

RIMA

Granja Avícola.

1.- Introducción:

Una granja avícola es un establecimiento agropecuario para la cría de aves de corral, con el propósito de usarlos como base alimenticia sea matándolos por su carne o recogiendo sus huevos.

En los pollos y, en general, en todas las aves que no tienen un vuelo sostenido o son no voladoras, los músculos pectorales no están adaptados para uso sostenido, y tienen menos mioglobina transportadora de oxígeno que los músculos de las extremidades inferiores. Presentan así un color más blanco, por lo que a la pechuga suele llamársele "carne blanca" en contraste con la "carne oscura", como se llama a las demás partes. En las aves voladoras, como las acuáticas y las de caza, los músculos pectorales están adaptados para el vuelo sostenido, por lo tanto, su carne es oscura.

Actualmente la Industria Avícola Nacional, está en continuo crecimiento de manera acelerada, y lleva varios años esta tendencia; y por ende, la demanda de pollo ha crecido, llevando a la población a consumir una buena proteína animal a bajo costo.

La Granja de cría pollos para consumo, se encuentra en proceso de instalación y habilitación, en cumplimiento a los requisitos exigidos en la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto está situado en una zona rural.

El presente Estudio Ambiental se refiere a los trabajos de Granja avícola situada en la la Finca 571, Lotes 42-43, Manzana A, Distrito de Independencia, Departamento del Guaira, con una superficie de 13 Has.

2. OBJETIVOS.

Objetivos Generales.

- El objetivo del presente estudio es determinar los Impacto Ambientales a ser generados por la actividad cría y engorde de pollo a ser desarrollado en la Granja a fin de tomar las medidas necesarias para eliminar o mitigar los Impactos Negativos y Potenciar los Impactos Positivos., además, cumplir con los requisitos exigidos por la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto

Reglamentario, de tal forma a adecuar el proyecto a las normas ambientales vigentes en el país.

Objetivos Específicos.

- Identificar los impactos positivos y negativos que pueden generar el proyecto.
- Establecer y recomendar los mecanismos, eliminación, minimización, mitigación o compensación que corresponda a aplicar a los efectos negativos, para mantenerlo en niveles aceptables y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social del área de influencia del proyecto y de su entorno.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

3. Áreas:

Área de Influencia Directa (AID).

Está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde está implantado el proyecto con una superficie de 13 Has, el terreno donde se halla asentado el proyecto es una zona rural, en donde también se desarrollan otras actividades agrícolas, granja y ganaderas.

Área de Influencia Indirecta (AII).

Un radio de 100 metros alrededor de la propiedad, los inmuebles sobre el cual se asienta el emprendimiento Granja Avícola, está alejados de cualquier asentamiento humano de proceso reciente que pueda ejercer acciones de influencia.

4. Descripción del Medio Ambiente.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Independencia (también conocida como Colonia Independencia) es un distrito del Departamento del Guairá. Está situado al este del departamento sobre la cordillera del Ybytyruzú. Es un centro de atracción turística debido a la influencia alemana en su cultura y al bello paisaje que lo rodea. Independencia es el segundo distrito más poblado del departamento, solo después de la capital departamental, Villarrica.

a) CLIMA.

Se encuentra en la zona subtropical húmeda, con inviernos suaves y veranos largos y calurosos de abundante precipitación. Posee un clima, en

general benigno y saludable, con una temperatura media de 21 °C. En verano, la máxima alcanza los 38 °C; en invierno, la temperatura desciende hasta 1 °C bajo cero. Durante el año se totalizan 1537 mm de precipitaciones. El promedio es de 80mm en julio y agosto y 138mm en los demás meses.

b) SUELO.

El suelo está compuesto de areniscas intercaladas con lutitas y formaciones calcáreas oolíticas. En las planicies aluviales del río Tebicuary Mí, parecen suelos sedimentarios del Cuaternario.

Los suelos del casco urbano son principalmente lomadas arenosas, con pendientes suaves en el área norte y poco más abruptas al sur. Presentan en general buen espesor en las partes más altas, y poco a nada en áreas bajas y de mayor pendiente. Se observa además buen drenaje y rocosidad nula.

c) CUERPOS DE AGUA

Guairá es uno de los departamentos mediterráneos al no tener costas sobre los ríos principales del país, los ríos Paraguay, Paraná y Pilcomayo. Sin embargo, el departamento está irrigado por el Tebicuary y Tebicuary Mí que tienen una rica red de arroyos afluentes. El río Tebicuary Mí es afluente del Tebicuary que es afluente a su vez del río Paraguay. Los ríos que surcan del departamento son el Tebicuary, Tebicuary mí, Pirapó Guazú y Capiibary. Entre los arroyos que recorren el departamento se encuentran el Yhacá Guazú, Yhaca mí, Aguapety, Guazú, Tacuaras, Pirapó-mí, Bobo, Orory, Mitaí, Caundy, Doña Juana y Paso Pindó, Yroysá, Capii, Pañerey, Itá, Doña Gervasia, Jhú, Mitá, Azul, Borja, Itacuru, Ycua Porá, Curuzu, Pacoba, Cabayuby, Zanja Pyta, Bola cuá, Perulero y Caraguatay

d) FAUNA Y FLORA

Su vegetación es de bosque alto, medio y cerrado. La región está poblada principalmente por el lapacho, cedro, petereby, ybyraró, ybyrapytá, timbo, urundey, la araucaria y el bambú. Entre las especies amenazadas se hallan el yvyra ysy y el cedro. De su fauna cabe destacar el hoko hovy, el carpintero listado, el loro de pecho vináceo, la lechuza listada, el pato serrucho el guasu pytá y la boa arco iris. En peligro de extinción se encuentran el yagua yvyguy, el aguilucho blanco (taguato morotí) y la nutria gigante.

e) MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

DEMOGRAFÍA

El distrito de Independencia cuenta con un total de 22.351 habitantes según el censo realizado por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos en el 2002; de este total 1.441 habitantes se encuentran en el área urbana del distrito, el resto de la población se hallan en la zona rural. Es el segundo distrito con mayor población total del departamento después de la capital departamental, Villarrica.

5.- DESCRIPCION DEL PROYECTO:

5.1. Actividad.

La actividad principal es cría y engorde de pollos en jaulas, para comercializar al mercado, como actividad secundaria cria de ganado vacuno. 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.

5.2. Procesos.

Recepción de pollitos.

Se inicia con la recepción de los pollos bebes sanitados, proveídos por la Cooperativa Multiactiva de Independencia, se procede a ubicarlos en los gallineros preparados y sanitados 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 son entregados a la Cooperativa Carlos Pfannl 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 la Cooperativa, y otros 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 pasan 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. Esas cajitas son traídas de la Cooperativa. 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 de la cooperativa.

La base de los alimentos es la soja y el maíz.

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.

- **Preparación del galpón para la recepción de los pollitos bb.**

- Encortinar totalmente el galpón, evitando cualquier entrada de corriente de aire.
- Mojar el piso con desinfectante y luego meter la cama inmediatamente, humedecerla con el desinfectante y removerla hasta que este seguro de que todo el material tuvo contacto con el desinfectante.
- Las campanas deben ser reguladas según el comportamiento de los pollitos. Si se amontonan debajo de la campana quiere decir que les falta calor, y si no hay muchos pollitos debajo de la cama hay que reducir el calor.
- Se debe realizar el acondicionamiento del galpón ocho horas antes de que lleguen los pollitos.
- El agua que se proporcione al pollito debe estar bien limpia, atemperada al ambiente interior del galpón

- Distribuir el alimento encima de los cartones o del papel periódico que cubre todo el diámetro del cono para que los pollitos puedan comer más durante más tiempo.

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 intergranjas, 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.

El manejo de aves consta básicamente de las siguientes tareas:

- **Control de condiciones de temperatura en los gallineros:** El control de temperatura es visual, interpretando los requerimientos en un momento determinado de los pollos. De esta manera, el personal asignado a un galpón determinado, procede a levantar unas cortinas

ubicadas en los lados laterales del gallinero en caso de que el calor interno represente molestias a las aves.

- **Vacunación oral:** Mediante soluciones acuosas de vacuna, las cuales son proveídas en los bebederos, y supervisada y asistida periódicamente por el Veterinario de la Cooperativa.
- **Control de peso:** *El control de peso de los pollos en cada galpón es una actividad que se realiza de manera semanal. Para ella se colecta al azar 10 pollitos de cada círculo, o 10 pollos por galpón como muestra y se obtiene un valor promedio.*

Una vez que los pollos hayan alcanzado el peso deseable, la población es retirada, por un equipo de gente especializada, que por lo general actúan en horas apropiadas, para evitar los efectos del calor sobre las aves. De esta manera, las mismas son colectadas con mucho cuidado, y llevadas a la Matadero de la Cooperativa.

5.3. Equipos utilizados en los galpones:

- **Las criadoras:** son unidades empleadas en la cría de pollitos, cuyo propósito es proporcionar el calor necesario a los pollitos hasta que emplumen.
- **Círculos de protección:** una vez dentro de los galpones se hacen círculos protectores en donde se ubica a los pollitos, alrededor de una campana, en donde se les provee calor (30°C). Esto es importante ya que cuando ingresa el lote de pollitos al galpón se evita que se esparzan por todo el lugar y sobre todo para que se mantengan con temperatura adecuada.
- **Bebederos:** el derrame de agua de los bebederos convencionales sobre la cama de ave, es el causante principal de la generación de malos olores en el galpón. Para evitar esto, es utilizado el sistema denominado "Bebederos tipo Nipple Click GSI". 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. Si eventualmente, la última gota no es tomada por las aves, la misma cae en un brazo receptor, evitando de esta forma la caída de agua sobre el piso del galpón.
- **Comederos:** consisten en recipientes donde reciben los pollos la ración que varía de acuerdo a la edad. Los recipientes se recargan en forma automática conforme se van vaciando los mismos.

- **Sistemas de cortinas:** 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.

5.4. 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.

Implementación de Cortina vegetal.

La creación de cortinas vegetales alrededor de la granja de aves tiene múltiples beneficios tales como, servir como biofiltro activo para olores, disminuir el impacto visual y hermosear el paisaje, junto con incrementar la eficiencia de la producción.

Además, es una oportunidad para los productores de demostrar su compromiso continuo y voluntario con la comunidad y el medioambiente.

5.5. Componentes Principales del Proyecto.

Tipos de materia prima.

- Pollos
- Balanceados
- Agua

- Cascarilla de arroz (cama de aves)
- Cal viva para limpieza
- Energía Eléctrica.

5.6. Superficie a ocupar. La superficie total del inmueble es de 13 Has, utilizado para la actividad avícola 2 Has del total de la superficie, para la cría y engorde de pollos parrilleros.

Galpones para cría de pollos: la actividad avícola será desarrollada en una parte, utilizando 2Ha, para ubicación de los gallineros, depósito de insumos y balanceados.

5.7. Instalaciones:

Galpones.

Se proyecta la construcción de 2 galpones, cuyas medidas son de 16x150mtrs, para cría y engorde de aves.

Los galpones son de techo de chapa tipo zinc, estructura de metal, con una pendiente de 20%, muro alrededor de ladrillo a una altura superior con tejido metálico para el mantenimiento en cautiverio de aves de corral, el piso de cemento, se dispondrá de carpas en los laterales en caso de lluvias y días de frío.

La construcción de los galpones estará a cargo de una empresa tercerizada

- ✓ En los alrededores de los galpones se cuentan con árboles tipo rompe vientos de especies.
- ✓ Comederos: 1 x 40 pollos.
- ✓ Bebederos: 1 x 80 pollos.

Control Ambiental dentro de los galpones.

- ✓ Para conseguir los mejores rendimientos es necesario establecer y mantener las condiciones ambientales óptimas a lo largo de la crianza y para ello es necesario satisfacer las necesidades térmicas de las aves suministrándoles oxígeno y eliminando la humedad y el amoníaco, presentes en el ambiente y esto se consigue con una ventilación adecuada.
- ✓ Una ventilación adecuada significa remover la cantidad correcta de aire en el momento preciso y de manera tal que modifique la temperatura, la humedad y otras variables ambientales, a valores óptimos para el desarrollo de las aves.

Cama:

Para asegurar la calidad microbiológica del material a utilizar como cama, se procederá a la desinfección previa del galpón de las aves. El manejo de las aves se realiza sobresuelo apisonado y recubierto con cáscara de arroz, el cual se recolecta conjuntamente con las excretas de las aves.

La cáscara de arroz es traída de la zona del Guaira. Dicho producto se desinfecta antes de la llegada de las aves, y una vez que los pollos son llevados del lugar, la cama entra en un proceso de desinfección y preparación para reutilización en el cultivo como abono. En caso de que haya un excedente se vuelve a mezclar con la nueva partida de cascara de arroz y con ello se forma una nueva cama.

5.8. Abastecimiento de agua:

Se realizara la perforación de un pozo artesiano de 130mts de profundidad, c con un tanque elevado de capacidad de almacenamiento de 18.000 litros, que es extraída gracias a una motobomba de 2 HP.

5.9. Producción.

La Granja tiene proyectado un promedio de 35.000 pollos.

5.10. Recursos Humanos.

Contará con dos funcionarios y un encargado.

6.- Inversión total.

La inversión total aproximado Gs. 250.000.000

7. Servicios.

Los servicios disponibles son los siguientes:

- Energía eléctrica proveniente de la ANDE
- Refrigeración en galpones: generado mediante accionamiento de ventiladores.
- Agua: fuente de suministro, pozo artesiano.
- Caminos rurales

8. Manejo y disposición final de residuos:

Sólidos.

Dentro de los residuos sólidos que se generan en la propiedad se pueden mencionar los resultantes de las aves muertas correspondientes al 2% por lote. Se estima como normal tener una mortandad cuyos niveles se encuentran entre 2% a 4% por lote. Otra fuente de residuos sólidos del

emprendimiento es la pollinaza, constituida por la cama de cría con deyecciones de aves.

También se destacan los desechos comunes como bebederos plásticos, comederos, entre otros.

Los residuos domésticos son las generadas por los personales (bolsas, papeles, botes, residuos orgánicos, etc.).

Manejo de aves muertas en composteras.

La compostera será construida a 100 mts. de los galpones de las aves vivas y su dimensión es de 4 mts. de largo por 1m. de ancho, y una altura de 1.5 mts., posee techo. Está dividida en 3 partes, que serán los 3 estadios por donde pasarán las aves muertas hasta su formación en compost.

La compostera se utilizara una considerable cantidad de cascara de arroz con el fin de evitar los malos olores. El proceso de compost se inicia al traer el ave muerta a la primera cámara donde permanece cerrada por varios días, y va pasando a las siguientes cámaras hasta convertirse en compost. Ese proceso dura aproximadamente 3 meses.

Residuos Comunes: serán almacenados en contenedores y llevados al vertedero por el proponente.

Manejo de Excretas (Pollinaza)

El residuo sólido más importante generado por la actividad avícola es la pollinaza entendida como la mezcla entre la cama y deposiciones sólidas y líquidas de las aves. La cama (cáscara de arroz) cumple la función de recibir estos residuos para facilitar su secado y posterior manejo.

La pollinaza extraída puede ser utilizada como abono de fertilización de cultivos agrícolas (caña de azúcar).

Efluentes.

Del tipo sanitario propio de las actividades humanas, son dispuestos a través de pozo absorbente, van al pozo ciego. Estas serán las descargas de residuos líquidos que provendrán de los bebederos de las aves, cuyo consumo es bajo y el agua que provendrá de las actividades de limpieza y desinfección de los planteles que será mínima, los mismos serán canalizados a pozos absorbentes.

Emisiones atmosféricas. Las emisiones atmosféricas provendrán de los sistemas de calefacción, al interior de los galpones, olores provenientes del

mal manejo de la pollinaza, emisiones de amoníaco proveniente de la pollinaza y el levantamiento de polvo por movimientos frecuentes de los camiones que ingresen al establecimiento.

Generación de ruidos

Se generará ruidos provenientes del cacareo de las aves, el movimiento de los camiones o por el transporte de las materias primas y productos en los galpones

Utilización de los Residuales Avícolas como Fuente de Fertilizantes Orgánicos.

Por sus aportes en materia orgánica (MO), N, P y K, las pollinazas y gallinazas se recomiendan como abono orgánico o como fuente de materia prima para la elaboración de compost, convirtiéndolas en un potencial sustituto de los fertilizantes químicos.

El aporte directo de los residuos avícolas en los suelos provoca la lenta liberación de sus nutrientes, por lo cual muchos productores someten estos residuales a un proceso de compostaje, con el propósito de incrementar la disponibilidad de los nutrientes vegetales y la calidad de la materia orgánica. Esto favorece al suelo y al rendimiento de los cultivos. Beneficios del uso del compostaje

- No requiere ningún tipo de combustible.
- No genera olores, ni atrae moscas.
- Mínima mano de obra diaria.
- Económico en su diseño.
- Construcción a muy bajo costo.
- Amable con el medio ambiente.
- Producción de un fertilizante orgánico con alto valor económico.

9. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

LISTADO DE IMPACTOS OBSERVADOS:

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:

Suelo:

- Contaminación causada por la acumulación del estiércol y/o alimentos no estabilizados ya sea por lixiviación o por arrastre.
- 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 descomposición ocasiona la emisión de malos olores y proliferación de moscas.

10. PLAN DE GESTIÓN 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.

10.1. Tabla de Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo.

En la siguiente tabla se muestran los impactos negativos identificados más relevantes, con sus respectivas medidas de mitigación y monitoreo.

Operación y funcionamiento

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	Los camiones deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes. Delimitar las zonas de circulación de camiones	Control periódico de los mantenimientos realizados Verificar que los camiones utilicen exclusivamente las zonas delimitadas
Limpieza de galpones	Compactación del suelo por movimiento de camiones Generación de desechos sólidos (Pollinaza, aves muertas, vacunas) Alteración del suelo por la mala disposición de los residuos contaminados con productos químicos (Desinfectantes) provenientes de la limpieza de los galpones	Se deberá definir las áreas y sistema para el tratamiento de los residuos orgánicos provenientes del proceso (pollinaza, aves muertas y material de camas). Establecer los procedimientos para el manejo de residuos contaminados con productos químicos y capacitar a los personales, de tal manera que se reduzcan las	Controlar tanto la disposición temporal y final de la pollinaza y los otros residuos orgánicos como el tratamiento de los mismos 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 Realizar un plan de ahorro y uso eficiente del agua para el abastecimiento de los pollos	Supervisar que no exista filtrado o pérdidas durante la época de cría Controlar la disposición final de los residuos líquidos

RIMA - Granja Avicola

Limpieza de galpones	<p>Generación de aguas residuales provenientes de los bebederos</p> <p>Posible alteración del agua subterránea por la absorción de productos químicos utilizados durante la limpieza</p>	<p>Las aguas residuales irán a pozos absorbentes</p> <p>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</p>	<p>Usar hidrocmpresores para la limpieza</p> <p>Control periódico</p>
----------------------	--	---	---

Aire			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	<p>Generación de olores</p> <p>Generación de ruidos provenientes del cacareo de las aves y traslados de insumos dentro de los galpones</p> <p>Generación de olores provenientes de la limpieza de galpones (cama de pollo más deposiciones sólidas y líquidas de las aves)</p>	<p>El sitio donde se emplazará el proyecto dispone de cortinas vegetales que ayudarán a mitigar los olores provenientes de los galpones</p> <p>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</p>	<p>Controlar que se mantengan las cortinas vegetales</p>
Limpieza de galpones			<p>Controlar que el procesamiento de la pollinaza se realice en lugares estrategico</p>

COMPONENTE ANTROPICO			
SALUD Y SEGURIDAD			
Actividades	Impacto	Mitigación	Monitoreo
Engorde y Terminación de los Pollos Parrilleros	<p>Riesgo de accidentes al personal</p> <p>Afectación de la calidad de vida de los vecinos por la generación de olores desagradables</p>	<p>Todos los personales deberán estar capacitados en sus tareas.</p> <p>Contar con un botiquín de primeros auxilios</p>	<p>Controlar que se realicen capacitaciones periódicas</p> <p>Controlar que el botiquín se encuentre equipado</p> <p>Verificar que las plantaciones se</p>

		Colocar árboles de Oveia alrededor de cada galpón para reforzar la cobertura vegetal existente	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

10.2. 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.

10.2.1. 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 de 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.

10.2.2. 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.

10.2.3. 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.

10.2.4. 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.

10.2.5. Plan de disposición de aves muertas.

Las aves muertas son empleadas como abono orgánico. Para el efecto las aves muertas son enterradas en fosas con cal viva y luego de 3 meses retiradas y empleadas como abono orgánico. Es importante mencionar que las causas más comunes de mortandad son las lastimaduras por peleas en comederos y bebederos y las enfermedades congénitas.

10.2.6. Plan de Emergencia y Sistema de prevención de incendios.

En cuanto a seguridad contra incendios, será necesario la instalación de matafuegos dentro de la granja.

- Se dotará de sistema de limpieza por medio de red de cañería de agua a fin de tener el ambiente más limpio posible.
- Mantener la cartelería que indica ubicación de extinguidores de incendio, entrada y salida de vehículos, estacionamiento, etc. Además de colocar en sitios visibles los números de emergencia.
- señalar los accesos y salidas de vehículos.
- Regular la velocidad de circulación reducida fuera de predio.
- Ordenamiento en los trabajos.

- Mantener en buenas condiciones el Sistema de Tratamiento del local para evitar arrastre de sustancias contaminantes.

Combate a incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores.

- Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.
- Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.
- El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.