
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 294/93

Decreto N° 453/13

Decreto N° 954/13

PROYECTO

“PRODUCCION AVICOLA ”

PROPONENTE

SUSANA CAROLINA MIRANDA CROSTA

Lugar: Poli - Rugua

Distrito: Tobati

Departamento: Cordillera

Agosto 2.020

CONTENIDO

Tabla de contenido	Página
1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES	3
3.1. Objetivo General	4
3.2. Objetivos Específicos	4
4. DATOS DEL PROPONENTE	5
5. DATOS DEL CONSULTOR AMBIENTAL	5
6. DATOS DEL INMUEBLE.....	6
6.1. Datos catastrales.....	6
6.2. Ubicación y acceso.....	6
7. ÁREA DE ESTUDIO	7
7.1. Área de influencia directa (AID).....	7
7.2. Área de influencia indirecta (AII)	7
8. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	8
8.1. Características Generales	8
8.2. Proceso de extracción	8
8.2.3. Infraestructura y Equipos.....	8
8.2.4 SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA.....	9
8.2.4.1 Obras Civiles, Maquinarias y Equipos	9
9.4.2 Agua	10
9.4.3 Energía Eléctrica	10
9.4.4 Desechos	10
a. Sólidos.....	10
b. Líquidos.....	10

c. Gaseoso.....	10
d. Generación de ruido	11
10. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS	11
10.1 Disposiciones constitucionales.....	11
10.2 Convenios Internacionales.....	12
10.3 Leyes	12
Ley N° 294/93 “De la Evaluación de Impacto Ambiental”	12
10.4 Decretos y Resoluciones	15
11. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS	15
11.1 Impactos Positivos	15
11.2 Impactos Negativos	16
12.1. Medidas de Mitigación y Prevención Propuestas.....	24
13. PLAN DE RESTAURACION AMBIENTAL	26
13.1 PROGRAMAS DE MONITOREO	27
13.2 MONITOREO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN	28
15. LISTADO DE ANEXO.....	30

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto de estudio de Impacto Ambiental Preliminar del emprendimiento denominado “**PRODUCCION AVICOLA**” presentado por la Sra **SUSANA CAROLINA MIRANDA CROSTA** ha sido realizado con el fin de establecer las bases técnicas, económicas y de seguridad que deberán ser tenidas en consideración durante la ejecución de las labores de producción avícola, para producción de ponedoras con fines comerciales, contenidas en el ámbito territorial de la finca a ocupar en la propiedad en el lugar denominado Potrero, Distrito de Tobati, Departamento Cordillera, cuya superficie total, según plano de fraccionamiento es de 1 has 973 m², en donde el espacio a utilizar para producción avícola de ponedoras será de 300 m². Se plantea comenzar con 5000 gallinas ponedoras, para la cual se dimensiona las instalaciones para una proyección de 25.000 en un futuro de 2 años.

2. ANTECEDENTES

La actividad del presente proyecto se halla comprendida dentro de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el decreto N° 453/13, que establece en su art 7°, que requerirá de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental los proyectos o actividades, públicas o privadas, tales como:

La producción avícola es una practica que no genera impactos significativos, mientras los fundamentos técnicos se basan en la viabilidad económica, sustentabilidad ecológica y aceptación social del Proyecto, evidenciando logros de un nivel de rendimiento de producción equilibrada. En este marco, el proponente enfrenta desafíos de crecimiento y desarrollo, incentivado en las medidas económicas del Nuevo Gobierno, sumado a la apertura de mercados y una mayor demanda del material para el desarrollo del Paraguay. En este sentido, el proponente desea contar con seguridad Jurídica en lo que atañe a sus actividades productivas y la forma de utilización de los recursos naturales, que son la base del crecimiento económico del país.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Adecuar las instalaciones y el proceso de producción avícola, a lo establecido en la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

Informar y dar a conocer al Ministerio del Ambiente y Desarrollo sostenible, la actividad a realizar, a fin de gestionar los demás permisos, de manera a realizar la actividad, con seguridad jurídica y en marco de las actividades que implican dicha actividad.

3.2. Objetivos Específicos

- Describir las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto.
- Dar cumplimiento a las normativas legales vigentes aplicables.
- Identificar los aspectos que podrían ocasionar impactos ambientales significativos.
- Diseñar e implementar un Plan de Gestión Ambiental que contemple las medidas correctivas y preventivas para evitar o disminuir los potenciales impactos de la actividad.

4. DATOS DEL PROPONENTE

Nombre: **SUSANA CAROLINA MIRANDA CROSTA**

RUC: **1.002.130**

Teléfono: **0981778 586**

5. DATOS DEL CONSULTOR AMBIENTAL

Consultor: **Ing. Amb Eduardo Enrique Sanabria Jara**

Registro MADES: **I-1275**

Dirección: **España 2225 e/ Eliseo Peralta y Panambireta**

Distrito: **Lambaré**

Departamento: **Central**

Teléfono: **(021) 559 -645**

Celular: **(0992)747- 530**

6. DATOS DEL INMUEBLE

6.1. Datos catastrales

	Finca N°	Padron N°	Superficie has	m 2
	2858	2292	1 has	973
TOTAL			1 has	973

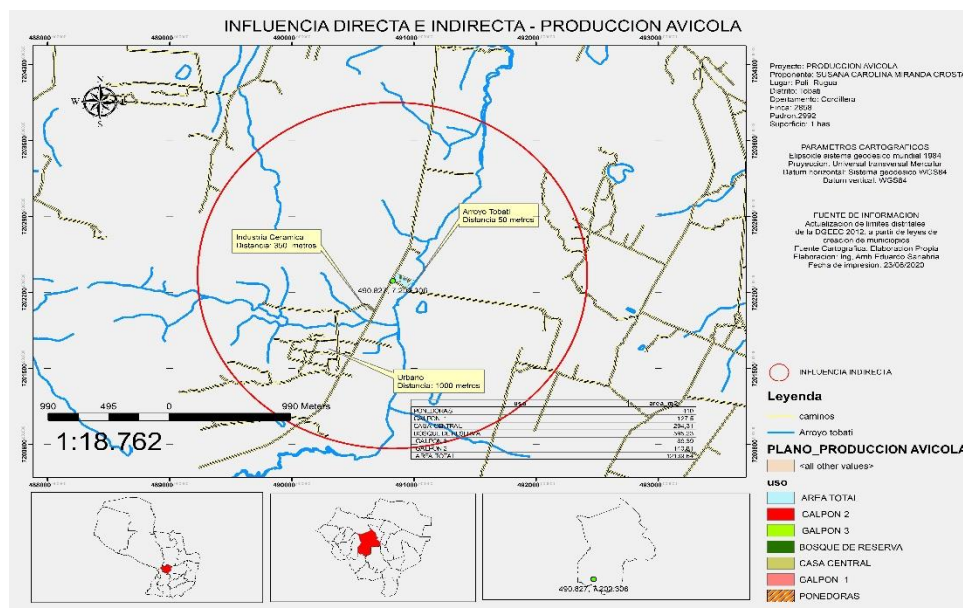
6.2. Ubicación y acceso

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Tobati, sobre la Ruta Caacupe Tobati, en la localidad denominada Poli - Rugua, del distrito de Tobati, del departamento de coordillera

COORDENADAS UTM

X: 490.827

Y: 7.202.306



7. ÁREA DE ESTUDIO

7.1. Área de influencia directa (AID)

El área de influencia directa se halla definida por la superficie dentro del perímetro del terreno que ocupa el emprendimiento el cual recibe en forma directa los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio.

En este caso corresponde a 1 has, equivalentes a 10.000 m² de los cuales primeramente se utilizarán 300 m² del predio, para la producción avícola; y se verificará el alcance de sus posibles efectos sobre los elementos del medio ambiente, el área de influencia inmediata incluye los componentes físicos, químicos, bióticos y socioeconómicos. Son dichas interacciones de causa efecto, las que determinarán y evaluarán como impactos ambientales futuros en las etapas de operación y abandono.

7.2. Área de influencia indirecta (AII)

Se considera la zona circundante al proyecto en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de la propiedad.

Esta se define tomando en cuenta, la micro – cuenca existente, así como las características socioculturales. Sin embargo, a los efectos de maximizar los recursos, se contempla la ciudad de Tobati, teniendo en cuenta el plano de zonificación del mismo. En resumen, el total, está determinado por el conjunto del soporte natural y el medio social de la ciudad de Tobati, donde se haya insertada el proyecto. Que de acuerdo al plan de zonificación se halla ubicado en zona rural de baja densidad poblacional, del distrito de Tobati.

8. DESCRIPCION DEL PROYECTO

8.1. Características Generales

Se trata de un proyecto de producción avícola, para la cría de gallinas ponedoras de huevos, para su venta a proyectos que se vienen desarrollando en el área.

8.2. PRODUCCION AVICOLA – PRODUCCION DE HUEVOS CON GALLINAS DE POSTURA

El área total de 1 Has y 393 m² y la superficie a intervenir directamente es de 900 metros cuadrados, la misma constará de cuatro galpones de 8x20 cada una, siendo 1 de cuidados de pollitos y crecimiento y 3 de producción de huevos, totalizando unos 640 metros cuadrados, contabilizado así unas 6000 ponedoras en total, proyectado para los primeros 2 años. El resto de las operaciones faltantes se distribuyen en depósitos pequeños de balanceados depósitos de huevos y de herramientas.

La colecta se realizará diariamente y cada dos días y luego son llevados para su comercialización directa.

La zona de influencia directa está compuesta por diferentes propietarios de emprendimientos de producción animal y vegetal, ya que la zona es inminente mente pecuaria, además de la producción de ladrillos artesanales.

8.2.3. Infraestructura y Equipos

De acuerdo a lo estipulado en el cronograma de actividades se irán realizando las obras de infraestructura requeridas, cuya realización en muchos casos, dependerá de la mano de obra existente, la cual requerirá la inversión.

Toda la infraestructura cubre un total de 950 metros cuadrados de un total de 1 hectáreas y media, estas consisten en 3 galpones una de crianzas y de producción, otros de depósitos de 20 metros cuadrados y de alimentos y de los productos de dos días.

-
- Procesos realizados:
 - Solicitud de crias de un día.
 - Recepcion inspección y selección de las mejores especies
 - Derivacion de los pollitos en el gallinero, despique a los seis días o a los 18 de crecimiento permanencia durante 42 días en el sitio.
 - Sanitacion periódica de las aves y control de su peso.
 - Cambio de gallinero hasta los 100 días.
 - Posterior traslado para generacion de huevos desde los 180 días.
 - Mantenimiento del habitáculo eliminacion de aves com deficiência y calificacion de huevos em el deposito durante dos dias para su posterior traslado.

La inversión total asciende a los 160.000.000 gs en total para las instalaciones edilicias.

Según las estadísticas de mercado existe una deficiencia nacional en la producción de huevos para consumo de la población especialmente en las zonas más alejadas de las urbes.

Por ende, la producción de huevos es una necesidad que debe ser cubierta por los productores de manera obligatoria, así cumplir el plan nacional de alimentación.

Así también el gobierno se comprometió al control efectivo de los productos y subproductos de contrabando que afectan no solo a la producción de huevos sino también a los otros productos que con un sacrificio elevado están siendo realizados por los productores nacionales.

Los desechos derivados de esta producción serán vendidos como abono orgánico a productores horticultores y de producción de cultivos en la zona.

• **8.2.4 SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA**

8.2.4.1 Obras Civiles, Maquinarias y Equipos

La Propiedad cuenta con 1 has y 200 metros cuadros, en la cual se realizará la construcción e instalación de tres galpones para cría de las ponedoras, en donde se verá que los residuos sean utilizados en la comercialización como abono orgánico.

La fuente de energía eléctrica será provista por la ANDE, por lo que se plantea la instalación de un generador diésel, en caso de ausencia del servicio de energía eléctrica.

9.4.2 Agua

El uso del agua, es estrictamente para uso doméstico, de los propietarios, la cual es de fuente de aguatería local.

9.4.3 Energía Eléctrica

La provisión de energía eléctrica se da a través de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

9.4.4 Desechos

a. Sólidos

Los residuos sólidos de tipo común, serán ubicadas dentro de contenedores, para su retiro por una empresa recolectora de residuos sólidos.

Los residuos orgánicos generados por el proceso de cría, serán utilizados como abono orgánico y comercializados a las fincas agrícolas de la zona.

b. Líquidos

Para esta actividad, no se contempla la generación de efluentes líquidos.

c. Gaseoso

Principalmente se generará material particulado y polvo proveniente del proceso de carga de limpieza y sanitación de los corrales y galopnes.

d. Generación de ruido

Durante la etapa operativa los ruidos generados corresponderán al movimiento de vehículos en la propiedad para las logísticas propias de la actividad, como ser traslado de productos, y materiales.

10. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

10.1 Disposiciones constitucionales

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

Artículo 6: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes.

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.

Artículo 8: Las actividades susceptibles de producir alteraciones ambientales serán reguladas por ley, asimismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Asimismo, establece que el delito ecológico será definido y sancionado por ley, y concluye con que todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la república a recurrir ante las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano, por sí mismo, por medio de sus representantes (gobernadores e 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 Suprema Corte de Justicia.

10.2 Convenios Internacionales

Ley N° 2.135/03 Del Convenio de Rotterdam

Ley N° 2.333/04 Del Convenio de Estocolmo

10.3 Leyes

Ley N° 294/93 “De la Evaluación de Impacto Ambiental”

La Ley 294/93 en su **Art. 1°** define como obligatoria a la Evaluación de Impacto Ambiental, estableciendo que 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, los medios de vida legítimos.

Decreto 453/13 Que reglamenta la Ley 294/93:

En su **Art. 7°** indica que requerirá la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, las actividades de explotación de cantera.

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.

Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculadas con una actividad.

Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera contaminación del aire vinculada con una actividad.

Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.

Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara de forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 205: Establece penas para quienes incluyan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.

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.

Artículo 1.954: la ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en éste código, conforme a la función social y económica atribuida por la constitución nacional al derecho de propiedad

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

Artículo 171: El planeamiento de desarrollo físico municipal contendrá entre otros: D) El análisis de ocupación y utilización de suelo.

Artículo 172: Aprobación de los planes de desarrollo físico municipal serán aprobados por la junta municipal.

Ley n° 836/80 Código Sanitario

Aprobado por la ley N° 839/80, establece las normas a las que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Se refiere a la contaminación ambiental en sus artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y recreo en los artículos 69, 72; a los alcantarillados y desechos industriales en el artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los artículos del 86 al 89.

El código define además al MSP y BS, disposiciones de contaminantes del aire, agua y suelo.

Ley N° 1.100/97: El objetivo de esta ley es la prevención de la polución sonora. Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno (nivel más allá del cual el sonido se vuelve molesto para dormir), y 65 decibeles en horario diurno.

En sus artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10 se establecen los niveles máximos permisibles de ruidos. En sus artículos 13 y 14 se establecen penas por las trasgresiones e inclusive los casos en que se podría clausurar el local.

Ley N° 716/96 Que sanciona los Delitos Contra el Medio Ambiente

Art. 1: Esta ley es protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 10: Serán sancionadas con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

c) Las que injustificadamente se nieguen a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales; o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros.

Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

10.4 Decretos y Resoluciones

Decreto N° 453/13 Por el cual se Reglamenta La Ley N° 294/1993 "De Evaluación De Impacto Ambiental" y su Modificatoria, La Ley N° 345/1994, y se Deroga El Decreto N° 14.281/1996.

El **artículo 2** menciona que “las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7 de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, que requieren la obtención de la declaración de Impacto Ambiental: Canteras y extracción de minerales”.

Decreto N° 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 cumplidas en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto N° 18.831/86 Por la cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente

Art. 1: Establecen normas de protección de los recursos naturales y de los suelos de los bosques protectores y de la zona de reservas naturales.

11. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS

11.1 Impactos Positivos

Son aquellos admitidos como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costos y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada. Se identificaron los siguientes impactos positivos y el medio impactado según las actividades que serán realizadas en la etapa de operación del proyecto.

ACTIVIDADES	IMPACTOS POSITIVOS	MEDIO IMPACTADO
Necesidad de personal contratado y jornalero para la operación del emprendimiento.	• Brinda empleo a la comunidad local.	Socioeconómico
Pago de impuestos y tasas comerciales, inmobiliarios, etc.	• Aportes al fisco y a la comunidad local.	Socioeconómico
Alquiler de camiones	• Aporte económica local.	Socioeconómico

11.2 Impactos Negativos

Potenciales impactos que se traducen en pérdida de productividad ecológica y/o pérdida de valor socioeconómico, histórico, cultural y paisajístico o en un aumento de los perjuicios derivados de la degradación ambiental del área de influencia directa o indirecta del proyecto. Se identificaron los siguientes impactos negativos y el medio impactado relacionados con las actividades realizadas en la etapa de operación del proyecto.

Impactos producidos por la explotación a cielo abierto.

MEDIO IMPACTADO	IMPACTOS NEGATIVOS	ACTIVIDADES
Aire, salud humana.	• Emisión de material particulado, polvos.	• Se ocasiona por las operaciones de Limpieza del terreno y accesos, así como la construcción de los galpones
	• Ruidos y vibraciones	

PROYECTO: "PRODUCCION AVICOLA"

• Impacto sobre las aguas superficiales	• Alteración del drenaje superficial	• Modificación del drenaje por la carga sobre la zona de los galpones y tránsito constante.
	• Contaminación física de las aguas superficiales	de restauración.
	• Contaminación química de las aguas superficiales	Se debe evitar y prevenir en el diseño de los galpones la gestión responsable de los desechos orgánicos generados en el proceso productivo, ya que este residuo tiene alto valor de NPK, nutrientes que podrían sobre enriquecer las aguas y generar eutrofización.
• Impacto sobre las aguas subterráneas	• Depresión del nivel freático	Evitar la infiltración de los residuos de los galpones en el suelo, realizar canaletas perimetrales.
• Impacto sobre los riegos geológicos	• Contaminación química del acuífero, aumento del riesgo de desprendimiento o desclasamiento	Debido a las infiltraciones de los residuos
• Impacto sobre el suelo	• Ocupación y destrucción del suelo.	El principal impacto sobre el suelo, será su ocupación y nivelación. Es permanente e irreversible.
• Impacto sobre la vegetación	• Nulo	Nulo
• Impacto sobre el Paisaje	• Modificación del relieve • Alteración del color	

	<ul style="list-style-type: none"> • Rotura de la cuenca visual 	
<ul style="list-style-type: none"> • Impacto sobre la fauna 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la pauta del comportamiento de insectos y mamíferos pequeños 	Debido al ruido y la presencia de aves de corral en cantidad de 1000 aves.

11.3 Cuantificación y Cualificación de los Impactos- Matriz de Leopold modificada

Para la elaboración de esta matriz se consideró los siguientes parámetros para la cuantificación y cualificación de los impactos positivos y negativos.

(-): Impactos negativos

(+): Impactos positivos

Importancia: Define la influencia del impacto sobre el proyecto. Se pondera mediante una escala del 1 al 3 valorada de la siguiente manera:

1: Importancia baja

2: Importancia media

3: Importancia alta

Magnitud: Es la extensión o escala de una acción sobre un elemento ambiental, y se describe mediante la asignación de un valor numérico según la siguiente escala:

1: Impacto leve

2: Impacto medio

3: Impacto alto

Signo: Las acciones son identificadas como de impacto positivo cuando la acción resulta en la mejoría de la calidad de un factor ambiental; y negativo cuando resulta un daño o detrimento a la calidad de un factor ambiental.

PROYECTO: "PRODUCCION AVICOLA"

Temporalidad del impacto: se estima su importancia desde el punto de vista de la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que se permanece el efecto. Pueden distinguirse los siguientes niveles:

P: Permanente

T: Temporal

Ambiente	Etapas del Proyecto	Ejecución										
	Acciones impactantes	Factores Impactados										
Medio Físico	<i>AIRE</i>	Limpieza del terreno, accesos, generación de escombros, generación de polvos	-3 T 3	-3 T 3	-1 T 1		-3 T 3					-2 T 2
	Ruido	Extracción del material, movimiento de maquinarias	-3 T 1	-1 T	-1 T							
	Calidad	Transporte y comercialización de productos.		-2 T 2		-3 T 2	-3 T 3					
	Suelo	Generación de residuos sólidos.	-3P 3	-3 P 3	-2 T 1	-2 T 2						
	<i>AGUA</i> Agua superficial	Emisión de material particulado, polvos, etc.		-1 T 1								
		Necesidad de personal contratado y jornalero.										
		Pago de impuestos.										
		Riesgo de ocurrencia de incendios										
		Entrada y salida de camiones										
		Modificación de la vegetación.										

PROYECTO: "PRODUCCION AVICOLA"

	Agua subterránea		-0 T 1								
Medio Biótico	FLORA	-2 T 1									-3 P 3
	Especies vegetales remanentes de estrato bajo	-3 P 2	-3 T 2								-3 P 3
	Especies leñosas										-3 P 3
	FAUNA										-3 P 3
	Animales domésticos, Aves acuáticas										
Medio socio-económico	HUMANO	-3 T 2	+3 T 3	+1 T 1	-1 T 1						
	Calidad de vida	3T 3	+3 T 3				-3 T 3				
	Tráfico vehicular		-1 T 1	+3 T 3						-2 T 1	
	Seguridad y riesgo	-3T 3		-1 T 1					-3 T 3		
	Salud ocupacional	-3T 3		-1 T 1			-3 T 3			-3 T3	
	ECONOMÍA	+3T 3	+3 T 2	+3 T 3							
	Generación de empleo	+3 T 3	+3 T 3	+3 T 3	+1 T 1			2P 2	3 T 3		
	Economía local	+3 P 3	+3 T 3	+1 T 1					3 T 3		

	Ingresos al fisco	+3 T 3	+3 T 3	+1 T 1				3 T 3			
--	-------------------	-----------	-----------	-----------	--	--	--	----------	--	--	--

11.4 Matriz de Leopold modificada

Realizando un análisis de las actividades impactantes (columnas) en la etapa de operación y su correspondiente valoración se deduce que las de mayor importancia son:

Actividades con mayores impactos positivos

- Generación de empleo y Pago de impuestos: lo que implica un mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

Actividades con potenciales impactos negativos importantes:

- Proceso de limpieza del estrato inferior, de la vegetación, en la zona destinada para la extracción de ripio y arena.
- Proceso de carga y descarga de material, y la emisión de material particulado, polvos, durante los procesos de limpieza de galopnes
- Generación de residuos sólidos, por su potencial de causar contaminación en el medio., tanto suelo, como agua superficial.

Factores impactados de manera positiva por la actividad:

- La economía local, y los ingresos al fisco son los factores más beneficiados por el proyecto a partir del fuerte movimiento económico que comprende el emprendimiento.

Factores potencialmente impactados de manera negativa:

- **CALIDAD DEL AIRE**

Podría verse afectada negativamente por los polvos y ruidos generados.

Se afectará la calidad del aire por la emisión de gases, principalmente metano y NH₃, natural del confinamiento de aves de corral, por lo que se deberá asegurar la ventilación de los galpones.

– **LAS AGUAS SUPERFCIALES Y SUBTERRANEAS**

Pueden verse afectadas por los trabajos de limpieza de los corrales, se deberá prever la instalación de canaletas perimetrales alrededor de los galpones, a fin de evitar la infiltración al suelo y arrastre hacia el arroyo tobatí.

– La calidad del agua superficial podría verse afectada por el arrastre de las partículas finas a través de los drenajes locales, secundarios y temporales, es decir, potencialmente puede haber un aumento de sólidos en suspensión. Las partículas finas podrían ser acarreadas principalmente en las épocas de lluvias intensas, que es cuando el volumen de material suelto generado, del orden de las arenas finas y medias, así como las arcillas y limo, pueden ser transportados por la escorrentía parcial o totalmente a los drenajes naturales, desde los frentes de trabajo y de los lugares destinados para el almacenamiento de material.

– **FLORA:**

En la actividad de movimiento de suelo, para el mantenimiento de caminos de acceso, puede ser necesario cortar árboles, para la cual, se deberá contar con autorización de la municipalidad de Tobatí, para tal efecto.

A medida que avance la extracción se removerá la vegetación arbórea, arbustiva, y herbácea de estos frentes.

La remoción de la vegetación arbustiva y herbácea, para dar posibilidad a la actividad extractiva subsiguiente, provocará un cambio de uso de suelo, esto causará un impacto significativo, si la cobertura actual es forestal reciente o bosque de coníferas.

– **PAISAJE:**

La alteración del paisaje será crítica durante la etapa de explotación, ya que la incisión en el terreno será notoria, uno de los factores más importantes es el de moldeado del paisaje debido a la explotación de cantera.

Debe tomarse en cuenta en la selección de la zona de explotación el efecto sobre, el paisaje, que ninguna comunidad se ubique en la zona visual de la cantera.

– **SOCIOECONOMICOS**

Durante la operación de extracción, se generará empleos temporales para algunas personas de la comunidad cercana a Paso correo,

– **SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL:**

Durante la instalación y explotación de la producción, pueden ocurrir accidentes de trabajo, se ocasionarán molestias temporales y ocasionales en los trabajadores debido al polvo y ruido generado. Todo el personal deberá utilizar los equipos de protección personal, los cuales serán, Antojos industriales, guantes, zapato con punta de acero, mascarillas para protección de partículas de polvo.

12. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

12.1. Medidas de Mitigación y Prevención Propuestas

MEDIO IMPACTADO	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION	PLAZO
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación en la calidad del aire • Emisión de material particulado 	Riego periódico de pistas de acopio del material	Inmediato
		Limpieza de galpones	inmediato
		Mantener buena ventilación en galpones	inmediato
Aguas superficiales	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de dinámica 	Instalación de barrera rompe vientos. Cubrir el material ripiado, trabajar en horario diurno.	inmediato
		Habilitación secuencial y progresiva de la zona de Produccion	inmediato
Aguas subterráneas	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración del comportamiento de los acuíferos 	Ubicación de escombreras e instalaciones fuera de cauces hídricos.	Inmediato a partir del inicio de las actividades
		Evitar la infiltración de residuos de limpieza, del abono	inmediato

PROYECTO: "PRODUCCION AVICOLA"

MEDIO IMPACTADO	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION	PLAZO
Suelo	• Modificación de la topografía local.	Aterrazamiento Nivelación del terreno	inmediato
	• Características de los taludes	Sistema de drenaje para evitar deslizamientos	inmediato
	• Cambio en el uso del suelo	Conservación y reutilización de las capas del suelo en la propia restauración.	Inmediato
	• Eliminación de la cubierta orgánica	Estabilización y fomentar la revegetación o regeneración natural	Inmediato
Fauna y flora	• Eliminación de la cubierta vegetal en el sitio de Galpones	Medidas de reducción de polvos	
		Conservación de la tierra vegetal	
		Trasplantar en lo posible los árboles en zonas próximas	
		Revegetación con especies autóctonas	
Paisaje	• Impacto visual y modificaciones	Habilitación secuencial y progresiva de la zona de extracción.	
		Limitarse a la zona determinada para extracción de 8000 m2	
		Diseño de la explotación interrelacionada con la posterior restauración., integración paisajística	

***Los costos son aproximados y corren por cuenta del proponente del proyecto**

13. PLAN DE RESTAURACION AMBIENTAL

Las tres tareas principales dentro de este programa son:

- Acondicionar los frentes
- Limpieza general del predio
- Fomentar la generación de cobertura vegetal
- Preservar la reserva boscosa de 25%

LIMPIEZA GENERAL DEL PREDIO

Esta es la tarea normalmente realizada en forma mensual, donde se procede a recoger y reagrupar en un único lugar físico y próximos a los accesos del predio, todo elemento extraño que pueda quedar como consecuencia de las actividades mineras, para tratar de disminuir el impacto por la presencia de residuos sólidos en el predio, y la afectación del paisaje.

PLAN DE MONITOREO Y FISCALIZACION.

Los sistemas de control están diseñados a verificar la respuesta del ambiente ante la instalación de un determinado emprendimiento y es la forma de verificar que se esté llevando a cabo el plan de gestión ambiental, el cual será verificado por el consultor ambiental de manera mensual.

El monitoreo de las medidas de mitigación consistirá en controles periódicos sobre el correcto funcionamiento de las recomendaciones establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.

13.1 PROGRAMAS DE MONITOREO

Los programas de seguimiento de monitoreo son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de calidad ambiental.

Este programa nos ayuda además en el seguimiento de las acciones en la etapa de funcionamiento, lo que nos permite evaluar en el momento cualquier diferencia que pueda existir en relación con dicha operación.

A continuación, se exponen los Programas de Monitoreo que se recomiendan implementar durante la ejecución del Proyecto, los cuales permitirán dar un seguimiento a las medidas de recomendación sugeridas para esta actividad.

PROGRAMA DE MONITOREO DE CONTROL DE LOS EQUIPOS ADECUADOS DE SEGURIDAD

Esto nos permitirá observar si se cumple adecuadamente con la existencia de estos equipos en condiciones y cantidades adecuadas para este fin.

PROGRAMA DE MONITOREO DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

De esta manera se verificará el cumplimiento de esta norma por parte del personal dentro del depósito.

PROGRAMA DE MONITOREO DE LA SALUD DEL PERSONAL

Nos permitirá conocer si existen evidencias de contaminación en las personas. Conocer si existen daños de corto plazo en la salud humana como intoxicaciones agudas, o a largo plazo como intoxicaciones crónicas.

13.2 MONITOREO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN

MEDIDA	MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Disponer los residuos sólidos comunes en contenedores adecuados y señalizados	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la limpieza y vaciado diario de basureros. • Verificación de acondicionamiento de bolsas de basura acorde al tipo de residuo y verificación de contenedor de disposición intermedia. (Registro de control de recolección de residuos) 	Diaria	Encargado de Depósito
Capacitar al Personal del correcto manejo de los residuos sólidos generados	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la correcta clasificación de los residuos generados en los galpones 	Periódica	Proponente/Encargado
Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la existencia y el estado de los carteles indicadores 	Diaria	Proponente
Desechos sólidos contaminados deben ser retirados por una empresa autorizada para la disposición segura (Envases de agroquímicos y gastoxin)	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobantes de Registro de retiro de los residuos por la empresa autorizada para la disposición segura 	Periódica	Encargado de Depósito
Derrames de líquidos se coleccionarán por canaletas perimetrales y fosas colectoras	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpias y en buen estado las canaletas perimetrales 	Diaria	Proponente
Mantenimiento adecuado del pozo absorbente (pozo ciego)	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de realización de mantenimiento por la empresa contratada 	2 años	Proponente/Encargado
MEDIDA	MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE

PROYECTO: "PRODUCCION AVICOLA"

Realizar fumigaciones, desinfección, y disponer de un calendario de desrodentización y control de insectos	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de registros de fumigación • Verificación del cumplimiento del calendario de desrodentización y control de insectos 	Trimestral	Encargado de Depósito
Disponer de carteles de señalización de entrada y salida de camiones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de realización 	6 meses	Proponente/ Encargado
MEDIDA	MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
El personal debe utilizar obligatoriamente los equipos de protección personal correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> • Control del uso de equipos de protección, y registros de los mismos. 	Periódica- diaria	Proponente/Encargado
Revisar con regularidad que las instalaciones eléctricas no presenten deterioro ni posibilidad de chispas	<ul style="list-style-type: none"> • Control de registros de mantenimiento de las instalaciones eléctricas y/o maquinarias 	Periódico- Semestral	Proponente/Encargado
Contar con botiquín de primeros auxilios con los antídotos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un control periódico de los antídotos que se disponen en el botiquín de forma a evitar que los mismos se encuentren vencidos 	Periódico	Encargado de Depósito
Contar con salidas de emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que cuentan con salidas de emergencias, que las mismas se encuentran correctamente señalizadas y que se encuentren libres de obstrucciones 	Periódico	Encargado de Depósito
Mantenimiento de los dispositivos de prevención y combate de incendios (ej. extintores vigentes)	<ul style="list-style-type: none"> • Control de registros de mantenimiento y recarga de los extintores (verificación de carga y vencimiento de los mismos) • Verificación de que la ubicación de los extintores se encuentren libres de obstáculos y en sitios de rápido acceso • Verificación del funcionamiento correcto de todo el sistema de prevención establecido • Control del estado de mangueras y bocas hidrantes 	Anual	Encargado de Depósito

PROYECTO: "PRODUCCION AVICOLA"

Simulacro de incendios	• Se debe realizar un simulacro de emergencias y control de incendios	6 meses	Proponente
Contar con un plan de emergencias por escrito y aprobado por la gerencia general	• Se debe contar con un procedimiento de actuación en caso de emergencias, los cuales pueden ser incendios, intoxicación, accidentes laborales, explosión.	3 meses	Proponente

15. LISTADO DE ANEXO.

- 1- Copia de Cédula de Identidad del representante
- 2- Carta compromiso
- 3- Declaración Jurada
- 4- Poder Especial
- 5- Registro del Consultor
- 6- Certificado de Cumplimiento Tributario
- 7- Certificado de adjudicación de sucesión
- 8- Mapa de influencia directa
- 9- Plano de fraccionamiento
- 10- Mapa plano proyecto