

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayú

•**ANTECEDENTES**

El Señor Jose Damian Bazán Fernandez, ha decidido invertir en el proyecto de **ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS**, en la propiedad ubicada en la compañía Costa Jhu del Distrito de Pirayú, atendiendo a sus factores económicos, sociales y biológico del lugar, La actividad se encuentra en fase de obtención de los permisos correspondientes para su desarrollo.

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 14.281/96 por las siguientes consideraciones:

Además, cualquier desarrollo socioeconómico y la protección ambiental son aspectos complementarios, ya que sin una protección adecuada del medio ambiente, el desarrollo se comprometería y sin desarrollo la protección ambiental fracasaría. Este instrumento pretende ser descriptivo de forma a lograr el éxito propuesto.

Asimismo, se realiza un análisis y evaluación del impacto ambiental de las obras y operación de las instalaciones citadas anteriormente, 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 es a los efectos de considerar los posibles impactos positivos y negativos en el medio ambiente y socioeconómico, que generaría al poner en funcionamiento una

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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

•OBJETIVOS

Objetivo general:

El presente estudio tiene como objetivo general la evaluación de impactos ambientales y sociales y preparación de un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto **ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS**

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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

•AREA DEL ESTUDIO

El Proyecto **ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS**, se halla situado en el inmueble con Padrón N° 3951, en el lugar denominado Compañía Costa Jhu del Distrito de Pirayú del Departamento de Paraguari.

El acceso desde la Ciudad de Asunción se efectúa a través de la ruta N° 2, desviando a la mano derecha en el Km 45 hacia la compañía Pedrozo Ypacarai continuando hasta llegar a la compañía de Costa Hju Jurisdicción de Pirayu, para llegar hasta el galpón se debe toma un camino interno que se encuentra dentro de la propiedad de la Flia. Bazan Fernandez distante a unos 800 metros aproximadamente de la ruta principal.

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 Área de Influencia Indirecta (AII) abarca un radio de 500 metros teniendo como centro el terreno donde está asentada la infraestructura de la Granja Avícola. Asimismo, abarca los lugares donde se origina la materia prima para la construcción faltante: olerías, areneras, herrerías, cementeras, carpinterías, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

• **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 ordenadas teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

1. Localización:
2. Clima:
3. Geología:
4. Geomorfología:
5. Suelos:
6. 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 realizara un

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

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 más 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

7. Identificación de los Impactos pasivos del uso actual de la propiedad.
8. Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes
9. Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: se optará por una Matriz de

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

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 afectan 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:

| | | | |
|---|---------------------|-----------------|--------------|
| 1 | Equivalencia | Magnitud | Signo |
|---|---------------------|-----------------|--------------|

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

| | | |
|-------------------|----------|-----|
| | 1 | +/- |
| 1 Muy bajo | | |
| Bajo | 2 | +/- |
| Medio | 3 | +/- |
| Alto | 4 | +/- |
| Muy alto | 5 | +/- |

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

E
q
u
i
v
a
l
e
n
c
i
a



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

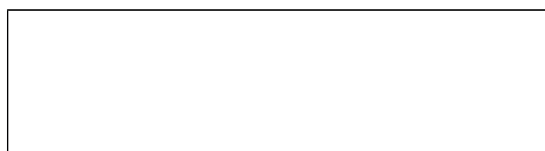
Regional (R)

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:

E
Q
U
I

MAGNITUD



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

V
A
L
E
N
C
I
A

2

A corto plazo

1 uno

A mediano plazo

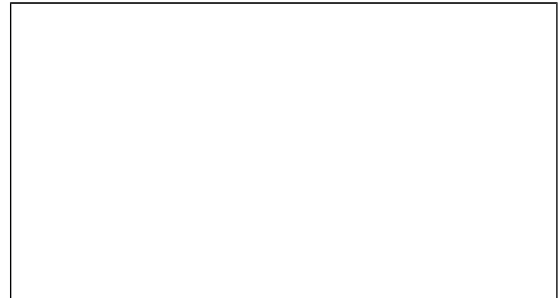
2 dos

A largo plazo

3 tres

Irreversible

4 cuatro



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

E
Q
U
I
V
A
L
E
N
C
I
A

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.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1.1 ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS

El proyecto consiste en la adecuación de un Proyecto de Cría y Engorde de Pollos Parrilleros el cual cuenta con un galpón de dimensiones: 12 mts., de ancho por 100 mts., de largo que cuenta con todos los requisitos para el desarrollo del proyecto como sistema de ventilación, comederos y bebederos, a través de los cuales serán usadas para la alimentación de los pollos con la correspondiente iluminación y ventilación necesaria.

Es importante resaltar que el proponente pretende ampliar la producción para lo cual pretende construir un galpón mas dentro del predio, con las mismas dimensiones del actual, pudiendo tener algunas variaciones con respecto a la capacidad del mismo. La construcción del galpón esta prevista una ves obtenida la Licencia Ambiental.

El objetivo básico del Proyecto es el Engorde de Pollos Parrilleros. Una ves adquiridas los pollitos se les alimenta por un período de tiempo de unos **42 días** hasta alcanzar un peso promedio de unos **2 Kg.**, para luego ser vendido en pie a la misma empresa proveedora que los retiran con sus propios transportes.

La producción estimada es de unos 240.000 pollos por año, con un peso promedio de 2 Kg cada uno, con un promedio de 6 zafras por año.

5.1.2 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Los **componentes básicos del balanceado** para la cría de pollos en este establecimiento comprenderá: 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.

5.1.3 CONTROL SANITARIO

El establecimiento contara 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 Cípermetrina 10 % (vaponal al 10 %) y mosquicida como Alfaron Plus 10 wp.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

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.

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 contara con un pozo artesiano 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:

- Quemado de plumas
- Tratamiento (pulverizado) con Iarvicida a base de Cipermetrina al 10 % (vaponal 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 sera vendida en parte cómo fertilizante orgánico a las granjas de la zona y en parte para forrajes de ganados vacunos y porcinos y para fertilizar cultivos en la granja.

Control de las Aves Muertas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

Son depositadas en un pozo estanco totalmente revestido de paredes de hormigón con tapa loza fija, que posee una pequeña abertura, bloqueada a su vez con una tapa de acero que garantice la estanqueidad del mismo. De esta forma, a más de evitar la acción de los factores climáticos y el contacto directo con el entorno, se evita la diseminación de los cadáveres por otros animales como perros y otros. El proceso es totalmente estanco, la degradación se lleva a cabo en medio anaeróbico y los flujos no contaminan el suelo.

5.1.6 INFRAESTRUCTURAS DE PRODUCCIÓN E INSTALACIONES VARIAS

- **Galpones para aves:** En el establecimiento cuenta con 1 (un) **galpón**, con dimensiones de 12 x 100 metros
- **Fuente de agua:** El establecimiento se abastecerá de agua a través de un pozo artesiano a instalar

Instalaciones vanas:

- Fuente energética: La fuente energética es la producida por la ANDE. Vivienda Administración y/o cuidador

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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

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.

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 superficiales.

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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

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.

En cuanto al Área de Influencia indirecta All, se encuentra a 7 km de la Ciudad de Pirayú, y en la zona del proyecto la mayoría de la población se dedica en pequeñas escalas a las actividades agropecuarias

6.2.2. Fauna

Actualmente en la zona existen animales silvestres pero de portes pequeños y en cantidades muy disminuidas como algunos roedores, reptiles, anfibios y en mayor cantidad las aves.

6.3. Medio Socioeconómico

En los aspectos socioeconómicos hemos analizado las siguientes características:

6.3.1.- Infraestructura..

El lugar aún no cuenta con infraestructura ya que nos encontramos a espera de los permisos correspondientes para dar cumplimiento a la ley 294 de Evaluación de Impacto Ambiental.

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. Las poblaciones cuentan con la cantidad de medios de transportes públicos.

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.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

6.3.4.- Aptitud del Productor Ante sus Recursos Naturales.

En el 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.

6.3.5.- Actividad actual en la Propiedad.

La principal actividad de producción de la propiedad objeto de estudio, es de producción granjera.

7.- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

7-1.- Constitución Nacional:

De la misma se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, como:

13. **Artículo 6:** La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes”.
14. **Artículo 7:** Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación la conservación la recomposición y el mejoramiento del ambiente.
15. **Artículo 8:** Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar."
16. **Artículo 38:** Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por si mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

17. **Artículo 72:** El estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización”.
18. **Artículo 168:** De las Atribuciones de la Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.

7.2.- Convenios Internacionales

Convenio de Basilea Ley 567/95

Que aprueba el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos, peligrosos y su eliminación. En lo concerniente a la producción de productos fitosanitarios dicho Convenio contempla en el Anexo 1- Categorías de desechos que deben ser controlados, en la Corriente de desecho Y4 Residuos procedentes de la producción, formulación y uso de biocidas fitofarmacos.

Convenio de Rotterdam Ley N ° 2135/03.

Opera según el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo.

19. En la práctica se refiere a facilitar el intercambio de información acerca de las características de las sustancias químicas peligrosas, previa evaluación de riesgos.
20. Establece un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación.
21. Proporciona un primer aviso sobre productos químicos peligrosos.
22. Previene el comercio internacional para ciertos productos químico
23. Incluye 27 Plaguicidas y 5 Productos Químicos Industriales en la lista provisional, excluyendo los destinados para fines de investigación.

Convenio de Estocolmo

24. Firmado en el 2001, ratificado por Ley en el 2004.
25. Controla y elimina la producción de ciertos productos químicos orgánicos persistentes COPs.
26. Los COPs son mezclas y compuestos químicos que incluyen los de índole industrial como los PCBs, plaguicidas como el DDT y residuos no deseados como las dioxinas.

7.3.- Leyes Nacionales

Consultor Ambiental: LIC.CELSO MUJICA

Reg. N° 701

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

Ley N ° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

27. El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional"
28. Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.
- 29.
- 30.
31. En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional'
32. La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".
33. Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

1 Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

34. El **Artículo 1°** establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".
35. Establece en su **Artículo 7°**, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como:
- b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;"

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

1 **Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente**

36. En los **Artículos 3° y 4°** se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.
37. En los **Artículo 7° y 8°** se establecen .penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley N° 1.160/97, “Código Penal”

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

38. **Artículo 197:** Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.
39. **Artículo 198:** Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.
40. **Artículo 199:** Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.
41. **Artículo 200:** Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
42. **Artículo 201:** Establece penas por el ingresos de sustancias nocivas al país.
43. **Artículo 203:** Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
44. **Artículo 205:** Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.
45. **Artículo 209:** Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

Ley N° 1.183/85, “Código Civil”

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc..

46. **Artículo 2.000:** Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

Ley 42/90 que prohíbe la importación, depósito y utilización de residuos peligrosos o basura» tóxicas.

Ley N° 123/91 “Por lo que se adoptan nuevas Normas de Protección Fitosanitarias”.

47. Artículo 9°: Los titulares de inmuebles están obligados, a poner en práctica las medidas fitosanitarias en materia de salud humana y medio ambiente.
48. Artículo 13°:- El ingreso y egreso de productos vegetales al país sólo podrá realizarse de acuerdo a lo que dicta esta Ley.

49. En los Artículos 14° y 15°: Para la importación de productos vegetales se deberá contar con la autorización previa de importación.
50. En los Artículos 17° y 19° Para el ingreso al país de productos vegetales, se deberá contar con un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país origen y que si no las tuviere se procederá al decomiso y destrucción de los mismos.
51. Artículo 18°: Para el retiro de productos vegetales de aduanas, se deberá contar además con un permiso de la DDV, previa inspección y/o que hayan cumplido con los requisitos exigidos.
52. Artículo 20°: Para la exportación los productos vegetales deberán ir acompañados del certificado fitosanitario.
53. Artículo 22°: Los que se dediquen a la síntesis, formulación, importación, exportación, fraccionamiento, comercialización y aplicación comercial de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, están obligadas a inscribirse a fin de obtener la autorización.

54. Artículo 26°.: Las etiquetas y envases a ser utilizados en nuestro país, ya sean nacionales o importados, deberán ser registrados y aprobados y reunir las condiciones mínimas de seguridad establecidas por ellas.
55. Artículo 27°. Los plaguicidas deberán distribuirse en envases rotulados que indiquen en forma indeleble la composición del producto, instrucciones de uso, precauciones y antídotos.
56. Artículo 29°: Prohíbe la importación y exportación de plaguicidas agrícolas, fertilizantes y sustancias afines que no estén debidamente autorizadas.
57. Artículo 30°.: Prohíbe la importación, exportación ,y/o venta en el país de productos utilizables en los cultivos, como plaguicidas, fertilizantes, cuando los mismos carezcan de registro y/o permiso de libre venta en su país de origen o hayan sido severamente restringidos o prohibidos por los organismos nacionales.
58. Artículo 31°.: Prohíbe la fabricación, almacenamiento, transporte o venta de plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, en locales o vehículos en que puedan contaminarse productos vegetales o cualquier otro producto que esté destinado al consumo del hombre o animales.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

59. Artículo 32°.: Prohíbe la importación, utilización y/o venta de productos vegetales que estuvieren contaminados con residuos de plaguicidas en niveles de tolerancia superiores a lo establecido por el Codex Alimentarius (FAO - OMS), y se dispondrá su destrucción o decomiso.

La Ley Orgánica Municipal N°. 3.966/10 :

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

1 Ley N° 836/80, “Código Sanitario”

- 60. En el **Artículo 66°** se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.
- 61. En los **Artículos 67° y 68°** menciona que la autoridad que administra la ley determinará los límites de tolerancia para descarga de contaminantes y que promoverá programas para la prevención y control de la preservación del suelo, aguas y aquellos que deterioran la atmósfera.
- 62. En su **Artículo 86°** menciona que autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral, riesgos de enfermedad, accidente o muerte.
- 63. En el **Capítulo II, Art. 190 al 200 De las sustancias tóxicas o peligrosas** regula los plaguicidas en relación a la salud de las personas expuestas a su uso.

7.4.- Decretos Leyes

Decreto N° 453/13 y su Ampliación “Por El Cual Se Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental”.

En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental.

Decreto N° 18.831/86, “Normas de Protección del Medio Ambiente”

El Artículo 3 Prescribe actos obligatorios y prohibiciones destinadas a proteger de manera genérica las fuentes y los cauces naturales y los cauces naturales de agua, declarando "bosques protectores" a la vegetación circundante de fuentes y cursos hídricos en un ancho de 100 mts en ambas márgenes. El Artículo 4 Prohíbe el vertido de residuos sólidos y efluentes en los cauces y suelo circundante, y los desmontes con pendiente mayores a 15 % (Artículo 5).

Las explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales o combinación de éstas, deberán establecer y aplicar prácticas preventivas y de lucha contra la erosión, la

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

contaminación y todo tipo de degradación causadas por el hombre; evitar el sobrepastoreo que reduzca perjudicialmente o elimine la cobertura vegetal de los suelos; aplicar prácticas y tecnologías culturales que no degraden los suelos y que eviten todo desmejoramiento de su capacidad; aplicar prácticas de recuperación de tierras que estuviesen en cualquier forma o intensidad degradadas, y proteger toda naciente, fuente y cauce natural por donde permanente o intermitentemente, discurren aguas y los cauces artificiales (Artículo 9).

El Artículo 11: obliga a los propietarios de tierra ubicadas en zonas forestales a conservar un mínimo de la superficie de los bosques naturales, o en su defecto, a reforestar el 5% de la superficie total. Responsabiliza al estado y a todos los habitantes del país de la protección de las cuencas hidrográficas, relacionadas con el curso de las aguas, sus cauces, sus riberas, los lagos sus lechos y plazas, y de flora, fauna y bosques existentes.

Decreto No 2.048/04 " Por el cual Se Reglamenta el Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola establecidos en la ley No 123/91.

Decreto No 14.398/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto No 17.723/97 por la que se ratifica el "**Acuerdo Para la Facilitación del Transporte de Mercaderías Peligrosas de MERCOSUR**

7.5.- Resoluciones

Resolución N° 750/02 del MSP: Reglamento el manejo de los residuos sólidos peligrosos.

64. Artículo 11:Prohíbe la disposición, abandono o quema de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia a cielo abierto, en vías o áreas públicas, en lotes de terrenos públicos o privados, en cuerpos de aguas superficiales o en forma que afecte las aguas subterráneas.
65. Artículo 38:El manejo de basuras en lugares donde no exista servicio de aseo, estará a cargo de sus generadores, quienes deberán cumplir las disposiciones relacionadas con la protección de la salud ambiental y del medio ambiente.

Resolución MAG N° 447 de fecha 24 de Mayo del 1993.

Por la cual se prohíbe la importación, formulación, distribución venta y uso de insecticidas a base de organoclorados.

Resolución MAG N° 878 de fecha 9 de Setiembre del 1996.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

Por la cual se reglamenta la vigencia o retiro de circulación del mercado de productos fitosanitarios con fecha de vigencias fenecidas”.

Resolución MAG N° 485 de fecha 4 de Diciembre del 2003.

Por la cual se establecen medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria. Se refiere a dejar una franja de seguridad de 100 metros a la redonda de asentamientos humanos, centros educativos, centros y puestos de salud, templos, plazas, lugares de concurrencia pública y cursos de agua en general. Dentro de esta franja de seguridad no podrán ser aplicados ninguna clase de plaguicidas.

Resolución MAG N° 488 de fecha 16 de Junio del 2003.

Por la cual se prohíbe el registro, la importación, síntesis, formulación y comercialización de los productos a base de Metil y Etil Paration.

Resolución MAG N° 493 de fecha 17 de Junio del 2003.

Por la cual se prohíbe el registro, la importación, síntesis y formulación de los productos a base de Monocrotofos en concentraciones superiores al 40 % y Metamidofos superiores al 60 % restringiéndose su uso y comercialización.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Regido por la Ley 81/92 que se encuentra estructurada en la Subsecretaria de Estado de Agricultura y la Subsecretaría de Estado de Ganadería y tiene su participación a través de diferentes direcciones y departamentos:

Dirección de Defensa Vegetal (DDV)

Es la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 123/91, “Que adopta Nuevas Normas de Protección Fitosanitaria”, y que puede ser aplicada para el control fitosanitario en el ingreso y egreso de plantas y productos vegetales; el control de productos fitosanitarios, plaguicidas y fertilizantes químicos de uso agrícola; la asistencia técnica y protección de agentes biológicos beneficiosos; la creación del fondo nacional de protección fitosanitaria; y las infracciones así como las sanciones de la Ley.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

Es la institución encargada de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código del Trabajo, modificada.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código sanitario y su reglamentación

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Creado por Ley N° 369/72, institución dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Su jurisdicción abarca todo el territorio Nacional y es la encargada de administrar lo establecido en las Resoluciones 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles. También es la encargada de administrar lo establecido en las Resolución N° 750/02 sobre la disposición de los residuos sólidos.

Gobernaciones

Por medio de sus Secretarías de Medio Ambiente coordina los planes y programas del medio ambiente en los Departamentos.

Municipalidades

Son los órganos de gobierno local, con autonomía política, administrativa y normativa. Tiene potestad y libre atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.

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 está 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

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

potencialmente causar daños al medio que lo rodea no posee mayor significancia, ya sea en forma directa o indirecta.

- **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.

1... IMPACTOS POSITIVOS (+):

A) Etapa de planificación y diseño

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

B) Etapa de construcción

- 69. 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

- 70. Generación de empleos
- 71. Aumento del nivel de consumo en la zona. por los empleados ocasionales
- 72. Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona
- 73. Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia
- 74. Ingresos al fisco y al municipio

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

75. Ingresos a la economía local

76. 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

77. 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

78. 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

2 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.

• **IMPACTOS NEGATIVOS (-)**

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

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

1 Etapa de construcción

Movimiento de suelo y uso de maquinarias

- 79. Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido
- 80. Nivelación y compactación del suelo
- 81. Eliminación de la flora
- 82. Alteración del habitat de la fauna y microfauna
- 83. Alteración del paisaje
- 84. Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias
- 85. 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
- 86. Alteración de la calidad de vida de las personas

Obras civiles en general

- 87. Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias
- 88. Alteración de la calidad de vida de los habitantes del vecindario
- 89. Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias
- 90. 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

1

2

3

4 Etapa de operación

5 Siniestros

- 91. Afectación de la calidad del aire como consecuencia de! humo y de las partículas generadas
- 92. Eliminación de especies herbáceas en el área de influencia directa del proyecto
- 93. Eliminación del habitat de aves e insectos en e! área de influencia directa del proyecto
- 94. Afectación de la calidad de vida de las personas
- 95. Riesgo a la seguridad de las personas
- 96. Afectación de la salud de las personas a causa del humo y de las partículas generadas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

97. El personal deberá ser adiestrado y equipado convenientemente, para prevenir accidentes de trabajo. .

Generación de desechos sólidos

98. Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos

99. Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos

100. **Generación de efluentes líquidos**

101. Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza de la superficie cubierta.

102. Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la probable alteración de la calidad del agua subterránea.

103. **Aumento del tráfico vehicular**

104. Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.

105. Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos

106. Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos

• **IMPACTOS INMEDIATOS**

107. Con el movimiento de suelos se eliminará en forma inmediata las especies herbáceas y otras malezas

108. 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

109. Riesgos de accidentes por el movimiento de maquinarias

110. Alteración del paisaje y la geomorfología

• **IMPACTOS MEDIATOS**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

111. Posibilidad de contaminación del suelo, la napa freática y superficial como consecuencia de filtraciones de derrames de combustibles del generador de energía eléctrica
112. Riesgo de explosiones ocasionadas por los motores electricos y la causa de posibles incendios.
- 113.
- **Identificación de los Factores Ambientales Potenciales Impactados por las Acciones del Proyecto.**

1... Medio Físico

114. *Aire*
115. *Aumento de lo nivel de emisión de CO2 y de polvo.*
116. Incremento de los niveles sonoros.
117. **Tierra**
118. Contaminación del suelo y subsuelo por filtraciones de productos químicos y por la acción de limpieza del depósito.
119. Alteración de la geomorfología.
120. **Agua**
121. Contaminación del agua subterránea y/o superficial por derrames o filtraciones de los productos químicos.

5.4.2.2. Ambiente Biótico

122. **Flora**
123. Modificación de especies vegetales.
124. Surgimiento de especies invasoras
125. **Fauna**
126. Alteración del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos
127. Fragmentación de hábitat.

8.2.2. Ambiente Perceptual

128. **Paisaje**

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

Cambios en la estructura del paisaje

**8.2.3. Ambiente
Social**

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

8.2.4. Ambiente Económico

Economía

132. Actividad comercial.
133. Aumento de ingresos a la economía local y por lo tanto mayor nivel de consumo.
134. Empleos fijos y temporales.
135. Cambio en el valor del suelo.
136. 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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

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 afectan 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

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

5 corresponde a una importancia Máxima, 4, Muy Considerable. 3, Considerable, 2, Apreciable y 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.

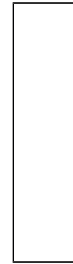
Aunque esta matriz no permitió la evaluación de la duración de los impactos ambientales y de la frecuencia de los mismos, ha resultado de gran utilidad para determinar el grado de significancia de los impactos ambientales de este proyecto y poder prever las prácticas mitigadoras de los mismos

Valoración del impacto ambiental de las principales actividades del proyecto

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| P r o m e d i o s P o s | 7 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

i
t
i
v
o
s



| | | | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|---|----|-----|---|----|
| 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.

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

P
r
o
m
e
d
i
o

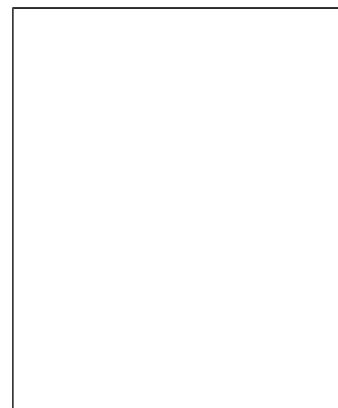
Promedios Negativos

Promedios Aritmético



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

**s
P
o
s
i
t
i
v
o
s**



| | | | |
|---|---|----|-----|
| 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.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

Acciones del Proyecto:

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

Factores Ambientales:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|---------------------------|--|
| -5 | -3 | -3 | -11 | -13 | 1 | 20 | 10 | -9 | -3 | -2 | 20 | 16 | 8 | Tot al +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

**A
C
T
I
V
I
D
A
D
E
S
A
R** **MODIFICACION DEL SISTEMA
NATURAL**



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
 Costa Jhu - Pirayu**

R
O
L
L
O



- | | |
|--|---|
| 1- Planificación | Nivel de vida Salud Siniestros Conflictos Generación mano de obra Ingresos al físico Redistribución de ingresos Pérdida de habitat Contaminación. por infiltración Contaminación. por precolación |
| 2- Transporte de productos | Generación de olores Generación de polvo Nivel de vida Salud Siniestros Molestias Generación mano de obra Ingreso al físico Redistribución de ingresos Pérdida de habitat Pérdida de habitat Contaminación. Por infiltración Contaminación. Por depercolación |
| 3. Almacenamiento de productos de veterinarios y balanceados | Generación de olores Generación de polvo Nivel de vida Salud Siniestros Generación mano de obra Ingreso al físico Redistribución de ingresos 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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

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,

9.- Análisis de las alternativas del proyecto propuesto

Considerando la gran inversión inicial requerida para ejecutar el proyecto, la alternativa más válida, segura y rentable es la actividad avícola, la cual a pesar de tener una tasa interna de retorno mediana en comparación con otras inversiones es muy segura, siendo el riesgo de tener pérdidas muy significativas sobre el capital muy bajos. Si se consideran otras alternativas para la utilización de la tierra como por ejemplo la agricultura, las condiciones naturales no son las favorables, incluso teniendo buenas condiciones edáficas para realizar cualquier tipo de cultivo, las propiedades físicas del suelo puede llegar a ser un problema, así como las irregulares condiciones de precipitación y las no menos importantes condiciones de infraestructura que dificultan esta actividad caracterizada por la fácil descomposición de los productos agrícolas.

Tomando como base que no se considera factible la realización de otro tipo de actividad que no sea la del uso avícola, se pueden considerar algunas otras actividades anexas que se podrían complementar con la actividad, entre las que podemos citar al turismo ecológico, que puede complementarse bien con actividades de conservación de la fauna, turismo aventura, la recreación de la vida en las estancias, cría de animales silvestres.

El manejo de las aves, como parte de un sistema de producción sustentable, puede aumentar la productividad de la tierra, en términos de su producción de carne y otros productos; a la vez de limitar la destrucción del medio ambiente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

El éxito de este sistema, sin embargo, dependerá de numerosas variables, y la comercialización no es la menos importante.

Finalmente las recomendaciones sobre las alternativas del proyecto nos llevan a crear mecanismos de gestión que consideren la prevención y mitigación de los impactos ambientales generados por el proyecto, el cual se hará a través de un conjunto de criterios o reglas de intervención acordes con las potencialidades y restricciones que ofrecen las condiciones naturales de la región, que fueran

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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

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.

| FACCIONES a ser de C o n s t r u c i ó n | 1 IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACION | |
|---|----------------------|---|--|
| | Movimiento de Suelos | 137. Generación de polvo y ruido 138. Modificación de la geomorfología a Eliminación de especies arbóreas y herbáceas 139. Alteración del paisaje 140. Riesgo a la seguridad de las personas 141. Afectación de la salud de las personas por polvo y emisión de gases de combustión | 143. La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra. 144. Los trabajos con maquinarias y herramientas que generan ruido» molestos se limitaran a 147. |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

| | | | |
|--------------------------|--|---|--|
| | | 142. Disminución de la calidad de vida | horarios diurno. 145. El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de las áreas verdes 146. La zona de operación y movimiento |
| Fase de Operación | Incendio Incendio | 148. Calidad del aire (generación de humo y partículas). 149. Eliminación de especies arbóreas y herbáceas. 150. Eliminación del hábitat de aves e insectos. 151. Afectación a la salud de las personas 152. Riesgo a la seguridad de las personas. | 153. Instalación de extintores de polvo químico en cantidad. 154. Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio. 155. Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas. 156. La basura deberá ser depositada en lugares adecuados para evitar posibles focos de incendio. 157. Colocar en lugares visibles carteles con los números telefónicos de los bomberos. |
| Fase de Operación | Desechos Sólidos | 158. Afectación a la salud de vida y a la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos. 159. Riesgos de incendio por acumulación de desechos. 160. Contaminación del suelo, agua subterráneas debido al manejo inapropiado | 162. 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. 163. Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación. Este plan debe contener los métodos de disposición de residuos recomendados. 164. 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 |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|--|------|
| | | de residuos sólidos. 161. Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos. | propios para ser depositados en el vertedero municipal. | |
| Fase de Operación | Generación de efluentes | 165. Focos de contaminación del suelo | 166. Para los efluentes provenientes de los servicios sanitarios provenientes (aguas negras), se tiene prevista la construcción de cámaras sépticas y pozos absorbentes conectadas ambas | |
| Fase de Operación | Aumento de tráfico vehicular | 167. Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire. 168. Riesgos de accidentes de tránsito y a las personas. 169. Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al área de influencia directa. | 170. 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. | 171. |

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.

- 172. Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación y operación
- 173. Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- 174. Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

175. Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Se debe verificar que:

176. 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.

177. 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.

178. Se han considerado problemas ambientales durante la selección del sitio de las instalaciones y se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

179. Evitar la alteración de las características naturales del sitio.

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

180. El plan de emergencias para la instalación contiene la siguiente información:

181. Información normativa.

182. Alcance del plan de emergencia

183. Participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos, funcionarios municipales, etc.).

184. 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. :

185. Manejo de residuos

186. Problemas ambientales relacionados al ruido, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

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.

187. 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.

188. Eliminación de Desechos Sólidos

La producción avícola trae aparejado el problema de la acumulación de excretas y posterior disposición agravando en algunos casos la contaminación. La limpieza de las instalaciones de los galpones gallineros es uno de los mas importantes, dado que eliminar las deyecciones es uno de los trabajos tediosos del operador.

La extracción de la gallinaza se realizará, en este caso, mediante el empleo de pala acumulando en un sitio alejado de las instalaciones para posteriormente vender una parte de la misma y otra parte a ser usada en las áreas de cultivo de la propia finca, como abono orgánico, de este modo ningún producto se desperdicia en la granja

189. Referente a los Impactos de Tráfico

Debido al intenso movimiento de vehículos livianos y pesados, se prevé cargar el camino de acceso, y de todas las instalaciones por donde circularán vehículos dentro de las instalaciones del proyecto.

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.

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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu

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.

190. **ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994.**
191. **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).
192. **CAURA. 1989.** La importancia de los estudios de impacto ambiental. Caracas, Ven., IPPN, CORPOVEN.
193. **DE LLAMAS, P. 1990.** Zonificación Agroecológica de Cultivo de la Mandioca en la República de Paraguay. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados, Instituto de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, Centro de Edafología. Montecillo, México.
194. **DENGO, J.M.** Comentarios sobre el Ordenamiento Territorial. In: Seminario Social Democracia y Medio Ambiente. La Catalina, Santa Barbara de Heredia, Costa Rica. 1990.
195. **FAO, 1979.** Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos N° 44.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

196. **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.
197. **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.
198. **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA.** Política para la Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. 1992.
199. **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ.** Hacia una Política de Uso de la Tierra en Paraguay. 1992
200. **NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS. P.N.U.D./S.T.P. Año 1995**
201. **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.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE ENGORDE DE POLLOS PARRILLEROS
Costa Jhu - Pirayu**

ANEXOS