

**RIMA**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
preliminar**

**GRANJA AVICOLA**

**Proponente:**

**MATHIAS ADALBERTO VILLASANTI ROLON**

**Distrito: EUSEBIO AYALA**

**Departamento: CORDILLERA**

**Matrícula N°: D07/5940**

**Padrón N°: 2024. Superficie: 10 Ha 3207 m2**

**2025**



1- ANTECEDENTES

El señor **Mathias Adalberto Villasanti Rolón** con C.I.P. N° **4.393.932**, presenta el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “**GRANJA AVICOLA**”, que actualmente se encuentra en etapa operativa en la propiedad ubicada en el lugar denominado **Compañía Rubio Ñu del Distrito de Eusebio Ayala del Departamento de Cordillera**, atendiendo a sus factores económicos, sociales y biológico del lugar.

De acuerdo al Art.1 de la Ley 294/93 se declara obligatoria la realización de la Evaluación de Impacto Ambiental donde ocurra toda modificación en el medio ambiente provocada por obras o actividades humanas y considerando que el Art. N° 7, inciso n y q de la Ley N° 294/93 y en el Cap. II en el Art. 5° ítem 14 y 17 del Decreto Reglamentario 453/13.

Se realiza un análisis y evaluación del impacto ambiental de las obras y operación , en los medios físico, biótico y antrópico en el área de influencia del Proyecto. Además se plantea un Plan de Gestión Ambiental para la mitigación de los impactos ambientales que ocurren durante la fase de operación y construcción de la obra complementaria.

El presente documento de Estudio de Impacto Ambiental, es a los efectos de considerar los posibles impactos positivos y negativos en el medio ambiente y socioeconómico, que generaría al poner en funcionamiento un proyecto de Cría y Engorde de Pollos Parrilleros para producción de carne.

El texto hace alusión a los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, basados en los datos recolectados y analizados. Por otro lado, concluimos que la variable ambiental es una de las medidas que garantiza el progreso, razón por la cual no se puede poner en funcionamiento cualquier actividad sin tener en cuenta lo que en el futuro dará sustentabilidad al emprendimiento.

**La propiedad recién adquirida cuenta con una ocupación de terceros de una superficie de 0.6 hectáreas aproximadamente, que será desafectada del total mediante una mensura judicial a iniciarse en la brevedad posible. Por de pronto ante la necesidad de iniciar las tareas de documentaciones y regularizaciones en el MADES para la puesta en marcha de dicho proyecto lo clasificamos como OTROS y lo presentamos de esta manera.**

|  | PLANO PROYECTO                         | AREA HA | %     |
|--|----------------------------------------|---------|-------|
|  | area de maniobras y estacionamiento    | 4,2     | 39,2  |
|  | bosque de reserva forestal             | 1,9     | 17,8  |
|  | bosques protectores de cauces hidricos | 1,2     | 11,5  |
|  | campo natural                          | 0,6     | 5,3   |
|  | galpones                               | 0,6     | 5,7   |
|  | matorrales                             | 1,6     | 14,6  |
|  | otros (ocupaciones)                    | 0,6     | 5,6   |
|  | zona de proteccion de cauces hidricos  | 0,0     | 0,4   |
|  | TOTAL                                  | 10,8    | 100,0 |

## **2. OBJETIVOS**

### ***Objetivo general:***

El presente estudio tiene como objetivo general la evaluación de impactos ambientales y sociales y preparación de un Plan de Control Ambiental del Proyecto **GRANJA AVICOLA**

### ***Objetivos específicos:***

Realización de un diagnóstico ambiental y social actual, de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y antrópicos del área de influencia del proyecto.

Información y concientización de la población vecina respecto al alcance de la obra y beneficios de la misma.

Valoración y determinación de las medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales negativos.

Recomendación de medidas y prácticas ambientales que favorezcan la elaboración y ejecución del proyecto.

Actualización y análisis de la influencia del Marco Legal e Institucional vigente sobre la gestión actual y futura.

Elaboración de un Plan de Gestión Ambiental para que la Unidad Ejecutora implemente medidas de mitigación y compensación; monitoreo y control.

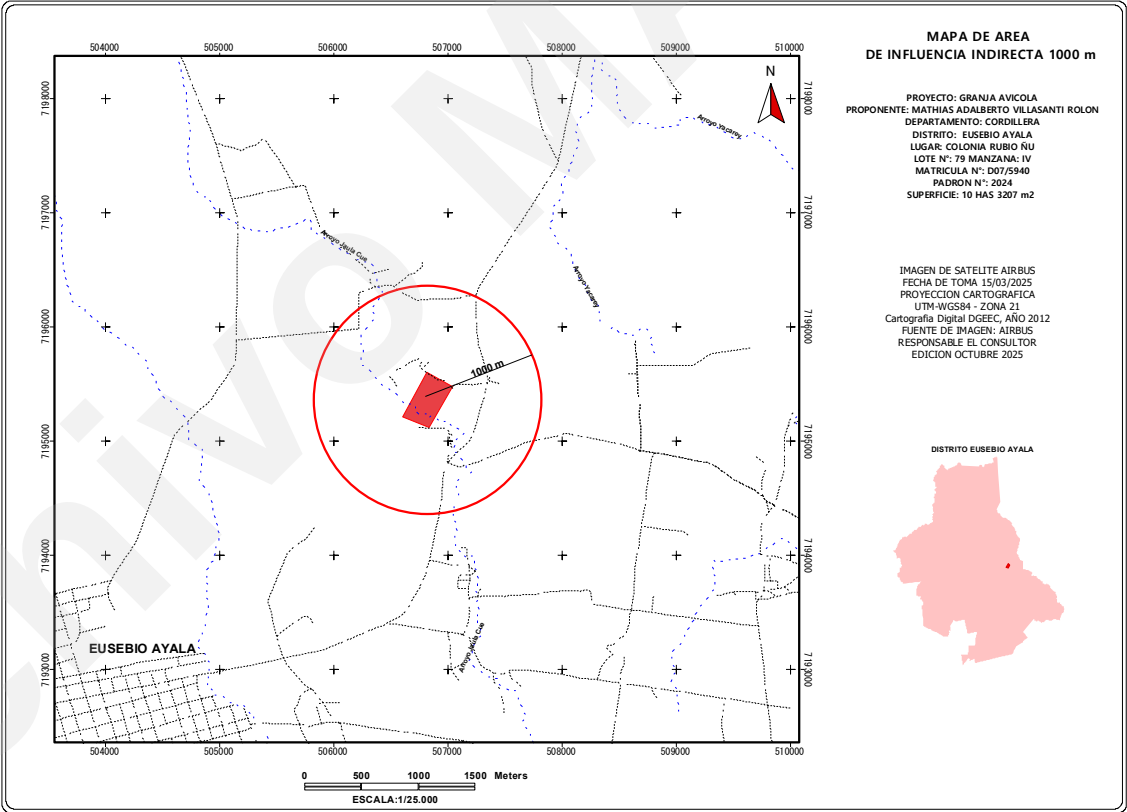
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar  
Proyecto GRANJA AVICOLA  
RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA

3. AREA DEL ESTUDIO

El Proyecto GRANJA AVICOLA, se halla situado en la **Compañía Rubio Ñu del Distrito de Eusebio Ayala del Departamento de Cordillera**. Para la definición del área de influencia o ámbito de afección de las distintas acciones del proyecto, debe hacerse una puntualización previa en el sentido de distinguir el alcance de los efectos positivos ocasionados por la ejecución.

El Área de Influencia Directa (AID) incluye la superficie del terreno demarcada por los límites de la propiedad y afectado por la infraestructura del establecimiento, la cual recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el lugar en forma directa.

El Area de Influencia Indirecta (AII) abarca un radio de 1.000 metros teniendo como centro el terreno donde está asentada la infraestructura de la Granja.



**DATOS DEL INFORME TECNICO**

Nombre del propietario y proponente: Mathias Adalberto Villasanti Rolon

C.I.P. N°: 4.393.932

Dirección: COMPAÑÍA RUBIO ÑU

Distrito de: EUSEBIO AYALA

Datos del inmueble:

**MATRICULA N°: D07/5940**

**PADRON N°: 2024.**

**Superficie:** 10 Ha 3207 m2

**Cría de Pollos parrilleros:**

Cantidad de Galpones: **2(dos)**

Galpón 1: 140 m x 15 m – 2100 m2

Galpón 2: 140 m x 15 m – 2100 m2

Galpón 2: 140 m x 15 m – 2100 m2

**4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.**

La realización del estudio de impacto ambiental, contempla los siguientes puntos:

**4.1.- Revisión Bibliográfica.**

Se realizará una revisión a todas las informaciones generadas en estudios ambientales anteriores, relacionadas a los objetivos del proyecto. Las mismas serán recopiladas, ordenadas y categorizadas. El ordenamiento de la información se orientará según la situación prevaleciente en el orden físico, biológico y socioeconómico

**4.2.- Análisis del Medio Físico.**

Las informaciones recogidas en el área del proyecto, serán ordenada teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Localización:
- Clima:
- Geología:
- Geomorfología:
- Suelos:
- Recursos Hídricos

#### **4.3.- Análisis del Medio Biológico.**

Las informaciones correspondientes a este punto, deberán contener informaciones complementarias sobre los siguientes aspectos:

- Cobertura Vegetal
- Fauna, Flora

#### **4.4.- Análisis del Medio Antrópico.**

Se realizará el análisis de los efectos ambientales ocasionados por las actividades del hombre en la zona de influencia del proyecto. Se realizará un análisis de la estructura social, económica y cultural del área de influencia del proyecto y como estos efectos afectan el uso racional y sostenible de los recursos naturales.

Se recogerán informaciones de las características socioeconómicas de las poblaciones afectadas al estudio. Para ello es de interés identificar las tecnologías utilizadas en los sistemas de producción, productividad actual, capacidad económica, calidad de vida, aptitud hacia la conservación de los recursos naturales, y de la estructura de servicios del sector público y privado.

Al mismo tiempo, se incluirán proceso de análisis de las informaciones recogidas, que permitirá tener un conocimiento de la situación del área del proyecto y de los pobladores que viven en los alrededores.

Esto permitió relacionar las actividades productivas con relación al potencial de los recursos naturales del área, permitiendo determinar las áreas de producción más eficientes para lograr mejores condiciones de ingresos

#### **4.5.- Observaciones de Campo.**

En esta parte, los trabajos se ajustarán las interpretaciones realizadas a nivel de Gabinete sobre las condiciones del uso de la tierra en la propiedad objeto de estudio, para luego definir en forma mas exacta el grado de distribución de las distintas unidades fisiográficas planteadas en el proyecto.

En cada unidad definida de uso alternativo de la propiedad se observarán las características ambientales del área y se juzgarán los diferentes cambios que se producirán en el ambiente, de acuerdo a los diferentes tipos de actividad productiva planteado en el proyecto analizado.

#### **4.6.- Análisis Ambiental del Proyecto.**

En este componente se realizará la Identificación y Evaluación de los datos ambientales, el cual consistirá

- Identificación de los Impactos pasivos del uso actual de la propiedad.
- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes

- Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: se optará por una **Matriz de Leopold Complementada**.

**4.7.- Criterios de Selección y Valoración.**

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

**4.7.1.- Las Características de Valor.**

Pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental. Si resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo: Positivo (+) ó Negativo (-)

**4.7.2.- Las características de Orden.**

Son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce con una (D) directo, o (I) indirecto.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afecten factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Se define en las siguientes variables:

- **Magnitud de impacto:** es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

| Equivalencia | Magnitud | Signo |
|--------------|----------|-------|
| Muy bajo     | 1        | +/-   |
| Bajo         | 2        | +/-   |
| Medio        | 3        | +/-   |

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar  
Proyecto GRANJA AVICOLA  
RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Alto     | 4 | +/- |
| Muy alto | 5 | +/- |

**Áreas que abarca el impacto:** define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

|              |                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Equivalencia |                                                                                        |
| Puntual (P)  | Abarca el área de localización del proyecto.                                           |
| Local (L)    | Abarca el terreno en estudio y un área que rodean al mismo, hasta 500 m. de distancia. |
| Zonal (Z)    | Abarca toda el área de influencia indirecta- AII, abarca hasta 1.000 metros del AID    |
| Regional (R) | Abarca el Área de influencia social del proyecto.                                      |

**Reversibilidad del impacto:** define la facilidad de revertir los efectos del impacto. Es decir la posibilidad de retorno a sus condiciones iniciales, por medios naturales:

|                 |          |
|-----------------|----------|
| EQUIVALENCIA    | MAGNITUD |
| A corto plazo   | 1 uno    |
| A mediano plazo | 2 dos    |
| A largo plazo   | 3 tres   |
| Irreversible    | 4 cuatro |

- **Temporalidad del impacto:** es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece los efectos producidos o sus consecuencias.

|                       |                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EQUIVALENCIA          |                                                                                                   |
| Permanente (P)+:      | Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo. |
| Semi – Permanente (SP | Cuando los efectos se presentan durante la acción y por corto tiempo luego de terminado el mismo. |
| Temporal (T):         | Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.                                       |

**4.7.3.- Definición de las Medidas Correctoras, Preventivas y Compensatorias.**

Luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendaron las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

**4.8.- Elaboración del Plan de Gestión Ambiental.**

Considerando el alcance de las obras a ser desarrolladas y teniendo en cuenta que el propietario ha tomado la decisión de implementar medidas de control ambiental, de manera a preservar su base de recursos para potenciales inversiones pecuarias, que beneficien un proceso de crecimiento sostenible, se ha considerado que se deberá desarrollar un plan de gestión ambiental que comprenda los siguientes puntos:

- **Plan de mitigación de los impactos ambientales negativos**
- **Plan de monitoreo ambiental**

**4.9.- Emisión del Informe Final**

Finalmente se elabora el Informe Técnico Final a partir de las informaciones compiladas y organizadas en el gabinete.

## 5. ALCANCE DEL PROYECTO

### 5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 5.1.1 CRIA DE POLLOS PARRILLEROS

Para este proyecto productivo hemos realizado un importante estudio del mercado en el cual queremos ingresar, no nos hemos basado solo en el análisis y determinación de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Si no que también hemos determinado posibles costos a futuro, así como las estrategias de comercialización en introducción y puesta en marcha del proyecto.

En los últimos años, muchos proyectos importantes se han encontrado con serias dificultades porque en la etapa del diseño e implementación, no se ha tomado en cuenta, en forma suficiente, su relación con el medio ambiente que los rodea. En efecto, algunos proyectos han sido considerados insostenibles debido al agotamiento de recursos, otros han sido abandonados debido a la oposición del público, muchos han encontrado problemas financieros debido a costos no previstos y otros han enfrentado demandas por daños a los recursos naturales e incluso por causar serios accidentes al ecosistema.

En etapa operativa desde con una producción anual de **180.000 pollos**, pasando por distintos niveles y tecnologías de producción, con una calidad totalmente estandarizada. En cuanto a la tecnología de producción cabe resaltar que la granja posee sistemas **manual y mecanizado** (automático) en relación a la provisión de alimentos, provisión de agua y sistemas de aireación, refrigeración etc. y constituye una actividad productiva con sustentabilidad económica aunque factores externos influyan de una manera negativa e injusta como lo es el contrabando de países limítrofes.

El objetivo básico del Proyecto es la Cría de Pollos Parrilleros. La granja adquiere los pollitos de la **Granja DE POLLPAR**, se les alimenta por un período de tiempo de unos **45 días** hasta alcanzar un peso promedio de unos **2 Kg.**, para luego ser vendido en pie a la misma empresa proveedora, la que faena los pollos terminados. Cada galpón recibe pollitos por **5 veces** al año, es decir cada proceso dura alrededor de **70 días**.

Esta actividad es acompañada por profesionales destacados para dicha actividad y con las mejores tecnologías que fueron proporcionados al propietario por la firma “**POLLPAR**” para la producción y comercialización. El proceso empieza cuando se recibe los pollitos a los 1 día y a los 42 días se retiran para la venta con los vehículos de la empresa.

En cuanto a la sanitación, ésta se realiza en las fechas indicadas, aplicando vacunas, vitaminas, fortificantes y antiparasitarios, para cuidar los pollos y la infraestructura de

roedores y otros gérmenes. Como ya mencionamos los balanceados, medicamentos, equipamientos y asistencia técnica y profesional son proveídos por la empresa POLLPAR.

El agua es un componente indispensable dentro de la alimentación, por ello contará con un tanque de 3000 litros de capacidad, con abundante caudal para el suministro a las aves, limpieza de los galpones y para los sanitarios.

En cuanto a la limpieza de los galpones, se realizará diariamente retirando los restos de comida y desinfectarlos con productos utilizados para el efecto.

La provisión de agua se realiza a través de un sistema de redes de cañería que viene de un pozo común que va a un estanque, que actúa de reservorio y reparte a los bebederos; bebidas de acuerdo a las necesidades de los pollos. El tanque alimenta, igualmente, los humidificadores que rocía el galpón para disminuir el calor.

La propiedad cuenta con energía eléctrica proveída por la Ande, con el que se surten las necesidades para la iluminación de toda la infraestructura edilicia, aporte térmico en pollitos (en invierno) y los ventiladores de refrigeración (en verano).

### **5.1.2 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

Los **componentes básicos del balanceado** para la cría de pollos en este establecimiento comprende: el maíz en unos **68 %**, la soja en un **27 %** y harina de carne en un **5 %**. En algunos casos dependiendo de la oferta se utilizan otros productos sustitutivos de los mismos.

La empresa **produce su propio balanceado** así como también recepciona de POLLPAR los balanceados. En la granja de cría de pollos el balanceado es almacenado en pequeños silos (tolvas) de donde se distribuyen automática y normalmente en los comederos.

### **5.1.3 CONTROL SANITARIO**

El establecimiento cuenta con asistencia técnica permanente, cubriendo todos los aspectos relacionados a la Producción en sí. En relación a la parte sanitaria los principales problemas desde el punto de vista de las **plagas** son las moscas, cuyas larvas son tratadas con productos a base de Cipermetrina 10 % (vaponal al 10 %) y mosquicida como Alfaron Plus 10 wp.

Cabe resaltar que durante la estadía de los pollos dentro del galpón, existe muy poca presencia de moscas. Este fenómeno ocurre porque los pollos se alimentan de las larvas y de esta manera se realiza un control biológico, y los **depredadores** son los mismos pollos.

La presencia de moscas aumenta cuando se vacían de pollos los galpones, como así mismo en las áreas periféricas y al borde exterior de los galpones donde se tratan semanalmente con productos agroquímicos.

Además se utilizan cebos con frutas, que disminuyen la población de moscas

En cuanto a enfermedades comunes de las aves, entre otras se pueden citar: el New Castie y el Gumboro. Los pollitos son vacunados a los 8 a 12 días contra esta enfermedad, y en casos severos son revacunados una semana después.

#### **5.1.4 USO DEL AGUA**

El establecimiento cuenta con conexión de agua y además de los reservorios para el provicionamiento de agua. La calidad del agua es buena. El sistema de distribución es totalmente automatizado en base al consumo diario de las aves.

#### **5.1.5 TRATAMIENTOS DE RESIDUOS (gallinaza).**

Una vez “Terminado” el pollo parrillero (Postura de faena) es vaciado el galpón; y al quedar libre de aves, inmediatamente se procede al tratamiento de la gallinaza o estiércol de aves que consiste en:

- Tratamiento (pulverizado) con Iarvicida a base de Cipermetrina al 10 % (vapona al 10 %).
- Escarpado: El estiércol acumulado a lo largo del galpón es escarpado para ayudar a su auto combustión (temperatura elevada).
- Aplicación cal viva: finalmente el producto orgánico es tratado con cal viva para ser nuevamente utilizado para nueva tanda de pollitos. Este tratamiento dura unos **15 a 20** días. La cama de pollo es utilizada por un período de 6 meses, cambiándose dos veces al año.

La gallinaza es vendida en parte como fertilizante orgánico en las granjas de la zona y en parte es utilizada para forrajes de ganados vacunos y porcinos y para fertilizar cultivos en la granja.

#### **Compost orgánico de estiércol de pollo:**

El estiércol acumulado a lo largo del galpón es juntado en una parte del terreno a fin de formar la abonera donde procederá, a su auto combustión (temperatura elevada), y luego es utilizado como abono orgánico

Que es el Compostaje?

Podemos definir el compostaje, como un proceso dirigido y controlado de mineralización y pre-humificación de la materia orgánica, a través de un conjunto de técnicas que permiten el manejo de las variables del proceso; y que tienen como

objetivo la obtención de un abono orgánico de alta calidad físico-químicas y microbiológicas.

El EM-Compost resulta de la transformación de los residuos orgánicos de origen animal y vegetal, que han sido descompuestos bajo condiciones controladas, y que mediante la aplicación de EM-1 se acelerara el proceso de descomposición aumentando su calidad nutricional y biológica (Microorganismos benéficos).

La materia orgánica se descompone a través de la actividad de los microorganismos (bacterias, hongos, etc.) que se van alimentando de ella. Pero para poder hacerlo necesitan oxígeno y agua (aireación y humedecimiento de los residuos orgánicos en procesamiento). Sin estas condiciones el proceso se detiene o la materia orgánica se pudre (sin suficiente oxígeno) liberando malos olores.

También la materia orgánica al descomponerse se calienta hasta aproximadamente 60°C, lo cual favorece en la destrucción de patógenos y de semillas de malas hierbas.

La descomposición, putrefacción o fermentación de la materia orgánica puede ocurrir en diferentes formas:

Una forma no controlada es lo que pasa con los basurales, parte trasera de las casas, en las acequias, ribera de los ríos, etc. Allí con el paso del tiempo, la parte orgánica de los residuos se pudre ocasionando malos olores y aparición de moscas.

Otra forma es controlar la descomposición de la materia orgánica para producir compost sin causar problemas al medio ambiente.

#### **Etapas del proceso de Compostaje**

El proceso de compostaje puede dividirse en cuatro períodos, de acuerdo con la evolución de la temperatura:

Mesófila. La masa vegetal está a temperatura ambiente y los microorganismos mesófilos se multiplican rápidamente. Como consecuencia de la actividad metabólica la temperatura se eleva y se producen ácidos orgánicos que hacen bajar el pH.

Termófila. Cuando se alcanza una temperatura de 40 °C, los microorganismos termófilos actúan transformando el nitrógeno en amoníaco y el pH del medio se hace alcalino. A los 60 °C estos hongos termófilos desaparecen y aparecen las bacterias esporígenas y actinomicetos. Estos microorganismos son los encargados de descomponer las ceras, proteínas y hemicelulosas.

De enfriamiento. Cuando la temperatura es menor de 60 °C, reaparecen los hongos termófilos que reinvasen el mantillo y descomponen la celulosa. Al bajar de 40 °C los mesófilos también reinician su actividad y el pH del medio desciende ligeramente.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar**  
**Proyecto GRANJA AVICOLA**  
**RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA**

---

De maduración. Es un periodo que requiere meses a temperatura ambiente, durante los cuales se producen reacciones secundarias de condensación y polimerización del humus.

- **Aplicación cal viva:** finalmente el producto orgánico es tratado con cal viva para ser nuevamente utilizado para nueva tanda de pollitos. Este tratamiento dura unos 15 a 20 días. La cama de pollo es utilizada por un periodo de 6 meses, cambiándose dos veces al año.

La gallinaza es vendida en parte cómo fertilizante orgánico en las granjas de la zona.

#### **DISPOCISION FINAL DE LAS AVES Muertas:**

##### **Desecho de aves muertas**

Como las aves muertas pueden ser vehículo de enfermedades, éstas deben ser retiradas del galpón, eliminadas y desnaturalizadas rápidamente dentro de la misma granja, ya sea por método, composta, fosa, sistema de tratamiento químico, térmico u otro que no produzca contaminaciones ambientales ni residuos que afecten la salud humana o animal.

Las aves muerta que se producen durante la el crecimiento son colocadas en una fosa tratada con cal viva y luego la fosa es rellena con tierra, el porcentaje de aves muerta es muy bajo por lo tanto no representa un porcentaje importante en la producción teniendo en cuenta que las aves son atendidas adecuadamente en la etapa de crecimiento.

##### **• Tratamiento de vectores y olores**

Para el tratamiento de olores están previsto el cultivo de Eucaliptus alrededor de los galpones y el tratamiento de vectores es tratado con productos químico como ser: (pulverizado) con larvicida a base de Cipermetrina al 10 % (vapona al 10 %).

#### **NORMAS A TENER EN CUENTA DURANTE LA CRIANZA:**

1. Limpiar los bebederos y renovar el agua, por lo menos una vez por día. En los primeros días de vida y épocas muy calurosas repetir este trabajo dos veces por día.
2. Cargar los comederos dos veces por día, tamizando y removiendo el alimento que queda en el recipiente.
3. Remover la cama con frecuencia y vigilar su humedad.
4. Vigilar la ventilación de acuerdo a lo que nos hemos referido al tratar este punto.
5. Eliminar los pollos cuyo crecimiento y estado sanitario sean deficientes.

### **CONTROL SANITARIO:**

La experiencia del avicultor y los cuidados de un manejo en el lote de pollos, implica un buen nivel de sanidad.

Los problemas de sanidad acarrearán erogaciones que pueden alterar el resultado económico, por eso “MAS VALE PREVENIR QUE CURAR”.

Las enfermedades que deben prevenirse en forma habitual y permanente son las siguientes:

- 1. Coccidiosis:** Enfermedad parasitaria que ataca a los pollos desde los 15 a 20 días y durante toda la vida del parrillero. Su frecuencia, gravedad y el atraso que acarrea al crecimiento del lote de aves la hacen particularmente peligrosa. La cama húmeda obra como factor desencadenante de esta enfermedad.
- 2. Crónica Respiratoria:** Su control es importante porque es otra de las enfermedades cuya difusión le da características de especial peligrosidad. Se deben evitar las condiciones deficientes de la crianza que son las que desencadenan el proceso. Dentro de estas condiciones están el estado de “stress”, enfriamientos, cama húmeda, corriente de aire, mala ventilación, gases amoniacales, etc.
- 3. Endoparásitos:** La existencia de parásitos internos causa trastornos de variada gravedad, que es necesario evitar. Debe cuidarse el estado de la cama, removiéndola y manteniéndola seca.
- 4. Salmonelosis:** Enfermedad grave que el empleo sistemático de medicamentos preventivos ha superado en parte, mediante el suministro de los mismos junto a los alimentos durante los primeros 15 días.

### **5.1.6 INFRAESTRUCTURAS DE PRODUCCIÓN E INSTALACIONES VARIAS**

- **Galpones para aves:** El establecimiento construirá **2 galpones**, totalizando unos **4200 m<sup>2</sup>** construidos, de los cuales 1 disponen de sistema automático de aprovisionamiento de balanceados y el otro es en forma manual.
- **Fuente de agua:** El establecimiento se abastece de agua a través de distribución de la zona, además dispone de cisterna subterránea, tanque elevado para la acumulación de agua y su distribución. El consumo de agua por los pollos es de unos **28.000 lts diarios**.
- **Silos** Se dispone de 1 **silos de 8000 Kg.** de capacidad, donde se almacenan los balanceados y de donde se distribuyen a los comederos.

**Instalaciones vanas:**

- Fuente energética: La fuente energética es la producida por la ANDE. Además contara con dos equipos generadores auxiliares para casos de fallas en el suministro por la ANDE.

A implementar

- Vivienda Administración: de **70 m<sup>2</sup>** de construcción
- Vivienda para personal: **32 m<sup>2</sup>** de construcción

## **6 DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE**

### **6.1. Medio físico**

#### **6.1.1. Clima**

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección de Meteorología, las condiciones meteorológicas, con estas particularidades:

Temperatura media 21° C.

Temperatura mínima absoluta: 0° c. (en casilla)

Temperatura máxima absoluta: 39° C.

Promedio de precipitaciones: 1500 mm.

Humedad relativa: 66%

Vientos predominantes: Noreste-Sureste.

La Evapotranspiración Potencial media anual es de 1.000 mm. (según Thomwaite).

Se nota la diferenciación entre el invierno y el verano, siendo el invierno fresco, con pocos días fríos durante el año, y en ocasiones extremas con temperaturas de hasta - 3° C. Y formación de heladas. Los días fríos están ligados a la irrupción de frentes fríos provenientes del sur del continente.

Generalmente el invierno es seco, siendo los meses de julio y agosto los de menor precipitación del año.

El verano es caluroso, con vientos predominantes del noreste, los índices de incomodidad se acentúan cuando la humedad relativa es alta. Ocurren frecuentes lluvias en el verano (65% a 68% del total), con aparición de tormentas eléctricas en octubre y noviembre

### **6.1.2- Topografía**

La zona en el cual se implementará el proyecto presenta una topografía uniforme, con pendiente casi suavemente ondulada. La propiedad se halla entre las cotas de 100 a 150 m.s.n.m..

### **6.1.3- Suelos**

En las zonas topográficamente más alta de la propiedad, se desarrolla el Latosol rojo oscuro ( LRO ).

El LRO son suelos profundos, de fuerte desarrollo pedogenético, y con secuencias de horizontes A - Bt1 – Bt2- Bt3 y C, encontrándose este último, a más de 3 m. de profundidad.

El horizonte A, en promedio tiene un espesor o profundidad de alrededor de 20 cm.; de color marrón rojizo, dominando el matiz 5 YR a 2,5 YR de la notación Munsell (ver anexo); de textura franco arcillo arenosa; bien estructurada, débil a moderada, de tamaño medio y pequeño, de forma en bloques sub-angulares; consistencia friable a firme, pegajosa y ligeramente plástica. Tiene un porcentaje ideal de macroporos, lo que le transmite una buena aireación y percolación al agua.

El horizonte B textural, es de color rojo a rojo oscuro, dominando el matiz 2,5 YR y 10 R de la notación Munsell. (ver anexo); de textura arcillo arenosa a arcillosa; de estructura fuerte, media y grande, de forma en bloques sub-angulares; consistencia firme, dura, pegajosa y plástica. El límite entre horizontes, es plano y claro y, tiene elevado porcentaje de microporos lo que le transmite una buena capacidad de retención y almacenaje de agua.

### **6.1.4. Hidrología**

**Agua superficial:** En el área del predio no existen cursos de agua

**Agua subterránea:** En 60 metros de profundidad aproximadamente se encuentra una napa freática con aguas de condiciones aceptable.

**La fuente de agua:** Cuenta con servicios de agua potable y 2(dos) tajamares

**Descarga de contaminantes en el agua:** La descarga de efluentes se hará por intermedio de cámaras sépticas y pozo ciegos.

## **6.2.- Medio biológico**

### **6.2.1. Vegetación**

El sitio del proyecto, en su Área de Influencia Directa AID La vegetación del lugar es secundaria, pero en el sitio del proyecto se tiene plantaciones de pinos y otras especies nativas

En cuanto al Área de Influencia indirecta All, se encuentra en una zona rural y urbanizada, con fuerte presión antrópico.

### **6.2.2. Fauna**

Actualmente en la zona ya no existen animales silvestres, los únicos residentes de la zona afectada son batracios, reptiles, pájaros e insectos, además de animales domésticos como perros y gatos.

## **6.3. Medio Socioeconómico**

En los aspectos socioeconómicos hemos analizado las siguientes características:

### **6.3.1.- Infraestructura.**

La infraestructura del área no se encuentra desarrollada, como se observa en los imágenes satelitales es una zona netamente ganadera con predominancia de campos naturales.

### **6.3.2.- Población.**

La población del área está conformada por las personas que habitan en el área de los respectivos hogares vecinos al área de la propiedad objeto del estudio. El área, se caracteriza por ser un conjunto población de estructura social con limitaciones en términos de educación y asistencia sanitaria, una zona netamente ganadera con predominancia de campos naturales.

### **6.3.3.- Actividad Económica.**

Las actividades económicas que se desarrollan en el área en general se circunscriben alrededor de la explotación de la ganadería. Estas actividades necesariamente en épocas del año demandan insumos y elementos de apoyo a la producción, que desembocan en demandas de mano de obra y de servicios como ser en los trabajos de asistencia técnica a la producción, comercios, alquileres y compra de equipos etc.

### **6.3.4.- Aptitud del Productor Ante sus Recursos Naturales.**

De acuerdo a las entrevistas realizadas con los vecinos del área del proyecto, la mayoría de los productores no consideran medidas, prácticas, y obras de

conservación de los suelos, muchas veces por falta de conocimientos de los daños ocasionados a sus propias tierras, y otras por motivos económicos.

Se observa en la región la existencia de déficit de las autoridades municipales de adecuar sus ordenanzas a las leyes ambientales nacionales y diseñar su propia política ambiental, de manera a ordenar el municipio bajo principios del desarrollo sustentable.

#### **6.3.5.- Actividad actual en la Propiedad.**

La principal actividad de producción de la propiedad objeto de estudio, es de producción ganadera, agrícola e industrial. La misma desde hace 8 años, ha realizado inversiones, para la introducción de mejoras de infraestructura, con vista a un mejor servicio.

## **8.- DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO**

Al realizar la evaluación de los impactos podemos decir que considerando que la superficie del área del proyecto es muy pequeña con relación a la región, y si a esto le sumamos que esta rodeada de árboles, el impacto será mínimo. Además esta actividad en particular no produce desechos peligrosos, por lo que la generación de desechos de este tipo de proyectos que puedan potencialmente causar daños al medio que lo rodea no posee mayor significancia, ya sea en forma directa o indirecta.

### **8.1.Previsión de los Potenciales Impactos que las Acciones del Proyecto Generan sobre el Ambiente**

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación utilizando para ello un Check list, relacionando la causa y el efecto (Relación Causa-Efecto), con los demás elementos que conforman el proyecto.

De esta manera podremos identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, de acuerdo al esquema planteado en los Términos de Referencia.

#### **8.1.1. IMPACTOS POSITIVOS (+):**

##### **A) Etapa de planificación y diseño**

- Mensura, Estudios de Suelo, Cálculos de Hormigón y Estructuras Metálicas, Elaboración de Planos, etc.
  - Generación de empleos
  - Ingreso al fisco y al municipio de la zona

##### **B) Etapa de construcción**

- Movimiento de suelos (incluimos aquí la habilitación y preparación del terreno, así como la nivelación y la construcción propiamente dicha)

##### **Generación de empleos**

Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.

Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos

Ingresos a la economía local

##### **Obras civiles e instalaciones electromecánicas**

- Generación de empleos

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar**  
**Proyecto GRANJA AVICOLA**  
**RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA**

---

- Aumento del nivel de consumo en la zona. por los empleados ocasionales
- Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona
- Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia
- Ingresos al fisco y al municipio
- Ingresos a la economía local

➤ **Pavimentación y recubrimiento de superficies**

Control de la erosión

Mejoramiento de la calidad de vida ocasionado por el control de la erosión

Generación de empleos

Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales

Plusvalía del terreno

Ingresos al fisco

Ingresos a la economía local

➤ **Paisajismo**

Control de la erosión

Establecimiento de jardines

Generación de empleos

Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales

Plusvalía del terreno por el mejoramiento del paisaje

Ingresos al fisco

Ingresos a la economía local

➤ **Implementación del presupuesto del Proyecto (Inversión)**

Generación de empleos

Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales

Plusvalía del terreno

Ingresos al fisco

Ingresos a la economía local

### **C) ETAPA DE OPERACIÓN O COMERCIALIZACIÓN**

Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto.

Al mejorar la calidad de vida, esto influye positivamente en la salud de los habitantes del área de influencia del proyecto

Generación de empleos

Aumento del nivel de consumo en la zona

Ingresos al fisco y a la municipalidad local

Plusvalía del terreno en sí y de los alrededores.

#### **8.1.2. IMPACTOS NEGATIVOS (-)**

Los impactos negativos ocurrirán desde la etapa de ejecución del proyecto.

##### **Etapa de construcción**

Movimiento de suelo y uso de maquinarias

- Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido
- Nivelación y compactación del suelo
- Eliminación de la flora
- Alteración del habitat de la fauna y microfauna
- Alteración del paisaje
- Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias
- Alteración de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias
- Alteración de la calidad de vida de las personas

##### **Obras civiles en general**

- Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias
- Alteración de la calidad de vida de los habitantes del vecindario
- Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias
- Alteración de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias

### **Pavimentación de superficies**

- Alteración del habitat de la fauna y microfauna
- Modificación del paisaje natural

### **Etapas de operación**

#### **Siniestros**

- Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas
- Eliminación de especies herbáceas en el área de influencia directa del proyecto
- Eliminación del habitat de aves e insectos en el área de influencia directa del proyecto
- Afectación de la calidad de vida de las personas
- Riesgo a la seguridad de las personas
- Afectación de la salud de las personas a causa del humo y de las partículas generadas
- El personal deberá ser adiestrado y equipado convenientemente, para prevenir accidentes de trabajo.

#### **Generación de desechos sólidos**

- Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos
- Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.

#### ➤ **Generación de efluentes líquidos**

- Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza de la superficie cubierta.
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la probable alteración de la calidad del agua subterránea.

#### ➤ **Aumento del tráfico vehicular**

- Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
- Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos

#### **8.1.3. IMPACTOS INMEDIATOS**

- Con el movimiento de suelos se eliminará en forma inmediata las especies herbáceas y otras malezas
- Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que pueden afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida
- Riesgos de accidentes por el movimiento de maquinarias
- Alteración del paisaje y la geomorfología

#### **8.1.4. IMPACTOS MEDIATOS**

- Posibilidad de contaminación del suelo, la napa freática y superficial como consecuencia de filtraciones de derrames de combustibles del generador de energía eléctrica
- Riesgo de explosiones ocasionadas por los motores electricos y la causa de posibles incendios.

### **8.2. Identificación de los Factores Ambientales Potenciales Impactados por las Acciones del Proyecto.**

#### **8.2.1. Medio Físico**

- **AIRE**
- **AUMENTO DEL NIVEL DE EMISIÓN DE CO2 Y DE POLVO.**
- Incremento de los niveles sonoros.
- **Tierra**
- Contaminación del suelo y subsuelo por filtraciones de productos químicos y por la acción de limpieza del deposito.
- Alteración de la geomorfología.
- **Agua**
- Contaminación del agua subterránea y/o superficial por derrames o filtraciones de los productos químicos.

#### **8.2.2. Ambiente Biótico**

➤ **Flora**

- Modificación de especies vegetales.
- Surgimiento de especies invasoras

➤ **Fauna**

- Alteración del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos
- Fragmentación de hábitat.

**8.2.2. Ambiente Perceptual**

➤ **Paisaje**

Cambios en la estructura del paisaje

**8.2.3. Ambiente Social**

➤ **Humano**

- Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo).
- Efectos en la salud y la seguridad de las personas.

**8.2.4. Ambiente Económico**

**Economía**

- Actividad comercial.
- Aumento de ingresos a la economía local y por lo tanto mayor nivel de consumo.
- Empleos fijos y temporales.
- Cambio en el valor del suelo.
- Ingresos al fisco y al municipio (impuestos).

**8-3. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN**

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

### **8.3.1. Consideraciones Generales**

La ejecución del proyecto de inversión presenta una serie de impactos ambientales ocasionados por acciones que para el estudio denominaremos.

Acciones impactantes, sobre factores como el medio físico, biótico, aspectos socio-económicos y relaciones ecológicas, que para el mismo fin anteriormente mencionado denominará Factores impactados.

Las características de valor pueden ser de impacto positivo (+) cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental. Y resulta de impacto negativo (-) cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afecten factores ambientales similares sobre los cuales pueden influenciar.

### **8.3.2. Metodología Utilizada para la Valoración**

El procedimiento para la realización de la valoración del Plan de Control Ambiental se utilizó la Matriz de Leopold, modificada de su concepción original, donde por un lado se tienen identificados los factores impactados y por otro lado las acciones impactantes. Ambas se interaccionan en la matriz apareciendo una casilla donde se realiza dicha interacción, la misma posee cuatro entradas donde se valoran el Impacto, la temporalidad, la magnitud y la importancia.

El impacto se puede identificar con signos (+) positivo cuando es beneficioso o (-) negativo, cuando es adverso.

La temporalidad corresponde a la duración del impacto en el tiempo y puede ser Permanente (P) cuando se prevé que su duración será de un periodo largo de tiempo; Semi-permanente (SP) cuando el impacto se realiza pero su duración no es permanente en el tiempo, pero tampoco en un espacio breve de tiempo, que corresponde a la última categoría, Temporal (T).

La magnitud se refiere a la escala o extensión del impacto, se le aplican valores numéricos del 1 al 5, donde el 5 corresponde a una magnitud Muy Alta, 4 a una Alta, 3. Considerable, 2, Apreciable y 1, cuando es Despreciable.

La importancia está relacionada con lo significativo del impacto. La escala de importancia varía del 1 al 5 según la valoración numérica, donde 5 corresponde a una importancia Máxima, 4, Muy Considerable. 3, Considerable, 2, Apreciable y

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar  
Proyecto GRANJA AVICOLA  
RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA

1, cuando es Despreciable.

La Valoración Final la obtenemos multiplicando Magnitud por Importancia teniendo en cuenta el signo sea este (+) positivo o (-) negativo, luego se realiza la suma algebraica de los resultados por columna, dividiendo al final de cada columna por la cantidad de veces que el factor haya sido impactado.

La valoración cuantitativa de los impactos ambientales producidos por las diferentes actividades del proyecto resultó de la multiplicación del valor asignado al grado de importancia para el recurso afectado por el valor asignado a la magnitud del impacto, observándose en la última columna de subtotales un valor que determina el grado de intensidad del impacto que sufrirá al aspecto ambiental evaluado en cada línea, correspondiendo los mayores números a los efectos más intensos, sean estos positivos o negativos.

Las características de reversibilidad de los impactos se encuentran implícitas en la valoración de la importancia y para considerar las externalidades o impactos ambientales indirectos se han evaluado aspectos importantes como la estética, el aspecto social y el económico.

Aunque esta matriz no permitió la evaluación de la duración de los impactos ambientales y de la frecuencia de los mismos, ha resultado de gran utilidad para determinar el grado de significancia de los impactos ambientales de este proyecto y poder prever las prácticas mitigadoras de los mismos.

Valoración del impacto ambiental de las principales actividades del proyecto

|                     |    |    |    |   |    |     |   |    |
|---------------------|----|----|----|---|----|-----|---|----|
| Promedios Positivos | 7  | 4  | 2  | 2 | 5  | 4   | 4 | 5  |
| Promedios Negativos | 0  | 3  | 0  | 2 | 7  | 8   | 4 | 0  |
| Promedio Aritmético | 18 | -1 | -2 | 0 | -2 | -12 | 0 | 19 |

En cada columna se sumó el número de acciones que tubo cada cuadrícula y cuyo valor de magnitud (numero ubicado en el extremo izquierdo de cada cuadrícula) sea positivo, obteniendo así los promedios positivos. Igual procedimiento se siguió para las acciones que tuvieron un valor de magnitud negativo. Para establecer el promedio aritmético, igualmente en cada columna, se multiplicaron los dos valores que hay en cada cuadrícula y se sumaron.

Las acciones más beneficiosas son la planificación y el mercadeo que registran promedios aritméticos de 18 y 19 respectivamente y la más detrimental es el almacenamiento de agrotóxicos con un promedio aritmético de - 12.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar  
Proyecto GRANJA AVICOLA  
RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA

En cuanto a las formas como cada factor ambiental es afectado por las acciones del proyecto: Para este caso se siguió el mismo procedimiento anterior, pero tomando como base las filas de matriz

| Promedios Positivos | Promedios Negativos | Promedios Aritmético |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| 0                   | 1                   | -2                   |
| 0                   | 2                   | -5                   |
| 0                   | 3                   | -3                   |
| 0                   | 3                   | -3                   |
| 0                   | 3                   | -11                  |
| 0                   | 5                   | -13                  |
| 1                   | 0                   | 1                    |
| 7                   | 0                   | 20                   |
| 5                   | 0                   | 10                   |
| 2                   | 4                   | -9                   |
| 1                   | 1                   | -3                   |
| 0                   | 2                   | -2                   |
| 8                   | 0                   | 20                   |
| 5                   | 0                   | 16                   |
| 5                   | 0                   | 8                    |

Finalmente, si se adicionan por separado los valores de promedios aritméticos tanto para las acciones (columna) y para los factores ambientales (filas), el valor obtenido es idéntico (debe serlo). Si el signo de este valor es (+), toda la etapa de análisis será beneficiosa porque sobre los impactos ambientales causados (como en este caso).

Si el signo es (-) el proyecto es detrimental y, de ser necesaria su ejecución se deberá tomar las respectivas medidas de mitigación, que se describe más adelante. Para el caso que se ha analizado, la suma de los promedios aritméticos, tanto por acciones como por parámetros resultó + 24.

Acciones del Proyecto:

|    |    |   |   |    |     |   |    |       |
|----|----|---|---|----|-----|---|----|-------|
|    |    |   |   |    |     |   |    | Total |
| 18 | -1 | 2 | 0 | -2 | -12 | 0 | 19 | +24   |

Factores Ambientales:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Total |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar  
Proyecto GRANJA AVICOLA  
RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA

|     |    |    |    |     |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |     |
|-----|----|----|----|-----|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|
| -12 | -5 | -3 | -3 | -11 | -13 | 1 | 20 | 10 | -9 | -3 | -2 | 20 | 16 | 8 | +24 |
|-----|----|----|----|-----|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|

En síntesis y como podrá notarse, el resultado de la evaluación y balanceo de los impactos positivos y negativos resultó en +24 (positivo) donde la acción más detrimental, en almacenamiento de agroquímicos y la beneficiosa es la Planificación y el Mercadeo.

El factor ambiental más afectado es el recurso aire, con la generación de olores y polvo con - 11 y - 13 respectivamente. Con las medidas de Mitigación propuestas dicho proyecto podría llevarse a cabo.

Principales Impactos Identificados

| ACTIVIDAD DE DESARROLLO    | MODIFICACION DEL SISTEMA NATURAL                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- Planificación           | Nivel de vida<br>Salud<br>Siniestros<br>Conflictos<br>Generación mano de obra<br>Ingresos al físico<br>Redistribución de ingresos                                                                                                                                        |
| 2- Transporte de productos | Perdida de habitat<br>Contaminación. por infiltración<br>Contaminación por precolación<br>Generación de olores<br>Generación de polvo<br>Nivel de vida<br>Salud<br>Siniestros<br>Molestias<br>Generación mano de obra<br>Ingreso al físico<br>Redistribución de ingresos |
|                            | Perdida de habitat<br>Perdida de habitat<br>Contaminación. Por infiltración                                                                                                                                                                                              |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Almacenamiento de productos veterinarios y granos | Contaminación. Por percolación<br>Generación de olores<br>Generación de polvo<br>Nivel de vida<br>Salud<br>Siniestros<br>Generación mano de obra<br>Ingreso al físico<br>Redistribución de ingresos<br>Conflictos |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.3.3. Ventajas y desventajas del Método de Análisis de Impactos Ambientales Utilizado.

Ventajas

Son pocos los medios necesarios para aplicarla y su utilidad en la Identificación de efectos es buena, pues contempla en formas muy satisfactoria los factores físicos, biológicos y socio económicos involucrados.

En cada caso, esta matriz requiere de un ajuste al correspondiente Proyecto y es preciso plantear en forma concreta los efectos de cada acción, sobre todo enfocado debidamente el punto específico objeto del estudio.

La metodología permite obtener resultados cuantitativos y cualitativos a más de establecer prioridades en la puesta en marcha de medidas de mitigación que posibilitará la realización de un plan de manejo ambiental.

Desventajas:

La mayor desventaja del método de la **Matriz de Leopold** es que no existen criterios definidos de valoración y dependerá del buen juicio del grupo multidisciplinario que haga la evaluación, por lo tanto sigue teniendo alto grado de subjetividad.

10.- PLAN DE MITIGACION DEFINICION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS, PRECAUTORIAS Y COMPENSATORIAS, IDENTIFICACION, ANALISIS, VALORIZACION Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

En este punto se incluye una descripción de los efectos importantes, originados por la construcción y operación de un proyecto sobre el medio ambiente, con énfasis particular en la utilización de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para estaciones de servicio ubicadas en zonas urbanizadas

|                      | ACCIONES             | IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MEDIDAS DE MITIGACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase de Construcción | Movimiento de Suelos | <ul style="list-style-type: none"><li>- Generación do polvo y ruido</li><li>- Modificación de la geomorfología</li><li>- Eliminación de especies arbóreas y herbáceas</li><li>- Alteración del paisaje</li><li>- Riesgo a la seguridad de las personas</li><li>- Afectación de la salud de las personas por polvo y emisión de gases de combustión</li><li>- Disminución de la calidad de vida</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- La generación de polvo <b>se</b> mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.</li><li>- Los trabajos con maquinarias y herramientas que generan ruido» molestos se limitaran a horarios diurno.</li><li>- El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de las áreas verdes en el <b>área</b> del proyecto.</li><li>- La zona de operación y movimiento de maquinarias deberá estar claramente señalizadas</li></ul>                                                                                                              |
| Fase de Construcción | Obras Civiles        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Generación de polvo y ruido</li><li>- Afectación de la calidad de vida de los vecinos</li><li>- Riesgo de accidentes a obreros</li><li>- Afectación de la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de maquinarias,</li></ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Los trábalo» con maquinarias y herramienta que generan ruidos molestos se limitarán a horarios diurno.</li><li>- Durante la ejecución de la obra, todo el perímetro deberá estar cercado y no se deberá permitir el ingreso a la zona de obras de personal no autorizado</li><li>- El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar labores con seguridad.</li><li>- Durante la etapa de construcción <b>se</b> deberá contar con un cerco perimetral para evitar el ingreso a la obra de personas no autorizadas, proporcionando así mismo protección a las personas ajenas a la obra.</li></ul> |
| Fase de              | Cubrimiento          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración del habitat de reptiles, pequeños mamíferos e insectos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- El proyecto deberá contemplar dentro de la propiedad islas destinadas a espacios</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar

Proyecto GRANJA AVICOLA

RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA

|                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Construcción      | de Superficies          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Modificación del paisaje natural</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>verdea, para plantación de pastos y especies arbóreas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase de Operación | Incendio                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Calidad del aire (generación de humo y partículas).</li><li>- Eliminación de especies arbóreas y herbáceas.</li><li>- Eliminación del hábitat de aves e insectos.</li><li>- Afectación a la salud de las personas</li><li>- Riesgo a la seguridad de las personas.</li></ul>                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Instalación de extintores de polvo químico en cantidad mínima de 4 por isla.</li><li>- Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio.</li><li>- Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas.</li><li>- La basura deberá ser depositada en lugares adecuados para evitar posibles focos de incendio.</li><li>- Colocar en lugares visibles carteles con los números telefónicos de los bomberos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase de Operación | Desechos Sólidos        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Afectación a la salud de vida y a la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos.</li><li>- Riesgos de incendio por acumulación de desechos.</li><li>- Contaminación del suelo, agua subterráneas debido al manejo inapropiado de residuos sólidos.</li><li>- Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. Las estopas utilizadas para la limpieza de aceite deberán ser dispuestas en lugares adecuados para su disposición final. El retiro de desechos sólidos será realizado por el servicio de recolección municipal.</li><li>- Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación. Este plan debe contener los métodos de disposición de residuos recomendados.</li><li>- Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basuras. Este debe colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponer en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal o ser retirados de la planta por medios propios para ser depositados en el vertedero municipal.</li></ul> |
| Fase de Operación | Generación de efluentes | <ul style="list-style-type: none"><li>- Focos de contaminación del suelo</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Para los efluentes provenientes de los servicios sanitarios provenientes (aguas negras), se tiene prevista la construcción de cámaras sépticas y pozos absorbentes conectadas ambas</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar  
Proyecto GRANJA AVICOLA  
RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA

|                   |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase de Operación | Aumento de tráfico vehicular | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire.</li><li>- Riesgos de accidentes de tránsito y a las personas.</li><li>- Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al área de influencia directa.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- La ocurrencia de ruidos molestos y la posibilidad de contaminación del aire por generación de gases de la combustión es un problema que deberá ser encarado en el ámbito de programa municipal, en todas las vías de circulación del municipio y no en forma puntual.</li><li>- Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos y mantener una velocidad de circulación prudencial en la playa de carga de estación de servicio.</li></ul> |
|-------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### **11.1.- PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL**

Se contará con un programa de gestión ambiental que recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones de la planta. La misma incluye 4 puntos fundamentales.

- Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación y operación
- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Se debe verificar que:

- Todo el personal en el área de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos aspectos, respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- Se cuenta con una bibliografía de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si existen disponibles manuales de capacitación y programas de referencia.
- Se cuenta con planos de ingeniería y diseños actualizados de instalaciones componentes de la estación de servicios.
- Existen señales de identificación y seguridad en toda la estación de servicios.
- Se han considerado problemas ambientales durante la selección del sitio de las instalaciones y se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar**  
**Proyecto GRANJA AVICOLA**  
**RUBIO ÑU – EUSEBIO AYALA**

---

- Evitar la alteración de las características naturales del sitio.
- Ubicar las instalaciones de la estación considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes, si hubiere exigencias al respecto.

En cuanto al Plan de Respuesta a Emergencias se debe verificar que:

- Cuenta con un apropiado de respuesta a emergencias. En cada sitio de operación debe haber una copia de dicho plan disponible.
- Existe un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación de parte del mismo, por lo menos anualmente en simulacros.
- El plan de emergencias para la instalación contiene la siguiente información:
  - Información normativa.
  - Alcance del plan de emergencia
  - Participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos, funcionarios municipales, etc.).
  - Contenido del plan de procedimientos para emergencias que incluye una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencias y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta.

La Gestión Ambiental deberá verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta a los sgtes. :

- Manejo de residuos
- Problemas ambientales relacionados al ruido, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

La misma contiene el conjunto de medidas y acciones, de control, preservadoras y de mitigación de los impactos negativos significativos que se prevén en el proyecto.

➤ **Mantenimiento de las Instalaciones Edilicias**

Las mismas no ocasionan mayores impactos significativos, aunque deberá tenerse cuidado con la manipulación de los materiales utilizados. Existe, asimismo, un buen sistema de desagüe pluvial y drenaje superficial para la evacuación de las aguas pluviales, que deberá cuidarse de sobre manera.

➤ **Eliminación de Desechos Sólidos**

En coordinación con la Municipalidad local, se deberá implementar un sistema de recolección de desechos sólidos, conjuntamente con la administración de la empresa, se deberá prever un lugar para su almacenamiento provisorio (containers), cuyo destino final será el vertedero municipal en vehículos especiales destinados para el efecto.

Las señalizaciones deben ser colocadas a lo largo del proyecto principalmente desde antes del acceso (500 a 1.000m. como mínimo) hasta la salida, ya que es primordial que se respeten estos avisos para evitar en lo posible accidentes. A corto plazo se deberá exigir la construcción de veredas de material cerámico para seguridad de los transeúntes.

## **MONITOREO DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS.**

Se deberá controlar estrictamente la disposición final de los desechos a fin de que no sean arrojados a la cámara séptica u otro lugar que no sea el adecuado para la disposición de las mismas.

Estará terminantemente prohibido que se realicen cambios de aceite o tareas de mantenimiento de los vehículos en lugares no establecidos dentro del proyecto. La administración establecerá el lugar donde se puede realizar dicha actividad.

La operación del sistema de manejo de los residuos sólidos y líquidos debe ir acompañada de un Programa de Monitoreo y Control permanente, el que deberá establecer los parámetros de interés para el control del sistema y los establecidos por las instituciones fiscalizadoras para estos efectos. El Programa de Monitoreo deberá permitir verificar si las medidas de control de las emisiones, la eficacia de las medidas de mitigación propuestas y el comportamiento ambiental del sistema del sistema son eficaces. En general, se deberá monitorear el cumplimiento de las normas de emisión y de calidad ambiental aplicables y los requerimientos específicos hechos por las autoridades correspondientes al momento de aprobar el proyecto respectivo y el estudio o declaración de impacto ambiental. A modo referencial, y desde el punto de vista de los principales impactos específicos identificados para un sistema de manejo de residuos sólidos y líquido, las principales variables a monitorear son las siguientes:

## **12.- BIBLIOGRAFÍA.**

- **ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias.**  
Año 1994.
- **BURGUERA, G.N. 1985.** Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computacionales. J.J. DUEK (De.). Mérida, Ven. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
- **CAURA. 1989.** La importancia de los estudios de impacto ambiental. Caracas, Ven., IPPN, CORPOVEN.
- **DENGO, J.M.** Comentarios sobre el Ordenamiento Territorial. In: Seminario Social Democracia y Medio Ambiente. La Catalina, Santa Barbara de Heredia, Costa Rica. 1990.
- **FAO, 1979.** Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos N° 44.
- **FUNES, E. L. y KOHLER A.,** Problemas del Uso de la Tierra, Proyecto de Planificación del Manejo de los Recursos Naturales, GT/MAG/GFTZ, 1992.
- **LEAL, J. 1986.** Las evaluaciones del impacto ambiental como metodología de incorporación del medio ambiente en la planificación. Colección Estudios Políticos y Sociales: La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. Buenos Aires., Arg.
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA.** Política para la Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. 1992.
- **PFLUGFELDER, P. 1993.** Informe Técnico, componente de geología (Estudio de suelos y capacidad de uso de la tierra para el manejo y planificación de los recursos naturales renovables. MAG - Banco Mundial. Asunción, Paraguay.

## ANEXOS