanto a las medidas de mitigación tanto como de atenuación de impactos negativos sobre los recursos y elementos, describir lo propuesto en el Plan de Gestión Ambiental Genérico.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar, interpretar, predecir, prevenir los posibles impactos negativos y sus consecuencias en el área de influencia que podrían generarse en las etapas de preparación, operación y post abandono.
- Recomendar la implementación de la piscicultura sustentable, utilizando técnica o práctica de producción conservacionista.
- Identificar los impactos ambientales, positivos y negativos, formular medidas de mitigación o compensación de los impactos negativos y potenciar, mejorar los impactos ambientales positivos generados por el emprendimiento
- Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.1 Denominacion del Proyecto

"Producción Avícola y Actividades Conexas"

4.2 Datos del Propietario

Proponente:	Erlin Salazar Romero
C.I.N°:	5.790.618

4.3 Datos del Inmueble (*)

Lugar:	Valle Apu'a
Distrito:	Quiindy
Departamento:	Paraguarí
Finca N°:	5253
Superficie Total:	56,27 has

(*) Los datos fueron extraídos del documento de propiedad

4.4 Ubicación del Proyecto

El proyecto se halla asentado en el lugar denominado Valle Apu'a, Distrito de Quiindy, Departamento de Paraguarí.

Coordenadas: UTM Z21J: X: 476992, Y = 7112287

4.7 Área de Influencia Directa (AID)

4.8 Área de Influencia Indirecta (AII)

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

PROYECTO INICIACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

VALLE AGROPECUARIO

DISTRITOS: Quindí

DEPARTAMENTO: Panamá

FINCA N°: 233

CTA. CTE. CTRL. N°: 6

SUPERFICIE: 56.27 HAS

RESPONSABLE: W. Gamboa

FECHA DE IMPRESIÓN: 14 de octubre de 2023.

LEGENDA:

- 1 Centros Educativos
- 2 Centros Religiosos
- 3 Centros de Salud
- 4 Puentes Públicos
- 5 Construcciones
- 6 Centros Deportivos
- 7 Pizcas
- 8 Viviendas
- 9 Caminos
- 10 Ríos y Arroyos
- 11 PROYECTO

Área de Influencia Directa: 56.27 Ha.

Área de Influencia Indirecta: 786.41 Ha.

ESCALA: 0 500 1,000 1,500 metros

COORDENADAS: UTM, zona 18N

PROYECTO: INICIACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

FECHA DE IMPRESIÓN: 14 de octubre de 2023.

5. ALCANCE DE LA OBRA

La actividad productiva de la Granja Avícola se llevará a cabo en el terreno de 56,27 Has., en el cual se realizan los diferentes procesos de producción para lo cual contará con cuatro galpones para albergar a las gallinas, infraestructura para el almacenamiento de insumos, balanceados y área de manipuleo. Dentro del marco legal vigente se categoriza como **granja productora de animales con fines comerciales: avicultura.**

Dentro de la finca también se contará con un tinglado destinado a actividades conexas tales como la Metalúrgica.

5.1 Descripción de la Producción Avícola

El Sr. Erlin Salazar Romero proponente del proyecto tiene como actividad el engorde de pollos parrilleros con el fin de la producción de carne para su posterior comercialización. En la granja se encargarán del engorde de los pollos durante 40 a 45 días aproximadamente a través de un sistema de alimentación libre, proporción segura de medicamentos y protocolos de sanidad y contará con el asesoramiento de un veterinario para monitoreo de los pollos.

Cabe señalar que en el establecimiento no se realizarán el sacrificio de las aves, el mismo es tercerizado entregándose pollos vivos a la empresa encargada de realizar la faena.

5.2 Etapa del Proyecto

Se encuentra actualmente en etapa de diseño e implementación

Etapa que involucra la realización de las operaciones propiamente dicha.

- Recepción de los pollitos
- Recepción y Almacenamiento de insumos
- Operación de la Granja.

5.3 Proceso de engorde de pollos.

- Vaciamiento de galpones
- Limpieza y desinfección de galpones
- Actividades administrativas
- Mantenimiento de instalaciones y equipos.

5.4 Infraestructuras:

Gallineros:

Se pretende la construcción de cuatro galpones, cuya medida será de 15x 125 m², la disposición de los mismos en el terreno es tal que el eje mayor es orientado de este a oeste de manera que el sol recorra longitudinalmente el gallinero y proveer así un calentamiento homogéneo y disperso, siendo la distancia de separación entre galpón y galpón aproximadamente 15m.

Limpieza, sanitación y fumigación de los gallineros.

Con una frecuencia de cada 4 meses, cada gallinero es sometido a una limpieza y sanitizado, que consistente en:

- Retiro de cama de aves.
- Limpieza de los gallineros.
- Recubrimiento con nuevo lote de cascarilla de arroz.
- Fumigación con solución de glutaldehído
- Barrido por fuera y por dentro
- Desempolvar paredes, techo, mallas, cortinas, maderas, mangueras, focos y otros.
- Lavar con agua a presión: techos, paredes, mallas, cortinas y piso.

Colocar en la entrada de cada puerta desinfectantes para los zapatos. Así mismo hay que desinfectar las ruedas de los vehículos que accedan a la granja.

- Para desinfectar se debe considerar lo siguiente: debe estar totalmente seco todo el galpón, las cortinas deben estar totalmente cerradas, después de fumigar cerrar las puertas y esperar mínimo 24 horas antes de ingresar al galpón.

El galpón estará limpio y sanitado periódicamente con asesoramiento de un profesional, y así asegurar el buen crecimiento y desarrollo de los pollos parrilleros.

En los alrededores de los galpones se contará con plantaciones de árboles tipo rompe vientos de especies nativas y exóticas.

El galpón contará con comederos de 1 x 40 pollos, y Bebederos: 1 x 80 pollos.

Se contará con área de almacenamiento de las cascarillas retiradas de la limpieza de los galpones, reutilizando como abono en huertas y entrega a terceros para mejoramiento del suelo.

Se dispondrá de tanque de agua para distribución de agua en los gallineros.

Contará con cámara séptica para disposición de efluentes del sanitario.

5.5 Equipos a ser utilizados en los galpones:

- Sistema de comederos Automático.
- Sistema de Bebederos-Nipple de alto vacío con tacita
- Comedero Infantil
- Reservorio de agua

- Dosificado
- Flushing Automático
- Hdrometro.
- Cortina Externa e interna
- Entrada de aire lateral
- Calentadores
- Extractor
- Nebulizador
- Panel de control
- Inlets laterales, Balanzas
- Arco de Desinfección y Regador de pollos

5.6 Tecnologías y Procesos:

La actividad principal es el engorde de pollos en jaulas, para comercializar en la zona.

La actividad avícola se visualiza como una actividad productiva sencilla, no obstante, se requiere de conocimientos específicos sobre el manejo de aves; los métodos y mecanismos para establecer y mantener una producción alta y la conservación de las aves en buen estado sanitario

Recepción de Pollitos:

Se inicia con la recepción de los pollos bebes sanitados, adquiridos de terceros, se procederá a ubicarlos en el galpón preparado y sanitado para la cría y engorde de los mismos, asistido y acompañado durante la cría por un veterinario, ofrecido por la Cooperativa, para el acompañamiento del proceso de engorde, realiza visitas periódicas a la granja, para sanitación y vacuna de los pollos.

El proceso de engorde de los pollos tarda un periodo de 40 a 45 días, luego serán entregados a empresas tercerizadas para la faena y comercialización al mercado.

La producción avícola depende de factores técnicos de producción tales como la edad de las aves en postura, el mercado, la armonía que pueda existir entre la oferta y la demanda, además de factores ambientales. Estos factores están estrechamente relacionados con la infraestructura disponible para el mantenimiento y para la conservación del producto final. Otros factores que intervienen en la producción avícola son la limpieza y desinfección de los galpones, manejo de gallinaza y aves muertas

Crecimiento

Alimentación

Las raciones para los pollos de engorde son mezclas completas que en proporciones balanceadas incluyen los nutrientes necesarios para obtener óptima producción y rentabilidad.

Los alimentos balanceados energéticos contienen spoiler de soja, maíz, calcio y núcleo pre fabricados con alto contenido energético se usan en las raciones de pollos para engorde. Los balanceados son provistos por distribuidores de núcleo y balanceados.

La función de las proteínas es formar y reparar los tejidos orgánicos. Son alimentos necesarios para la misma vida, su carencia en la etapa de crecimiento de las aves produce retardo en la etapa productiva.

Los Hidratos de Carbono dan volumen a la dieta que sirve para desplazar adecuadamente la masa alimenticia a través del intestino.

Los minerales intervienen en todos los procesos metabólicos y son factores preventivos en muchos cuadros de carencia alimenticia. Son imprescindibles en todas las etapas de la vida, su falta puede afectar la salud de las aves.

Los minerales de mayor requerimiento son el calcio (Ca) y el fósforo (P), además existen otros que también deben estar presentes en la ración, el zinc, hierro, sodio, cloro, potasio y azufre. Las vitaminas son sustancias orgánicas indispensables para el máximo aprovechamiento del contenido energético de la ración. Los mismos deberán contener los agregados suplementarios de vitaminas, para un buen funcionamiento de todo el organismo.

Los Alimentos Energéticos constituyen una fuente de energía para las aves.

Pueden ser de origen animal o vegetal y pueden formarse a partir de los hidratos de carbono. Estos constituyen los hidratos de carbono y las grasas, proporcionan calor y energía a los animales.

Agua:

Estimula el desarrollo y ayuda a conservar la salud, todas las aves necesitan agua limpia y fresca, pues ablanda los alimentos y ayuda en su digestión y asimilación, además es importante en el mantenimiento de la temperatura corporal y en la eliminación de residuos corporales.

Engorde y terminación de pollos.

El proceso del engorde de pollos se inicia al recibir los pollitos, los cuales pasaran por un proceso de iniciación y vacunación previa a su llegada al establecimiento del proponente.

Los pollos se recibirán en el local totalmente vacunado y en cajitas esterilizadas de 100 unidades.

Estas pequeñas aves se engordarán hasta los 42 ó 45 días aproximadamente, para luego ser comercializadas sin importar el peso.

Durante toda la etapa de engorde (desde el primer día hasta la edad de procesamiento) el pollito recibirá alimento a voluntad, es decir, que el pollito puede comer tanto como desee.

El perfil nutricional del alimento varía dependiendo de la edad y época del año. La dieta de las aves es orientada por el veterinario. Adicionalmente, para estimular el consumo de alimento, se implementan programas de luz artificial. Con respecto al agua que consumen, esta será fresca y libre de microorganismos dañinos y contaminantes químicos.

Una vez finalizado el período de cría, las aves están listas para ser entregadas a la cooperativa encargada del faenamiento y comercialización.

El manejo de aves consta básicamente de las siguientes tareas:

- **Control de condiciones de temperatura en los gallineros:** El control ambiental dentro del galpón es un factor muy importante puesto que para conseguir los mejores rendimientos es necesario mantener las condiciones ambientales en forma óptima a lo largo de la crianza.

El sistema seleccionado para ayudar a controlar el ambiente dentro del galpón será el de ventilación por presión negativa. Dicha ventilación consiste en extraer el aire que hay dentro del galpón de forma controlada, mientras que el ingreso del aire también se hace de la misma manera generando un vacío dentro del mismo. El sistema de ventilación por presión negativa se basa en crear presión negativa dentro del galpón para hacer circular el aire a alta velocidad de un extremo a otro del mismo.

Para lograr dicho efecto, en el extremo “Oeste” se montarán los extractores de aire. En el extremo “Este” a ambos lados del galpón se mantendrán pequeñas aberturas por donde ingresará el aire limpio debido a la presión originada por los extractores. Dicho volumen de

aire atraviesa todo el galpón y es expulsado al exterior por los extractores. Esto ayudará a mantener al galpón herméticamente cerrado, ya que tanto el techo como ambos laterales, serán cubiertos por un doble encarpado de material plástico

Vacunación oral: Mediante soluciones acuosas de vacuna, las cuales son proveídas en los bebederos, y supervisada y asistida periódicamente por el Veterinario.

Sistemas de cortinas: Además, se utilizará la tecnología de paneles evaporativos en el galpón, que consiste en el enfriamiento a base de paneles húmedos dentro del galpón, principalmente porque son más fáciles de manejar y no presentan riesgos de humedecer el galpón.

Su eficiencia se considera bastante alta, funcionando de la siguiente manera: El agua cae por gravedad en los paneles, el flujo de aire externo atraviesa los paneles, evaporando el agua, el aire ingresa dentro del galpón a menor temperatura; el agua en exceso se junta en un colector y se hace recircular con el uso de una motobomba. El sistema de cortinas es un elemento esencial del sistema de control del ambiente dentro del galpón, además de constituirse en material aislante, favorece el trabajo de los extractores, ya que permite a los mismos el movimiento adecuado del aire dentro del mismo.

Sistema automático de distribución de ración: Para el alimento balanceado se dispondrá de 2 silos con capacidad de 13.000 kgs por galpón. Los silos cuentan con un sistema automatizado de alimentación, el cual permite medir la cantidad consumida en un ciclo productivo.

Comederos: Son los recipientes donde los pollos reciben la ración diaria de alimento que varía de acuerdo a la edad. Los recipientes serán automatizados. Se alimentarán mediante una tolva, la que, a su vez, recibirá el balanceado del silo principal. Siguiendo el proceso silo, tolva, se irán llenando los comederos. La distribución del alimento a cada plato se realiza por medio de tubos galvanizados dentro del cual trabaja un sinfín que es accionado por una unidad motriz equipada con mando a polea o motorreductor, según solicitud del cliente. Un plato de control instalado en la línea de alimentación actúa como registro del sistema automático de alimentación a los platos. Cabe mencionar que los modelos de comederos automáticos pueden variar de acuerdo al fabricante.

Bebederos: Se utilizarán los denominados “Nipple”, considerando que el derrame de los bebederos convencionales sobre la cama de aves es el causante de la generación de malos olores en el galpón, para evitar esto, se utilizarán los de tipo Nipple, el mismo consiste en

líneas de distribución de agua provistas de válvulas, cuyas boquillas son accionadas directamente por las aves en el momento de abastecerse de agua. Generalmente la última gota no es tomada por las aves, por lo que existe un brazo receptor de gotas, evitando de esta manera la caída de agua sobre la cama.

Nebulizadores: Son equipos que se instalarán en los galpones y que consisten en boquillas atomizadoras de agua, de tal forma que con el movimiento del aire a una velocidad calculada y constante deben ser evaporadas para que no mojen la cama, el alimento ni los equipos y a la vez mantengan un ambiente fresco dentro del galpón.

Calentadores eléctricos: se utilizarán en la primera etapa de los pollitos, una vez ingresados al galpón.

Calor: La empresa dispondrá de hornos eléctricos.

Enfriamiento: Los galpones contarán con extractores de aire para la recirculación y enfriamiento del aire dentro de los mismos.

5.7 Materia prima e insumos:

- Pollos
- Balanceados
- Agua
- Cascarilla de arroz (cama de aves)
- Productos de limpieza
- Energía Eléctrica.

5.8 Producción:

- Promedio de Promedio de 25.000 pollos cada 45 días.

5.9 Preparación del galpón para la recepción de los pollitos bb.

Bioseguridad.

La granja avícola, por manejar seres vivos, está permanentemente expuesta al ataque de enfermedades, algunas de ellas mortales. Existen en el país un gran número de enfermedades que son transmitidas por bacterias, virus y hongos, las cuales pueden llegar en cualquier momento en la granja.

La Bioseguridad es un conjunto de normas, todas ellas de estricto cumplimiento que buscan garantizar la sanidad de las aves, así como la calidad de los alimentos concentrados.

De los controles sanitarios depende el progreso y la eficiencia del emprendimiento, la estabilidad laboral y algo más importante aún: la salud de los consumidores. A mayor bioseguridad, menor serán los costos de producción, pues se reducirán los gastos en drogas y tratamientos, y disminuirán las mortalidades.

Es necesario mencionar que se debe procurar al máximo el aislamiento de las granjas, no ingreso de pájaros a los galpones, control de plagas como roedores, insectos rastreros y voladores, indumentaria de trabajo exclusiva para la granja, duchas y SSHH para el personal de granja y visitantes, restricción del acceso a personas ajenas a la producción, buen uso de los desinfectantes para la rotación de bandejas, cajas de pollos, vasijas y sacos de alimento. Inter granjas, así como el manejo adecuado de la pollinaza (compostaje aerobio, anaerobio, claros procedimientos de re-uso de cama).

El veterinario visita semanalmente la granja con el fin de verificar la salud de los pollos. En caso de alguna situación que se encuentre fuera de lo normal es obligación llamarlo inmediatamente, quien acude a la propiedad con el fin de verificar la situación.

En caso de detectarse alguna enfermedad se debe medicar a toda la partida de pollos.

Limpieza y desinfección de galpones: Con una frecuencia de cada 6 meses, se lava y desinfecta los equipos del galpón con productos acorde a la necesidad; este proceso debe contar con el asesoramiento del veterinario de la granja y se debe designar una persona especial para dicho evento.

La limpieza y sanitizado consiste en:

- Retiro de cama de aves
- Limpieza del galpón
- Recubrimiento con nuevo lote de cascarilla de arroz
- Fumigación con solución de glutaldehído.

5.10 Actividades Conexas:

Como actividades conexas el proponente plantea un Área de Metalúrgica donde se fabricará productos Metal-mecánicos de diversos tipos y tamaños. Se contará con un tinglado de 280m² aproximadamente.

Procesos y Tecnologías:

Recepción y Selección de la Materia Prima: Las materias primas como chapas, perfiles, varillas, planchas de aceros, etc., una vez llegada a la planta son almacenadas y seleccionadas de acuerdo a tipos, espesores, largos, etc.

Marcado de las Materias Primas: La materia prima seleccionada, es marcada por personales y técnicos con la ayuda de pantógrafos, lápices, plantillas, determinando las medidas, tamaños y grosor que tendrán el producto final.

Corte y/o doblado de la Materia Prima: Las planchas, varillas y perfiles son cortados de acuerdo a los productos a ser fabricados. En otros casos las chapas y varillas también son dobladas, dependiendo del producto a fabricar. Las materias primas en algunos se cilindran en las calandras para tener un desarrollo tubular.

Armado y Soldado de las Piezas: Las piezas que han sido cortadas, dobladas, cilindradas o plegadas son sometidas a unión (mediante soldaduras o remaches). Al ir soldando o remachando las piezas, el producto va adquiriendo su forma o modelo característico.

Por lo general se realizan trabajos paralelos y aquí en esta etapa se unen entre sí como ser los laterales con las tapas y bases de acuerdo al producto final que se pretende fabricar (silos, plataforma, escaleras, cinta transportadora, portones, vigas, tirantes, etc).

Tratamiento Anticorrosivo y Acabado: El producto armado se limpia, es pintado con anti óxido para protegerlo de la acción corrosiva de los agentes atmosféricos o de los productos y/o ambientes en donde estará destinado. Se realiza el acabado de los tratamientos, la pieza es masillado y pintada de acuerdo al medio en donde se expondrá el producto.

Algunos de los implementos o equipos son terminados en el lugar, en otro caso se producen partes que se transportan hasta el lugar definitivo donde se montan y se le da el acabado final.

5.11 Generación de Residuos.

- **Efluentes cloacales:** Generados por el uso de los sanitarios por parte del personal. Los mismos son derivado a cámara séptica y posteriormente a pozo absorbente.
- **Efluentes de limpieza de equipos:** Para el caso del lavado de cortinas, los mismos son absorbidos dentro del mismo galpón, por tratarse de un pequeño volumen ya que debido al

sistema de equipos automatizados que se tiene previsto instalar, el agua de enfriamiento se recicla retornando al sistema para ser reutilizada, por tanto, sólo el efluente de limpieza generado de manera esporádica (cada 2 meses aproximadamente) es reabsorbido dentro del galpón.

Residuos Sólidos.

- **Residuos Sólidos urbanos:** Generados por la actividad humana y compuesto por restos de alimentos, papeles sanitarios, residuos de limpieza de las diferentes áreas y restos vegetales. Los mismos son retirados por Empresas habilitadas para tal efecto y depositadas en el Relleno Sanitario.

- **Residuos Sólidos Orgánicos constituidos por:** Cama de aves: cada 2 (dos) a 3 (tres) crianzas, la cama es retirada completamente del galpón para ser comercializada a terceros quienes le dan otro uso como abono en sus actividades hortícolas. En el caso de que se decida reutilizar la cama se debe proceder al proceso de desinfección de la misma. El primer paso es triturarla para romper las partes de duras; luego se procede a amontonar la cama en una sola hilera a lo largo del galpón y en el medio a una altura no menor a 80 cm; se deja para una fermentación biológica; aumenta la temperatura de la cama en un 75 – 80 °C aproximadamente durante 3 a 4 días, luego empieza a descender; esto mata los microorganismos patógenos; una vez que descendió por completo la temperatura de la cama se vuelve a esparcir la misma en el galpón; colocando un producto para el control de cascarudo.

5.11 Servicios Básicos:

Energía eléctrica: La energía eléctrica será proveída por la ANDE.

Agua: Sera proveida por Aguateria Privada, en caso que se opte por un pozo artesiano, se informará los detalles y se procederá al Registro del mismo.

6. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Impactos Positivos

Valorización de la Tierra, Bienes y Servicios	La implantación del proyecto, así como otros en la zona valorizan las tierras, lo cual influencia en el desarrollo a nivel local y regional. De esta manera las actividades desarrolladas y a desarrollarse tendrán un impacto positivo considerando el aspecto socioeconómico del área a nivel local y regional. El desarrollo de los bienes y servicios del proyecto en este lugar, influyen para que este aspecto se propague y puedan tener acceso más personas como ser: mejoramiento de caminos rurales, suministro de agua, extensión de la red eléctrica. Mejoría del nivel de vida de la sociedad. Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia
Generación de Empleo	Las actividades desarrolladas y a desarrollarse generan un muy impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas que pueden causar un equilibrio con respecto a la alteración de las variables ambientales. El objetivo es el desarrollo y progreso conjunto a nivel social entre las personas con respeto y equidad al medio ambiente.
Suelo	Mejoramiento de la estructura del suelo por la incorporación de residuos orgánico de alta calidad. - Compactación causada por el movimiento de los vehículos.

Impactos Negativos

	Contaminación causada por la acumulación del estiércol y/o alimentos no estabilizados ya sea por lixiviación o por arrastre.
Suelo	Procreación de vectores generado por la presencia de excretas, manejo, disposición, movilización.
	Contaminación de la napa freática por la mala disposición de las aves muertas.
Agua	Posible disminución en la disponibilidad por uso descontrolado Contaminación por lixiviación de sustancias provenientes de excretas o por arrastre por lluvias. Los lixiviados generados por la descomposición de los residuos sólidos (gallinaza, aves muertas), pueden alterar negativamente la calidad de las aguas superficiales por arrastre pluvial y las subterráneas por percolación. Disminución de la recarga de acuífero por compactación de suelo en áreas de transportes y manipuleos.
Aire	Ruido por movimiento de camiones. Los proyectos avícolas generan gallinaza, que tienen como huésped a las larvas de las moscas, que sin control proliferan en gran cantidad, alterando negativamente principalmente el medio antropogénico; además, la descomposición orgánica de la gallinaza emite olores desagradables.

	Plumas, aves muertas por enfermedad, cuya de descomposición ocasiona la emisión de malos olores y proliferación de moscas.
--	--

7. PLAN DE GESTIO AMBIENTAL

Programa de prevención, mitigación y/o compensación de impactos.

Está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación.

Las medidas recomendadas apuntan a contrarrestar eficientemente los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto a ejecutarse. Dichas medidas son presentadas conjuntamente con las de monitoreo en la tabla del programa de mitigación y monitoreo.

7.1 Tabla de Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo.

COMPONENTE FISICO
Suelo

Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	Alteración posible de la capacidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de los camiones encargados del traslado de los pollos Compactación del suelo por movimiento de camiones Generación de desechos sólidos (Pollinaza, aves muertas, vacunas)	Los camiones deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes. Delimitar las zonas de circulación de camiones Se deberá definir las áreas y sistema para el tratamiento de los residuos orgánicos provenientes del proceso (pollinaza, aves muertas y material de camas).	Control periódico de los mantenimientos realizados Verificar que los camiones utilicen exclusivamente las zonas delimitadas Controlar tanto la disposición temporal y final de la pollinaza y los otros residuos orgánicos como el tratamiento de los mismos
Limpieza de galpones	Alteración del suelo por la mala disposición de los residuos contaminados con productos químicos (Desinfectantes) provenientes de la limpieza de los galpones	Establecer los procedimientos para el manejo de residuos contaminados con productos químicos y capacitar a los personales, de tal manera que se reduzcan.	Verificar el cumplimiento del procedimiento y manejo de residuos contaminados

Agua

Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
-------------	---------	------------	-----------

Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	Posible disminución de la superficie de recarga del manto freático por extracción de agua para la actividad	Evitar pérdida innecesaria de agua	Supervisar que no exista filtrado o pérdidas durante la época de cría
	Generación de aguas residuales provenientes de los bebederos	Realizar un plan de ahorro y uso eficiente del agua para el abastecimiento de los pollos Las aguas residuales irán a pozos absorbentes Supervisar que se retire los contaminantes en seco en la mayor cantidad posible con el fin de utilizar sólo la cantidad de agua estrictamente necesaria para realizar una correcta limpieza	Controlar la disposición final de los residuos líquidos Usar hidrocmpresores para la limpieza Control periódico
Limpieza de galpones	Posible alteración del agua subterránea por la absorción de productos químicos utilizados durante la limpieza		

Aire			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo

Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	Generación de olores Generación de ruidos provenientes del cacareo de las aves y traslados de insumos dentro de los galpones Generación de olores provenientes de la limpieza de galpones (cama de pollo más deposiciones sólidas y líquidas de las aves)	El sitio donde se emplazará el proyecto dispone de cortinas vegetales que ayudarán a mitigar los olores provenientes de los galpones Se deberá definir las áreas y diseños para el tratamiento de los residuos orgánicos provenientes del proceso (pollinaza, aves muertas y material de camas). Se recomienda implementar: fosas de mortalidad, composteras, entre otras que determine SENACSA	Controlar que se mantengan las cortinas vegetales Controlar que el procesamiento de la pollinaza se realice en lugares estratégico
--	---	---	---

COMPONENTE ANTROPICO			
SALUD Y SEGURIDAD			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	Riesgo de accidentes al personal Afectación de la calidad de vida de los vecinos por la generación de olores desagradables	Todos los personales deberán estar capacitados en sus tareas. Contar con un botiquín de primeros auxilios Colocar árboles de Ovidia alrededor de cada galpón para reforzar la cobertura vegetal existente	Controlar que se realicen capacitaciones periódicas Controlar que el botiquín se encuentre equipado Verificar que las plantaciones se realicen en el menor tiempo posible

Manejo de los Sub- Procesos:

COMPONENTE FÍSICO
Suelo

Actividades	Impacto Ambiental	Mitigación	Monitoreo
Generación de la Pollinaza Composteras para aves muertas	Alteración del suelo por el posible arrastre a causa de la disposición inadecuada de pollinazas sin compostar Alteración del suelo por la posible disposición inadecuada de las aves muertas	Se debe prever un área específica para la disposición de la pollinaza Se recomienda que la compostera se construya con un material que facilite el barrido adecuado de la cama y composta, de modo a que ayude en el control de roedores	Controlar que los residuos orgánicos sin compostar se dispongan en lugares temporales seguros Controlar el estado de las composteras

Agua			
Actividades	Impacto Ambiental	Mitigación	Monitoreo
Generación de la Pollinaza Composteras para aves muertas	Contaminación de aguas subterráneas o superficiales por la mala disposición de elementos contaminantes que pueden ser arrastradas por las aguas de lluvia	Se debe prever un área específica para la disposición de la pollinaza Las composteras dispondrán de un techo para evitar arrastres a causa de las aguas pluviales	Controlar que los residuos orgánicos sin compostar se dispongan en lugares temporales seguros Controlar el Estado de las Composteras

AIRE			
Actividades	Impacto Ambiental	Mitigación	Monitoreo
Generación de la Pollinaza Composteras para aves muertas	Generación de olores desagradables Proliferación de vectores	Se recomienda implementar fosas de mortalidad, composteras, sitios de acopio temporal de pollinaza a compostar que se encuentren debidamente preparados para el efecto	Verificar que la pollinaza y las aves muertas se encuentren en los sitios adecuados y que estos sitios se encuentren debidamente preparados

COMPONENTE ANTROPICO

SALUD Y SEGURIDAD			
Actividades	Impacto Ambiental	Mitigación	Monitoreo
Generación de la Pollinaza Composteras para aves muertas	Afectación al personal por la exposición a los olores desagradables Afectación de la calidad de vida de los vecinos por la generación de olores	El sitio donde se emplazará el proyecto dispone de cortinas vegetales que ayudarán a mitigar los olores provenientes de los galpones	Controlar que se mantengan las cortinas vegetales alrededor de los galpones

PLAN DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

Se realizará mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones existentes, el trabajo es realizado por personal propio de la empresa.

Plan de emergencias.

Manual de Seguridad, Prevención y Respuestas a Accidentes

La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Demarcar la propiedad para evitar la entrada de personas extrañas a la propiedad.

Diseño adecuado de los caminos internos del tipo terraplén compactado para garantizar la seguridad durante el tráfico camiones y personal, con estructuras que eviten la acumulación de aguas.

Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando sentido de movimiento de camiones, entre otros.

Equipo de primeros auxilios, donde se contará con un botiquín central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes.

Plan de control de vectores y olores durante el engorde de pollos.

El procedimiento para la limpieza de los galpones y el retiro de la gallinaza debe considerar el horario adecuado, lugar de disposición y dirección predominante del viento, para minimizar la posibilidad del surgimiento de olores y partículas en zonas sensibles de áreas aledañas.

En el caso de que las granjas se encuentren cercanas a lugares poblados o viviendas aisladas, se deben crear cercos o cortinas vegetales con arbustos para minimizar la emisión de olores.

Plan de vacunación.

La población de aves es vacunada contra enfermedades comunes contagiosas, las cuales son:

Neucastle: Enfermedad que presenta los siguientes síntomas: Problemas respiratorios (estornudos y tos), problemas digestivos y en el sistema nervioso (tambaleo y dificultad al caminar).

Gumboro: Enfermedad más frecuente en pollos que afecta el sistema inmunológico, debilitándolo y provocando la aparición de otras dolencias. Estos trabajos se realizan bajo estricto control del personal veterinario.

Plan de Limpieza y desinfección.

El objetivo es programar las actividades que se van a desarrollar procurando que siempre se ejecuten siguiendo las instrucciones de los responsables.

Cada establecimiento de crianza deberá disponer de un protocolo de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de galpones, por escrito y supervisado por el médico veterinario responsable, el mismo que deberá aplicarse, al menos, después de cada crianza.

Cualquier programa que se emplee deberá ejecutarse en su totalidad y ser capaz de eliminar *Salmonella* spp del ambiente, aunque no se haya detectado la presencia de *Salmonella* spp. en el lote anterior.

El período de tiempo comprendido entre la salida de todas las aves incluyendo la organización de la limpieza y desinfección de las instalaciones y la entrada del nuevo lote, debe ser el máximo posible, para garantizar un adecuado vacío sanitario, con una duración mínima recomendada de 15 días.

En caso de galpones donde haya ocurrido casos positivos a *Salmonella* spp; deberá aplicarse los programas de desinfección, desinsectación y desratización lo antes posible y verificarse la ausencia de *Salmonella*, previamente a la introducción de un nuevo lote de aves. En caso de que el control detecte presencia de *Salmonella* tras las tareas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización, se procederá a repetir el programa.

El personal que participe en las tareas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización deberá tomar las medidas protectoras adecuadas en cumplimiento de la normativa en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

8. EQUIPO TECNICO.

- Consultor Ambiental:

Ing. Agr. Alejandra Torales

CTCA I – 1562

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causado por la instalación y funcionamiento del emprendimiento. Se observa que las incidencias del emprendimiento sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados, clientes y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área

10. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del proponente cumplir con las normativas legales vigentes y de la veracidad de lo declarado en este Estudio de Impacto Ambiental preliminar.

El consultor deja constancia que, no se hace responsable por la no implementación de los planes de mitigación, monitoreo, de seguridad, emergencia, prevención de riesgos de incendio que se detallan en el presente estudio.

Recomendaciones:

- Se debe realizar un monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación y de seguridad mencionadas en el Estudio Ambiental durante la ejecución de las etapas del proyecto.

- Dar cumplimiento a las normativas establecidas por las instituciones correspondientes.
- Realizar un control estricto del manejo y disposición final de residuos sólidos y efluentes.
- Se recuerda que la aplicación y cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente, como también las evidencias que reflejen la realización efectiva de las medidas implementadas u otras acciones correctivas.

11. BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

ADLERSTEN, C. Y VIDAL, V.C. (1982) "Plan de Tareas para la Elaboración del Programa de Estudios del Impacto Ambiental". Buenos Aires Argentina.

BARROS, R.T. de V. (1995). "Saneamiento" Manual de Saneamento e proteção ambiental para os municípios, Vol. 2. Escola de Engenharia de UFMG. 22 lp. Belo Horizonte Brasil.

BANCO MUNDIAL, (1991) "Libro de Consulta para Evaluación Ambiental" Volúmenes I, II, y III Washington.

CANTER, LARRY W. (2000). "Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos". Mc Graw Hill, Washington DC.

CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA (Años 1992 y 2000) "Secretaría Técnica de Planificación".

CENTRO DE DATOS PARA LA CONSERVACION (1990) "Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay".

DIRECCION NACIONAL DE METEOROLOGIA. "Datos Meteorológicos". Ministerio de Defensa Nacional.

IDEA (2003) Mejoramiento Del Marco Legal Ambiental Del Paraguay.

CODIGO SANITARIO, Ley Nº 836/80. MSP y BS.

LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

DECRETOS REGLAMENTARIOS Nº 453/13 y 954/13.

RESOLUCIONES Nº 201/15, 221/15 y 184/16.

////////////////////////////////////