

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Ley N° 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental"
Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13

PROYECTO:

**"PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y
MANTENIMIENTO DE CANALES"**

PROPONENTE:

MARÍA MAGDALENA RIVEROS GÓMEZ

Ubicación del Proyecto:

Finca N°: K06/351

Padrón N°: 566

Lugar: San Miguel

Distrito: Itakyry

Departamento: Alto Paraná

AÑO 2024

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

1. INTRODUCCIÓN:

Un Estudio de Impacto Ambiental, es un documento técnico de carácter interdisciplinario, que forma parte del proceso de evaluación del proyecto o una acción determinada para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución y para proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos. La importancia de esta herramienta consiste en poder llevar a cabo las actividades sin poner en peligro al ambiente.

En los proyectos de inversión agrícola, la mayor motivación debe ser producir más al menor costo, protegiendo el ambiente y manteniendo la equidad dentro y entre generaciones humanas. Esto se logra conservando los niveles de productividad en las áreas de alto potencial, al tiempo que se incrementa la productividad de los terrenos de bajo potencial.

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado para que se presente conciso y limitado a los problemas ambientales significativos que puedan verificarse en la realización de las actividades previstas en el proyecto.

Los textos se concentran en los datos recolectados y resúmenes con referencias empleadas en la interpretación de dichos datos, seguido de los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, relacionadas a la etapa operativa del proyecto.

El proponente la Sra. MARÍA MAGDALENA RIVEROS GOMEZ, dentro de su política de producción, ajustada a patrones de sostenibilidad y adecuada a las exigencias de las leyes ambientales nacionales, cuenta con el proyecto de Uso Agrícola y canalizaciones y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, llevado a cabo en la propiedad individualizada como Finca N° K06/351; Padrón N° 566, ubicada en el lugar denominado San Miguel, distrito de Itakyry, departamento de Alto Paraná, de manera a ordenar el territorio y las actividades productivas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

2. ANTECEDENTES:

La actividad agrícola a desarrollar sujeto a este estudio, se halla en fase de planificación, en una zona cuya actividad principal es la producción agropecuaria, aprovechando las grandes extensiones de pastizales naturales y las condiciones climáticas propicias.

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

En este marco, actualmente se enfrenta desafíos de crecimiento y desarrollo, incentivado en las medidas económicas del nuevo Gobierno Nacional y en sus Políticas Económicas, sumado a la apertura de nuevos mercados y una mayor demanda de alimentos que se producen en Paraguay.

En este sentido, el proponente desea contar con una seguridad jurídica en lo que atañe a sus actividades productivas y la forma de utilización de sus recursos naturales, que son la base de su crecimiento económico.

La actividad principal a desarrollar es la agrícola, específicamente: cultivo de granos de ciclo corto como ser soja, trigo y maíz entre otros.

Asimismo, se enfatiza en la protección de áreas de esteros y áreas de preservación natural. Pero como se trata de un plan, el estudio solo entrega informaciones de carácter general sobre el medio físico ambiental que sirven de base para elaborar una “Planificación del Uso de la Tierra”, para dirigirla hacia un uso alternativo del suelo teniendo en cuenta las variables ambientales.

Se ha diseñado un sistema de intervención que permite el desarrollo de actividades agrícolas en la propiedad, teniendo en cuenta la protección de áreas de esteros y áreas de preservación natural.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

El presente ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL del Proyecto “Producción Agrícola – Limpieza y Mantenimiento de Canales” tiene como objetivo principal, estudiar y analizar la situación actual del emprendimiento, estableciendo en consecuencia un plan que regule las acciones derivadas del mismo y evaluar el sistema productivo de la explotación a ser llevado a cabo en dicha finca.

3.2. Objetivos Específicos

- * Realizar un Estudio de Impacto Ambiental de las acciones del proyecto sobre las condiciones del ambiente.

- * Determinar las condiciones iniciales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológico y socioeconómicos del área de ubicación e influencia del proyecto.

- * Identificar, interpretar, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.

- * Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

- * Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

4. AREA DEL ESTUDIO

4.1. Nombre del Proyecto:

“PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

4.2. Datos del Proponente:

Proponente:	María Magdalena Riveros Gómez
CI N°:	3.701.548

4.3. Datos del Inmueble (*):

Lugar:	San Miguel
Distrito:	Itakyry
Departamento:	Alto Paraná
Finca N°	K04/351
Padrón N°	566
Superficie Total:	296ha 1.656m²

(*) Los datos fueron extraídos de la escritura de transferencia de inmueble (Séptimo inmueble) y apertura de línea de crédito.

4.4. Ubicación del Proyecto:

El proyecto se encuentra ubicado sobre caminos internos del distrito de Itakyry.

Coordenadas UTM Z21J		
Punto	Este (X)	Norte (Y)
1	686044.05	7229884.00
2	686455.85	7227924.48

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

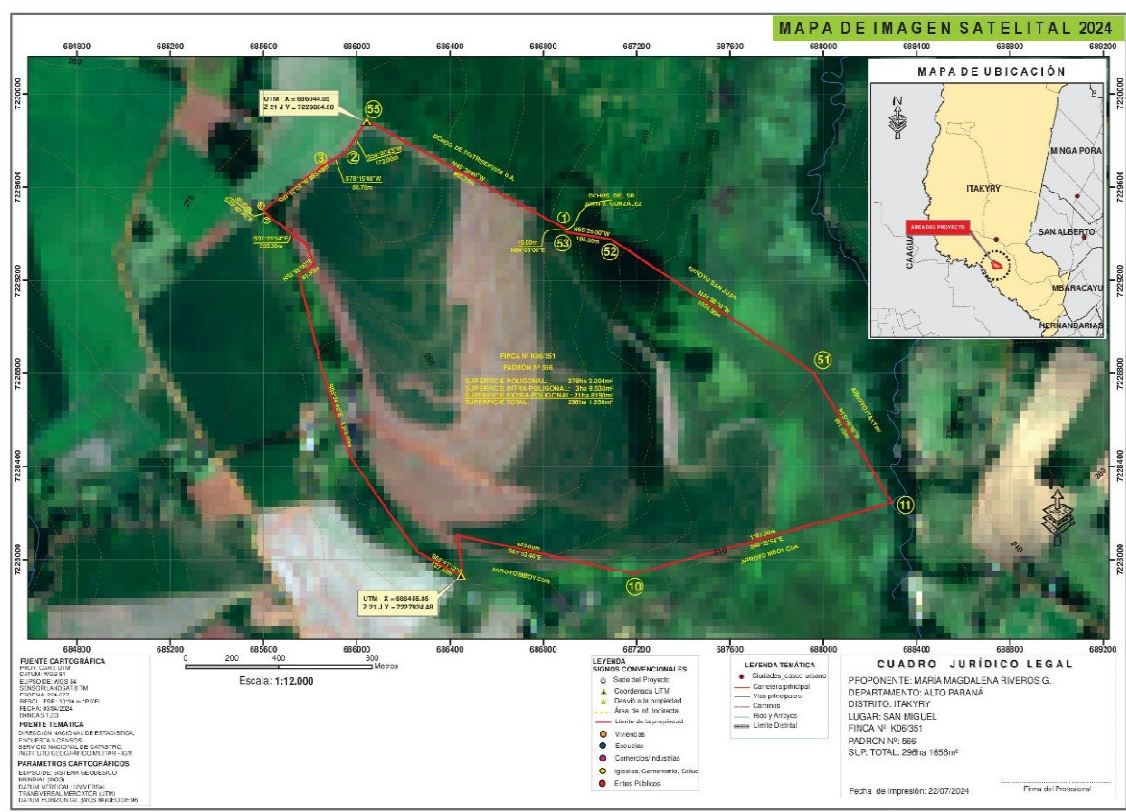


Figura 1. Imagen satelital.

Fuente: Elaboración propia.

Al presente trabajo se adjunta la cartografía solicitada por el MADES, a través de la Resolución 251/18 y 135/22 los cuales están compuestos por:

- Ubicación del Proyecto
- Mapa de Fincas
- Imagen Satelital del año 1986
- Imagen Satelital del año 2024
- Mapas Temáticos:
 - o Uso de Suelo del año 1986
 - o Uso Actual del Suelo
 - o Uso Alternativo del Suelo
 - o Mapa Taxonómico
 - o Mapa de Capacidad de Suelo.

5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

5.1. Área de Influencia Directa (AID):

Las áreas de influencia directa son aquellas en que la actividad del proyecto en ejecución ocasiona o pudieran ocasionar daños o alteración al medio ambiente y consecuentemente a las personas.

El Área de influencia directa (AID) en este emprendimiento, se limita a la superficie del terreno donde se encuentra el proyecto, que en total alcanzaría los 296ha 1656m². La misma se encuentra ubicado en un sector agropecuaria del distrito de Itakyry. El AID, se establece por las probabilidades de accidentes, siniestros, incendios, ruidos molestos, etc., propio de este tipo de emprendimiento.

5.2. Área de Influencia Indirecta (AI):

Corresponde a 1.000 metros alrededor de la propiedad objeto de estudio donde se instalará, operará y realizará la actividad propuesta. Es una zona de uso agropecuario donde se observan grandes extensiones de producción agrícola y ganadera.

6. ALCANCE DE LA OBRA

6.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

6.1.1. Actividades Agrícolas

Cultivos de soja y otros cultivos de invierno como coberturas y cereales tales como maíz, avena.

Se aplican tecnologías combinadas y apropiados sistemas de conservación de suelo con aplicación de curvas de nivel, siembra directa y cultivo de abono verde, utilizando maquinarias y equipos especiales. En el uso de agroquímicos como aplicación de herbicidas, insecticidas y otros se realizan con maquinarias, con la utilización de agua transportado en tanques especiales acoplados al tractor y manipulado en un lugar alto próximo a la administración, para evitar el transporte o derrame del material químico a lugares sensibles a contaminación y pendientes que conducen a los arroyos. La disposición de los envases plásticos provenientes de agro defensivos, son guardadas en lugares especiales para luego ser vendidos a empresa que se dedican a reciclar dichos envases.

La compra de insumos tales como defensivos agrícolas se adquieren en el momento de su uso.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Calendario de Actividades:

El cronograma de ejecución del Proyecto correspondiente al periodo 2024 - 2025, se basa en las actividades previstas para la implementación del proyecto, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Actividad												
Planificación y Organización	X	X										
Preparación del Terreno	X	X	X	X								
Adquisición de materia prima e insumos				X	X	X	X	X				
Siembra							X	X	X	X	X	
Control de la erosión				X	X	X	X	X	X	X	X	
Cuidados culturales							X	X	X	X	X	X
Mejoramiento de la red vial	X	X										
Construcción de alambrados			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Producción Anual:

Cosechas del rubro mencionado, Granos de soja.
Se estima una producción promedio de soja de 3.000 Kg por hectárea.
Otros Cultivos: correspondiente a trigo, maíz.

Desechos: Sólidos (Tn/Año, M3/Año), Líquidos (M3/S), Gaseoso (Kg./H)

No existen desechos sólidos ni líquidos de valor relativo desde el punto de vista ambiental, considerando que las materias primas obtenidas (granos) son comercializadas en su totalidad desde la chacra directamente a los silos, excepto la reservada para semilla.

Con relación a desechos de los recipientes de agroquímicos, se toman las medidas necesarias, considerando que se cuenta con los servicios de recolección de empresas encargadas de las mismas.

Generación de Ruido (decibeles)

Estos valores no son irrelevantes y no presentan una importancia para ser considerados en esta actividad.

Cabe mencionar que el emprendimiento puede tener ruidos generados por las maquinarias durante la siembra y cosecha, pero poco significativo por encontrarse alejado de centros de población.

Manejo Integrado de Plagas y Uso de Agroquímicos.

- * No utilizar los agroquímicos organoclorados, órganofosforados y otros que estén prohibidos o restringidos, dentro del territorio nacional.
- * En la utilización de los métodos químicos en el control de plagas y enfermedades, se deben imponer medidas de protección paralelas como ser la elección del producto (baja toxicidad,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

efectos selectivos y escasa persistencia), seguridad y funcionamiento de la técnica de aplicación, de modo a que los riegos se reduzcan al mínimo.

- * Minimizar los impactos ocasionados por el uso de productos químicos y derivados del petróleo; destinando sitios especiales para el lavado, mantenimiento de equipos y maquinarias utilizadas en la explotación agrícola.
- * Disposición de los envases de agroquímicos de modo a ser retirados por la Empresa encargada del retiro de los mismos de la finca en estudio.
- * Tanto como es posible, se debe depender de las medidas no químicas para mantener las poblaciones de las plagas en un bajo nivel.
- * El objetivo principal es controlar las plagas, no erradicarlas. Esto con la vigilancia de las poblaciones de las especies de las plagas más importantes y el control se realiza, únicamente cuando sea necesario.
- * Cuando sea indispensable emplear los pesticidas, se escogen y se aplican de tal manera que los efectos para los organismos estatales, realizar la extensión respecto a esta práctica (aplicación de agroquímicos) siendo utilizadas, la forma de almacenar y aplicarlas. El mal uso puede causar una enfermedad grave o la muerte, contaminación del suelo y del agua, daños al ganado y a la fauna, y la disminución o eliminación de los enemigos naturales de las plagas. Es una preocupación fundamental de las autoridades nacionales, el manejo y la supervisión del uso de los pesticidas.

El Programa de Manejo Integrado de las Plagas debe tener en cuenta los siguientes factores

- * El desarrollo, con la participación de los agricultores de la zona, de un plan para manejar las plagas, empleando métodos prácticos para reducir su concentración.
- * Establecer un nivel práctico de umbral económico y de acción, para las plagas claves.
- * El desarrollo de los sistemas prácticos de monitoreo de las poblaciones de las plagas o sus niveles de infestación, entre otros.

Los Agroquímicos utilizados se listan a continuación especificando la finalidad de su uso

Principio Activo	Dosis	Finalidad
Herbicidas		
Glifosato 480 LS	1,5 a 2 Lts/ha	Para malezas gramíneas, latifoiladas anuales, bianuales y perennes.
Imazethapyr 100 LS	Imazethapyr 100 LS	Imazethapyr 100 LS
1,0 Lts/ha	1,0 Lts/ha	1,0 Lts/ha
Malezas de hojas anchas, lecherita, Santa lucía, toro ratí, ysyó'í, verdolaga, nabo	Malezas de hojas anchas, lecherita, Santa lucía, toro	Malezas de hojas anchas, lecherita, Santa lucía, toro ratí, ysyó'í, verdolaga, nabo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

	ratí, ysy pó í, verdolaga, nabo	
Metsulfuron metil 60 PM	Metsulfuron metil 60 PM	Metsulfuron metil 60 PM
Fungicidas		
Triadimefon 250CE	0,625 Lts/ha	Oidio y roya
Propiconazole 250 CE	0,5 Lts/ha	Royas, fusiariosis. Oidios, septoriosis, helmintosporiosis.
Tebuconazole 25%	0,5 / 0,75 Lts/Ha	Royas, fusiariosis. Oidios, septoriosis, helmintosporiosis, Giberella.
Carbendazim 500 FL	0,5 Lts/Ha	Giberella, sepotoriasis y enfermedades de final de ciclo.
Carbendazin 15 %+ Thiran 35 %	2cc/Kg semilla	Curasemilla
Insecticidas		
Imidacloprid 70 PS	1 gr/Kl semilla	Pulgón verde, pulgón de la raíz, coro gusano blanco.
Diflubenzuron 25 PM	25 / 60 gr/Ha	Oruga de la soja, oruga medidora, oruga de la hoja, falsa medidora.
Clorpirifos 480 EC	0,3 / 1,5 Lts/Ha	Oruga de la soja, oruga medidora, oruga de la hoja, falsa medidora, broca de las axilas, pulgona, gusanos.
Cipermetrina 25 EC	65 / 80 cc/Ha	Oruga desgranadora.
Endosulfan 350 LS (AI 30%)	0,5 / 1,5 Lts/ha	Dosis mínima para orugas y máxima p/ chinches.
Baculovirus	1 Ds/ha	Insecticida de control biológico de orugas
Otros		
Cobalto y Molibdeno	LOO cm3/ha	Fuente de Micronutrientes para plantas
Inoculante	2 Ds/ha	Mayor nodulación

Observación: Los agroquímicos se adquieren de los representantes y distribuidores autorizados, de acuerdo a las necesidades para cada situación.

6.1.2. Canalizaciones

La propiedad cuenta con algunos canales o bien denominados balos de esorrentía de agua, los cuales se realizarán con el fin de drenar el agua acumulada en la propiedad en épocas de abundante precipitación. Los canales formaran parte de las mejoras a ser introducidas en la propiedad a fin de poder desarrollar las actividades propuestas de manera más eficiente.

La implementación de los canales, se podrá realizar la preparación del suelo para la actividad desarrollada. Con los trabajos de preparación de suelo se podrá lograr mejorar la condición edafológica y aumentar el rango de capacidad de agua asimilable.

Con esta mejora gran parte de las aguas pluviales son absorbidas por el suelo debido a las mejoras introducidas y el excedente se depositará en los canales cumpliendo con la función de mantener la humedad del suelo en épocas de sequía.

Limpieza de canales

Se tiene previsto realizar una limpieza periódica de los canales realizados dentro de la propiedad. La limpieza de los canales consistirá en la extracción de malezas y camalotes que impidan la circulación y drenaje del agua acumulada durante los días de abundante lluvia.

Cabe aclarar que las abundantes precipitaciones se producen solo en determinadas épocas del año y que durante gran parte del año el terreno se mantiene seco y estable para las actividades a realizar.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

6.1.3. Piscicultura

Así también dentro del área del proyecto se encuentra preparada dos (2) estanques para Piscicultura; el responsable es consciente de que para ello se requieren medidas de prevención o mitigación para las consecuencias que la práctica de su piscicultura pueda causar sobre el entorno, la cual se realizarán para contrarrestar los impactos no deseados en el ecosistema acuático.

Construcción de Estanques:

Para construcción de los estanques se procedió a la excavación de las piletas. Los trabajos fueron desarrollados con equipos como ser palas, carretillas y maquinarias necesarias para la construcción. En tal sentido es importante destacar que la actividad de construcción de los estanques fue realizada en una depresión natural. Para lo mismo, no se ha procedido a la extracción de árboles.

Mantenimiento de los estanques:

Para este procedimiento se contará con operarios, disponibles a tiempo completo; los mismos deberán ser adiestrados para el efecto, el personal será responsable del cuidado y manejo del sistema de acuicultura, (alimentación, control de calidad del agua, colección de datos para procesamiento).

Medidas sanitarias a ser implementadas en caso de enfermedades de los peces utilizados en el emprendimiento: en el caso que se presenten problemas como enfermedades de los peces se procederá al llamado del personal capacitado para el efecto, así también se realizará el debido tratamiento al estanque a fin de eliminar el foco de infección presente en el mismo. Se realizarán tratamientos de desinfección, eliminando los microorganismos patógenos presentes y teniendo las debidas precauciones para no contaminar los demás estanques.

Listado de las especies a cultivarse o que formen parte del emprendimiento: Conforme a los datos proporcionado el proponente pretende cultivar la especie de Tilapia.

Procedencia: Con referencia a la procedencia de los mismos, serán provistos por empresas Piscícolas habilitadas para dicha actividad. También el proponente opta por la adquisición de alevines distribuidos por el programa brindado por el municipio, netamente abocado a la ayuda de productores de la zona.

Medidas de prevención en caso de escape de los peces: Se desarrollarán cuidados especiales a fin de evitar el escape de peces en caso de inundaciones, para el efecto serán

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

instaladas mallas o vallas de contención para los peces; las mismas serán instaladas en la parte superior de los estanques como también en los ductos de los mismos.

Tratamiento que se dará a las piletas en caso de abandono del proyecto: Terminada la producción, se deja secar por una semana los estanques, posteriormente se procede a la extracción de los sedimentos acumulados en el fondo en forma de charcos (lodo, barro y otros) dejando secar por unos días. En esta etapa se remueven las válvulas de desagüe y otros elementos del estanque. Posteriormente se aplican productos para la recomposición del suelo y luego se realiza el nivelado y posterior empastado.

Determinación de los potenciales Impactos.

RECURSOS FACTORES IMPACTADOS	FACTORES Y ACTIVIDADES QUE PROVOCAN LAS ALTERACIONES	IMPACTOS GENERADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
SUELO	Excavaciones diversas de infraestructura	Alteración de las propiedades física-químicas del suelo	* Manejo ambiental del suelo * Monitoreo de los parámetros físicos, químicos y biológicos del suelo * Conservación de cobertura vegetal
FAUNA	Producción e introducción de peces	* Riesgos de introducción de especies ictícolas * Conservación indirecta de las especies de peces de río a través del consumo de especies producidos en estanques	* Manejo de los peces en cautiverio * Manejo de las especies introducida
AIRE	* Excavaciones diversas del aire * Movimiento de vehículos	* Generación de polvo * Generación de partículas por combustión.	* Conservación de cobertura vegetal * Manejo de bosques.
AGUA	* Vertido de agua de los estanques * Vertido de agua de la limpieza de los peces	Alteración de las propiedades física-químicas del agua	* Monitoreo de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos del agua de la entrada y salida. * Instalación de rejillas y filtros en la entrada y salida de agua
MEDIO SOCIO- ECONÓMICO	* Producción de peces	* Acceso a fuente de alimento * Generación de empleo * Riesgo de accidentes	* Capacitación de la mano de obra * Utilización de Equipos de Protección

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Manejo de Residuos

En este rubro es reducida la cantidad de desechos tanto orgánicos como inorgánicos generados durante el proceso de producción.

Los residuos se reducen a bolsas plásticas (de balanceados y otros), papeles, etc. Estos serán dispuestos en recipientes temporales señalizados y cerrados para facilitar su posterior recolección para disposición final.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS

El presente Proyecto tiene por objetivo la explotación agrícola, tendientes a la producción de cultivo agrícola. Para el efecto la propiedad total abarca una superficie de 296,1656 hectáreas, con relación a la utilización actual del suelo se expone lo siguiente:

USO ACTUAL

USO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Área en Regeneración p/ BRF	2,5727	0,87
Bosques de Reserva Forestal	26,4730	8,94
Caminos	0,9425	0,32
Campo Natural	56,7662	19,17
Canales	0,3766	0,13
Esteros	2,0118	0,68
Infraestructura - Quincho	0,0126	0,00
Pileta de Piscicultura	1,5901	0,54
Uso Agrícola	205,3063	69,32
Zonas de Prot. De Cauces Hídricos	0,1138	0,04
Superficie Total	296,1656	100,00

USO AÑO 1986

USO	SUPERFICIE	PORCENTAJE	Área Equiv. al 25%
Bosques de Reserva Legal	101,5833	34,30	25,3958
Otros Usos	194,5823	65,70	
Superficie Total	296,1656	100,00	

USO ALTERNATIVO

USO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Área en Regeneración p/ BRF	2,5727	0,87
Bosques de Reserva Forestal	26,4730	8,94
Caminos	0,9425	0,32
Campo Natural	9,4843	3,20
Canales	0,3766	0,13
Esteros	2,0118	0,68
Infraestructura - Quincho	0,0126	0,00
Pileta de Piscicultura	1,5901	0,54
Uso Agrícola	252,5882	85,29
Zonas de Prot. De Cauces Hídricos	0,1138	0,04
Superficie Total	296,1656	100,00

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Descripción del Uso Actual y Alternativo de la Tierra:

USO AGRÍCOLA: Para la actividad agrícola actualmente cuenta con una superficie de 205ha 3063m² representando el 69,32% de la superficie total, presentando buenas características de suelo para dicha actividad. Se aplican tecnologías combinadas y apropiados sistemas de conservación de suelo realizando siembra directa y cultivo de abono verde en época invernal, utilizando maquinarias y equipos especiales. En el uso alternativo se proyecta aumentar a 252ha 5882m² utilizando áreas de pastura para aumentar la superficie.

BOSQUES DE RESERVA FORESTAL: El área de estudio cuenta con una reserva forestal de 26ha 4730m², equivalente al 8,94% de la superficie total del proyecto. Dentro de la misma se distinguen variedades de especies vegetales nativas. En el uso alternativo se proyecta mantener el área sin ninguna modificación.

Es bueno mencionar que en el año 1.986 la propiedad contaba con una superficie de masa boscosa correspondiente a 101ha 5833m², equivalente al 34,30%. Teniendo en cuenta la Ley N° 422/73 en el caso que cuente con la masa boscosa se debe implementar el 25% de la Reserva Forestal. En este bloque según la imagen del año 2024 la propiedad cuenta con la cantidad exigida de bosque, lo cual se detalla en el Mapa de Uso Actual del Suelo. Para la determinación de la masa boscosa existente en el año 1987 y de esa manera poder definir los requerimientos de reserva que debe ser mantenida son utilizadas imágenes Satelitales Landsat 5 TM.

ZONAS DE PROTECCIÓN DE CAUCES HÍDRICOS: La superficie ocupada por la zona de protección es de 1138m², equivalente al 0,04% de la superficie total. La función principal de esta área es la de proteger el cauce hídrico existente dentro de la zona en estudio. Según el decreto reglamentario la 9824/2012 menciona los márgenes requeridos para el cauce, teniendo en cuenta el decreto y según extensión variable del arroyo menor a 1,5 metros el ancho mínimo de cada margen será de 10 metros.

ESTEROS: Dentro del área del proyecto cuenta con esteros que ocupan una superficie de 2ha 0118m², equivalente al 0,68% de la superficie total del proyecto.

CAMINOS: Cuenta con un camino interno que abarca una superficie de 9425m², equivalente al 0,32% de la superficie total, utilizada para llegar a la sede y otras áreas del proyecto.

INFRAESTRUCTURA – QUINCHO: Ocupa una superficie de 126m², equivalente al 0,001% de la superficie total.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

CANALES: Utilizada para evitar la acumulación de aguas en la zona de cultivo en épocas de lluvia, este uso abarca una superficie de 3766m², equivalente al 0,13% de la superficie total. Dentro del proceso del desarrollo del proyecto se tiene previsto también la limpieza y mantenimiento de algunas zonas de los canales.

CAMPO NATURAL: La superficie ocupada por el campo natural ocupa una superficie total de 56ha 7662m², equivalente al 19,17% de la superficie total de la tierra, para el uso alternativo se plantea disminuir el área de pastura para cambio de rubro agrícola, quedando para el uso alternativo una superficie de 9ha 4843m².

PILETA PARA PISCICULTURA: Dentro del área de estudio se cuenta con estaque piscícola que fueron realizadas por el hombre la misma es destinada para la producción piscícola. La superficie ocupada por esta área es de 1ha 5901m², equivalente al 0,54% de la superficie total.

ÁREA EN REGENERACIÓN PARA BOSQUES DE RESERVA FORESTAL: Dentro de la finca en estudio se cuenta con parcelas en proceso de regeneración natural para bosques de reserva forestal, la superficie ocupada por la misma es de 2ha 5727m² equivalente al 0,87% de la superficie total del proyecto. Debido a que este es un proceso lento, la recuperación de la biodiversidad generalmente se puede acelerar plantando algunas especies de árboles forestales nativos, especialmente especies de semillas grandes y escasamente dispersas.

7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

7.1. Medio Físico

Precipitación:

Se caracteriza por una media anual de 1.700 mm con lluvias bien distribuidas, siendo el departamento del Alto Paraná, uno de los que presentan los índices más elevados de humedad de todo el país (IIDMA et al. 1.985). Itakyry posee, por tanto, las mismas características. El régimen de precipitaciones predominante en la zona es como sigue: un periodo de alta pluviosidad (100 a 180 mm de precipitación media anual) entre los meses de octubre y abril, un periodo de menor pluviosidad (70 a 100 mm de precipitación media anual) entre los meses de mayo a septiembre con mínimas en agosto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Temperatura:

La media anual es de 22°C, los meses más cálidos van desde octubre a marzo; mientras que los meses más frescos de abril a agosto. Según datos de los últimos diez años, registrados en la estación meteorológica de la capital del Departamento del Alto Paraná, la máxima absoluta llegó a 41°C, en diciembre de 1.985; y la mínima absoluta a -1°C registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 días de heladas por año (DNM, ind.).

Evapotranspiración potencial:

El área presenta un considerable régimen con relación a esta variable, siéndole promedio cercano a los 1.100mm por año. Indudablemente que el valor de la evapotranspiración real debe ser necesariamente cercano al de la precipitación, con lo cual se reduce que existe un escurrimiento superficial anual aproximado a los 600mm.

Geología y suelos.

El suelo se describe como una clase textural arcillosa muy fina, desarrollando un paisaje predominante de lomada y una porción mínima de valle, cuyo material de origen basalto (tierra colorada) en 80%, sedimento aluvial en 20% de drenaje bueno o moderado.

Con relación a la capacidad de uso, indica que los suelos tienen pocas limitaciones que restringen su uso agrícola, siendo una de las limitaciones de suelo, fertilidad aparente, pendiente y erosión en una mínima porción de la propiedad.

Geomorfología y Relieve.

Geomorfológicamente el área es bien homogénea, presentando forma convexa en las lomadas y plana en la zona de campos bajos. La topografía se presenta suavemente ondulada y con pendiente moderadamente hacia el cauce hídrico.

7.2. Medio Biótico

a) Flora:

La vegetación está formada por bosque alto y medio (araucarias, lapachos, caucho, cedro, urundey mí, etc.), y un rico soto bosque (helechos y epifitas). Ecológicamente la zona del proyecto está inserta en la eco región del Alto Paraná.

Cuadro Nº 1: Especies arbóreas del área de influencia directa e indirecta.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Aratiku’l	Rolliniaemarginata	Annonácea
Spirangy	Tabernácmontanacatharinensis	Apochynácea
Guembe	Philodendron bipinnatiphidum	Araceae
Pindo	Syagrusromanzoffiana	Bignoniacea
Karoba	Jakarandámicrantha	Bignoniacea
Tajy rosado	Tabebuiahéptaphylla	Bignoniacea

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Tajysa’yju	Tabebuia alba	Boragynácea
Petereby	Cordia tricótoma	Boragynácea
Guajayvi	Patagonúla americana	Boragynácea
Samu’u	Chorisia speciosa	Bombacácea
Laurel hu	Néctandralanceolata	Laurácea
Laurel sa’yju	Ocotealancifolia	Laurácea
Pata de buey	Bauninia forticata	Leguminosa
Timbo	Enterolobium contortisiliquum	Leguminosa
Inga guasu	Inga uruguensis	Leguminosa
Incienso	Myrocarpus frondosus	Leguminosa
Ybyrapyta	Pelthoporum dubium	Leguminosa
Cancharana	Cabralea canjerana	Meliácea
Cedro	Cederla fissilis	Meliácea
Amba’y	Cetropiapachystachya	Morácea
Arasa	Psidium araca	Myrtácea
Guatambu	Balfourodendromriedlianum	Rutácea
Koku	Allophylus edulis	Sapindácea
Aguai	Chrysophyllum gonocarpum	Sapotácea
Apepuhé’e	Citrus aurantium	Rutácea
Naranjo	Citrus sinensis	Rutácea
Limón	Citrus sp.	Rutácea
Mandarina	Citrus reticulata	Rutácea

Cuadro Nº 2: Algunas plantas ornamentales como

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Dársena	Dársena deremensis	Liliácea
Lapachillo	Tecomasp.	Bignoniácea
Grevilea enana	Grevilea banksii	Proteácea
Sombrero de playa	Terminalia catapa	Combretácea
Palmera pantalla	Prithardia sp.	Arecácea
Palmerita	Phoenix sp.	Arecácea

Cuadro Nº3: Entre las plantas acuáticas podemos citar:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Camalote	Oplismenopsis nojada	Poaceae
Camalote	Paspalum repens	Poaceae
Canutillo	Panicum elephantipes	Poaceae
Aguape puru’a	Eichornia crassipes	Pontederiaceae
	Polygonum acuminatum	Polygonaceae
	Polygonum ferrugineum	Polygonaceae
	Polygonum meisnerianum	Polygonaceae
	Polygonum puatatum	Polygonaceae
	Carex sellowiana	Cyperaceae
	Cyperus sp.	Cyperaceae
Cebollita de agua	Eleocharis acutangula	Cyperaceae
	Eleocharis minima	Cyperaceae

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Áreas Protegidas

En el ámbito departamental, Alto Paraná es el que posee más áreas silvestres protegidas, pero en los últimos 10 años se han deforestados gran parte de la superficie boscosa del Alto Paraná, para ser destinados en explotación agropecuaria. Pero se encuentra todavía una superficie importante especialmente en las reservas bajo de dominio privado de Itaipu Binacional, Refugios Biológicos como: Limoy, Itabo.

b) Fauna:

La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la destrucción de su habitat convirtiendo en área mecanizada. Sin embargo, la fauna acuática, se caracteriza por la existencia de peces migratorios entre los que se citan como la de mayor demanda para consumo humano el dorado, el surubí y el pacú.

En este contexto, los géneros y especies de vertebrados típicos de la eco región Alto Paraná están representados por una fauna nativa regional existen en alguna medida en el All y áreas más lejanas. Entre las especies de faunas se citan:

Cuadro Nº 4: Mamíferos:

Nombre Común	Nombre Científico
Apere’á, ratones	
Comadreja	Didelphysalbiventris
Gato onza	Felis pardales
Jagua Yvyguy	Speothosvenaticus
Lobopé	PeteronuraBrasiliensis
Mbororó	Mazama nana
Tirica	Felistigrina
Yaguarete	Felisonca

Cuadro Nº 5: Aves

Nombre Común	Nombre Científico
Anó	Crotopghaani
Caludito de los pinos	LeptasthenuraSetaria
Cardenal	Paroariacoronata
Carpintero listado	Dryocopusgaleatus
Choró	Amazona pretrei
HokóHovy	TigrisomaFasciatum
Lechuza listado	Strixhylophyla
Loro pecho vinaceo	Amazona vinaceo
Martín pescador	Chloroceryleamzona
Pájaro campana	ProcniasMudicollis
Pato serrucho	Mergusoctosetaceus
Piririta	Guiraguira
Pitogué	Pitangussulphuratus
Saijhovi	ThraupisSayaca
Tero tero	Vanelluschilensis
Tortolita	Columbina sp.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Ynambui	Natura maculosa
Ypakaá	AramidesYpacaha
Ypeku ñu	Colaptescampestroide

Cuadro Nº 6: Reptiles

Nombre Común	Nombre Científico
Amberé	MobuyaFrenata
Boa arco iris	Epicratescenhria
Juí	Hyla nana
MboiJhový	Philodryasolfersi
Rana	Leptodactylusacellatus
Sapo	Bufo paracnemis
Tejú asajé	Ameivaameiva
Yacaré overo	CaimanLatorostris

Cuadro Nº 7: Peces

Nombre Común	Nombre Científico
Armado	Pterodorasgranulosus
Corvina	Plagioscionsp.
Dorado	Salminusmaxillosus
Mandi'i	Pimelodussp.
Manguruyú	Paulicealutkeni
Pacú	Piaractusmesopotamicus
Surubí	Pseudoplatistoma corusca
Tres puntos	Hemosoribimplatyrhunchus

8. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Vinculación con las normas ambientales:

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socio – económico en el cual se desarrolla.

Es por ello que, a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una estrecha relación con el proyecto citado. En el marco del presente trabajo, el proponente se abocará al cumplimiento de las leyes ambientales:

La Constitución Nacional

La Política Ambiental Nacional del Paraguay

Ley Nº 6.123/18 “Que eleva al rango de ministerio a la secretaria del ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible”

Ley Nº 1.561/00 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente”

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Ley N° 294/93 “De evaluación de impacto ambiental”

Ley N° 836/80 “Código Sanitario”

Ley N° 1160/97 “Código Penal”

Ley N° 716/96 “Delitos contra el medio ambiente”

Ley N° 3.239/07 “De los recursos hídricos del Paraguay”

Ley N° 352/94 “De áreas silvestres protegidas”

Ley N° 6390/20 “Que Regula la Emisión de Ruidos”

Ley N° 3.956/09 “Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay”

Ley N° 5.211/94 “Calidad del Aire”

Ley Orgánica Municipal N° 3.966/10

Decretos Reglamentarios

Decreto N° 453/13 – “Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental”

Decreto 954/13 – “Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, 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.

Resoluciones:

Resolución N° 224/24 – “Por la cual se actualiza los Términos Oficiales de Referencia (TOR) para la presentación de proyectos de Estaciones de Acuicultura, en el marco de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y se deja sin efecto al Resolución N° 86/2020”

9. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO

9.1 Identificación y Evaluación Ambiental.

Comprendió las siguientes etapas

- * Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: las mismas fueron identificadas a partir de cada fase del proyecto.
- * Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: también se determinaron conforme a cada fase del proyecto.
- * Todos estos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa – efecto (Matriz 1) entre acciones del proyecto y factores del medio.
- * Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz de Leopold.

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.

9.2 Impactos Ambientales Significativos

Comprendió las siguientes etapas

En base al Diagnóstico Ambiental realizado y considerando las principales acciones que se realizarán durante la implementación del proyecto, se han identificado los principales impactos que posteriormente serán evaluados y sobre los cuales se centrarán las medidas de mitigación y monitoreo.

Considerando la extensión en superficie de la propiedad, finalidad comercial, el hato ganadero sujetos a manejo, introducción y mejoramiento, disponibilidad de la mano de obra, infraestructura física necesaria, aspectos técnicos en lo relativo a pecuaria, administración y recursos humanos, definen a priori una modificación sustancial de los recursos naturales existente.

Estas alteraciones se podrían dar en forma total o parcial, directa o indirecta, positiva o negativa, inmediata – parcial o a largo plazo, cuyos efectos simultáneos, correlacionados o en forma aislada posibilitarían un efecto BOUMERANG o en cadena negativo en determinados casos de no ser previstos sobre el medio ambiente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Entre las estimativas negativas a ser priorizadas en la futura actividad pecuaria se citan, por ejemplo, las que podrían afectar el suelo, la fauna (micro y macrofauna), flora (micro y macrofauna), recursos hídricos, etc.; cada una de las cuales son detalladas a continuación, estipulando las principales medidas de mitigación para cada caso, traducidas en:

Impactos Negativos

Suelo	Degradación física de los suelos: debido principalmente a procesos erosivos hídricos; procesos erosivos tanto superficial como subsuperficial desestructuración por compactación debido al pisoteo, sobrepastoreo, inadecuada implantación de pasturas y cultivos agrícolas (maíz), inundaciones prolongadas manifestada en propiedades tales como porosidad, permeabilidad, densidad, estabilidad, etc. Alteración de las propiedades químicas: lixiviación, solubilización, cambio de pH, extracción por cultivos implantados (maíz y pasturas); modificación del contenido de materia orgánica, etc. Microbiología: microorganismos (microfauna y flora) debido a las probables quemas, uso inadecuado de agrotóxicos (insecticidas, herbicidas, funguicidas, etc.). Ciclo del agua: alteración y desbalance en cuanto a la relación temperatura – precipitación.
Fauna	Migración y concentración de especies: debido a las probables modificaciones del hábitat natural. Mortandad: debido a cacerías furtivas, depredación, etc.
Atmósfera	Emisión de CO2: productos de quemas de pasturas y de rastrojos después de las cosechas. (no se recomienda la quema de los rastrojos) Emisión de sustancias nitrogenadas: originada por las deyecciones de animales (materia fecal y orina) Aumento del polvo atmosférico: causada principalmente por erosión, movimiento de maquinarias, etc.
Biológico	Flora y Fauna: Directo Recursos fito-zoogenéticos: Pérdida de material genético. Migración: por pérdida o alteración del hábitat. Plagas y enfermedades: alteración del hábitat. Indirecto Enfermedades transmisibles al ser humano Enfermedades transmisibles a otras especies animales
Fisiográfico	Paisaje local: alterando el ecosistema se alteran los procesos naturales del ciclo del agua, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Hidrológico	Agua superficial: alteración probable del curso de agua ubicada en la parte superior de las tierras, pero que se encuentra protegida por vegetación que no será intervenida. Agua Subterránea: se deberá de tener en cuenta debido a las implicancias del proceso erosivo de la superficie.
--------------------	--

Impactos Positivos

Producción de alimentos	Productividad: incentivar la eficiencia en la relación costo-beneficio
Generación de fuentes de trabajo	Mano de obra: Calificada: generación de fuentes de trabajo alternativo para profesionales del área. No calificada: beneficio para personales de campo en forma directa e indirectamente. Transportistas: traslados de animales, y otras actividades diversas.
Industrias	Pecuarias: frigoríficos, carnicerías, por la venta del producto principal que es la carne y en menor escala por venta de subproductos como ser cueros, cerdas, huesos, y sangre para fabricación de harinas, etc.
Obras viales	Caminos: generación de recursos para el mejoramiento y conservación de carreteras y caminos vecinales.
Apoyo a comunidades	Salud y educación: generando trabajo se generan fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto nivel local (municipios) como departamental (gubernaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (físico) para generar obras de bien social tanto para los colonos como para los indígenas residentes en las proximidades. Activación económica: generación de divisas a fin de elevar el P.I.B, beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros comerciales, centros educativos, etc.
Eco-Turismo	Turismo en estancia, Ecoturismo o Turismo Rural: generar una fuente alternativa de turismo a nivel nacional e internacional por el constante mejoramiento de la infraestructura de la zona.

9.3 Medidas de Conservación y Mitigación Ambiental del Área del Proyecto.

Suelo

- * Análisis físico del suelo con la finalidad de determinar su granulometría y textura.
- * Obtención de los datos pluviales o sea la determinación de la frecuencia de la precipitación pluvial, nivel de la napa freática, peligro de inundaciones, presencia de sales entre otros.
- * Trazado de las curvas de nivel y su posterior determinación de la pendiente en tanto por ciento.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

- * Determinación del área de drenaje o canal de escurrimiento, diseño del cauce y sus medidas de protección, todo esto con miras de la formación de las terrazas teniendo en cuenta los puntos anteriores.
- * Luego de la selección definitiva, teniendo en cuenta los anteriores puntos (localización), trazar la curva de nivel, trabajo que debe comenzar en el punto más alto del terreno, para continuar en forma decreciente en lo que respecta a su altitud, se analiza las pendientes para luego calcular la longitud de las terrazas. También se debe calcular el sitio del trazado de los caminos del acarreo de productos del futuro cultivo agrícola
- * Realizar la siembra en el contorno de estas curvas determinadas, pero en caso de terrenos más frágiles se deben separar las terrazas entre sí, por camellones que permitan la contención de la erosión hídrica producida por las precipitaciones.
- * En la preparación del suelo para la siembra se tendrá en cuenta las prácticas del cultivo a llevarse a cabo y el diseño de la rotación de especies para dicho sitio por un período de cuatro años mínimo.
- * Incorporar al suelo abonos inorgánicos.
- * Mantener al máximo la cobertura del suelo a fin de minimizar la evaporación del mismo.
- * Las medidas de corrección y prevención de las erosiones son controladas con la curva de nivel construidas en áreas de pendientes mayores al 5% y con la práctica de siembra directa.

Arroyos y Nacientes

- * Mantener los bosques protectores de los cauces hídricos de manera a evitar o aumentar la sedimentación del río que se encuentran dentro de la propiedad.
- * Para los casos de fumigación, utilizar sistemas de extracción de agua con elementos o recipientes que se encuentren libres de contactos con el producto.
- * Traslado del agua a lugares que evite el escurrimiento o filtrado del producto químico hasta la aguada.
- * Instalación de carteles indicativos de prohibición indiscriminada de la caza y pesca.

9.4 Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto

Las recomendaciones del proyecto incluyen actividades conducentes a la prevención o mitigación constituidas en un conjunto de criterios o reglan de intervención congruente con las potencialidades y restricciones que ofrece la región y que fueran detectadas y evaluada en el diagnóstico ambiental. Así las actividades se orientan hacia la prevención de procesos erosivos y degradantes de los cursos de agua y en general hacia la desaceleración de la pérdida progresiva de los recursos básicos para la producción agrícola. Estas actividades están dirigidas a girar o encuadrar las acciones para la transformación del ambiente previstas por el proyecto.

Todas estas propuestas tienden a la protección de cauces, con la no alteración de las áreas boscosas adyacentes a los cursos de agua, otros. En consecuencia, el proyecto, en cierto

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

grado, puede ser considerado como de conservación del medio ambiente y promoción de la explotación agrícola sostenible. En efecto su concepción se basa en que las actividades se enmarcan en la efectiva implementación de componentes de conservación y uso adecuado de los recursos naturales.

Los resultados obtenidos en los cuadros de evaluación para cada componente ambiental (Físico, Biológico y Socioeconómico), reflejan los impactos Positivos o Negativos en cada una de las fases consideradas.

La ponderación ha sido efectuada sobre la base de la magnitud de los impactos (valores de 1 a 5 para ambos casos), dando una significancia de que el mayor valor (5) tiene una intensidad mayor sobre los parámetros positivos y negativos, y así el valor más pequeño (1) posee una incidencia muy débil sobre el medio afectado.

Es de señalar que el porcentaje relativo de los Impactos por su importancia se han tomado rangos de significancia que va desde 1 a 5 y que están relacionado en forma directa a los impactos positivos, negativos y la importancia.

10. PLAN DE GESTION AMBIENTAL (PGA)

El PGA incorpora el análisis de las alternativas del proyecto propuesto tomando en consideración aquella que es más conveniente desde el punto de vista ambiental económico y social. También contempla el plan de mitigación donde se establecen las recomendaciones a fin de mitigar los principales impactos negativos del proyecto, y por último el plan de monitoreo que establece los elementos a ser tenidos en cuenta para el seguimiento de los factores ambientales que puedan ser afectados por los mismos.

10.1 Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto

Ante el planteamiento de los propietarios sobre la necesidad de llevar adelante el plan original de Explotación Agrícola y Ganadera, es porque se ha estudiado dos alternativas diferentes de Manejo de la Estancia, considerando en primer lugar lo relacionado con la parte ambiental, como en lo social y económico con resultados bien diferentes.

Se plantea la Explotación Agrícola, que consiste en la habilitación de zonas ganaderas y mejoramiento de las tierras, tanto para la agricultura y la ganadería no intensiva, además las mejoras edilicias como del camino interno con sus correspondientes obras de arte existentes dentro del establecimiento para mejor accesibilidad, la producción ganadera de manera semi

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

intensiva con mayor capacidad de carga a través de la implantación de cultivos forrajeros de mayor calidad y productividad.

10.2 Plan de Mitigación, Plan de Manejo y de Gestión

Área	Actividad
Suelo	Consideraciones generales: En el proceso de transformación de los minerales del suelo en masa verde en este caso por la pastura y el pisoteo del animal, así como la producción agrícola, genera un desequilibrio en los componentes físicos-químicos, biológicos de los suelos. Como ser: erosión, pérdida de nutrientes, pérdida de materia orgánica, pérdida de vida microbiana. A este efecto se deberá tomar las medidas de mitigación pertinentes al caso. Objetivos Protección del suelo contra la erosión hídrica. Protección de cursos de agua. Formación de un estrato orgánico rico en nutrientes, humedad, etc. Análisis químicos: a fin de cuantificar las transformaciones de los nutrientes y definir las acciones en términos de fertilización correctivas como ser cultivo de abono verde, fertilización orgánica y química, etc. Análisis físicos: a fin de cuantificar las transformaciones como ser: grado de compactación, cambio en la densidad, erosión, técnicas adecuadas de rotación y carga animal adecuada, etc. Para evitar alteración en el suelo se sugiere: Medidas mitigatorias principales: * Cobertura del suelo a fin de evitar la evaporación, mediante una implantación adecuada de pasturas o abonos verdes o en forma combinada. * Cultivos en faja, alternado, combinado o asociado/ posibilidades de siembra directa (gramíneas / leguminosa). * Franjas de protección o rompevientos a fin de paliar la erosión – evaporación o evapotranspiración potencial de los suelos. * Evitar la quema, como método de la limpieza de la pastura, a fin de evitar pérdidas innecesarias de materia orgánica de micro y macro nutrientes, fauna y flora, evitar procesos erosivos, etc. Otras medidas mitigatorias alternativas: * Subdrenaje, lavado o inundación, Separación, Conversión: reaccionando el suelo salino con mezclas de yeso y suelo alcalino. Abonos verdes * Siembra del abono verde, a ser realizado en épocas tanto de invierno como de verano, ajustándolas a variedades adaptadas / corte y acomodo del material verde a fin de facilitar la descomposición y formación de materia orgánica / Implantación de un sistema de cultivo consorciado entre leguminosas fijadoras de nitrógeno y gramíneas. Forestación y Reforestación * Plantación de especies adecuadas a la región / Fertilización y cuidados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Agua	Objetivo Evitar la contaminación de cursos superficiales de agua. Evitar la contaminación de aguas subterráneas. Mejorar la calidad del agua: * Protección de las vertientes, mediante la permanencia de la vegetación nativa en un ancho de entre 10 a 20 mts, complementadas con algún otro tipo de cultivos o cobertura vegetal en los lugares donde se encuentra desprovista de la misma. * Se evitará el uso indiscriminado de insecticidas, funguicidas o herbicidas a fin de evitar la contaminación del curso de agua. * La eliminación de los envases estará destinado en lugares adecuados para luego ser retiradas por una empresa de reciclare de envases de agroquímicos * Las fuentes de consumo de agua humanos se destinará lo más lejano posible de los lugares anteriormente citados. * Se propiciará un lugar adecuado para la disposición de basuras alejado de fuentes probables de agua (superficial o subterránea), baños y otros servicios sanitarios, etc.
Aire y Prevención de accidentes	Evitar ruidos molestos. Prevenir accidentes dentro y fuera del establecimiento. Evitar la quema. Contaminación sonora Ruidos: Inicial – Regulación y calibración de maquinarias / evitar trabajos en horas inapropiadas / establecer horarios adecuados Ejemplo: De 7:00 – 12:00 y 15:00 a 18:00 / Posterior – propiciar las labores diarias mediante la ayuda de animales como el caballo. Prevención de accidentes: * Señalización adecuada de entrada de vehículos. Mantenimiento y control periódico de vehículos, maquinarias pesadas, taludes de extracción, etc. Contaminación con CO2 * Disminuir la concentración de CO2 en la atmósfera evitando la quema * Manejo de los potreros en el sistema de rotación a fin de evitar el sobrecrecimiento de las pasturas. * Se propiciará la acumulación de materia orgánica. mediante el mantenimiento de la vegetación con la rotación de pasturas, corte con rotativas, etc.

Otras Consideraciones a Tener en Cuenta

Consideraciones generales: Conforme a los tipos de suelos, su clasificación agrológica y vegetación predominante en el área de estudio y a los efectos de asegurar una producción económicamente rentable, ecológicamente viable u socialmente justa, se recomienda aplicar las prácticas que a continuación se detallan:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO: “PRODUCCIÓN AGRÍCOLA – LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES”

Limpieza de la pastura	Se debe hacer en lo posible en forma manual para no remover la materia orgánica del horizonte superficial.
Quema	No se realizarán quemas dentro del área, más bien el apilamiento y descomposición in situ de los residuos provenientes de la limpieza de pasturas
Herbicidas	Evitar la deriva del producto y ocasionar problemas al medio ambiente.
Prevención de accidentes	Debido a la circulación de vehículos pesados y otros, señalar debidamente la entrada y salida de los mismos dentro y fuera de cada área de trabajo (acceso principal). Mantenimiento y control periódico de vehículos, maquinarias pesadas, taludes de extracción, etc. Para el efecto se adiestrará al personal de forma a tornarse idóneo.
Contaminación con C02	A efectos de disminuir la concentración de C02 en la atmósfera y así evitar el efecto invernadero, se evitará: la quema como método de limpieza de la pastura.

CONCLUSIÓN

En cuanto a lo expuesto, en las medidas de mitigación y alternativas de los ítems anteriores, de la preservación, conservación y uso racional de los Recursos Naturales a aplicarse en el Proyecto de Explotación Agrícola, se enmarca a la ley 294 y sus decretos reglamentarios 453/13 y 953/13.

Es intención de los propietarios, dar cumplimiento efectivo a todo el desarrollo del estudio y de lo analizado, llevando a la práctica para la sustentabilidad de su finca.

Las posibles modificaciones no serán a corto plazo, dado que de acuerdo al cronograma de actividades se prevé llegar gradualmente a una etapa de operación total. Todas estas condiciones anteriormente citadas se encontrarán sujetas principalmente a las condiciones no controladas por el hombre (clima) y a factores endógenos propios en estos tipos de emprendimientos relacionados al factor económico.

En conclusión, el análisis y evaluación ambiental del presente proyecto es estratégicamente de carácter positivo porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de su área de influencia directa, haciendo a este proyecto socialmente sostenible y ambientalmente sustentable.