



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**“EXPLOTACIÓN
AGRICOLA Y
PISCICULTURA PARA
AUTOCONSUMO”**

VIVIAN BEATRIZ LEICHTWEIS SCHNEIDER

Julio, 2025

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Contenido

1. ANTECEDENTES	3
2. DATOS GENERALES.....	4
2.1 Datos del proponente.....	4
2.2 Datos del área.....	4
2.3 Datos de la consultora ambiental	4
2.4 Representante Legal.....	4
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
3.1 Objetivo General	5
3.2 Objetivos Específicos.....	5
4. ÁREA DEL ESTUDIO	6
5. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO AMBIENTE	10
5.1 Medio Físico	10
5.2 Medio biológico.....	13
5.3 Medio Sociocultural.....	16
6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	21
7. SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	22
8. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS	24
9. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO	29
9.1 Matriz de Interacción.....	29
10. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS	34
10.1 Impactos Positivos	34
10.2 Impactos Negativos.....	35
11. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	35
11.1 Programa de mitigación de los impactos ambientales.....	36
11.2 Plan de monitoreo ambiental.....	38

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO:

“EXPLORACION AGRICOLA Y PISCICULTURA PARA AUTOCONSUMO”

1. ANTECEDENTES

Se presenta el siguiente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) de manera a solicitar la emisión de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto, adecuando a las normativas establecidas en la Ley N° 294/93, Decreto N° 453/13 y Decreto N° 954/13.

En el presente estudio, se detallan las informaciones relacionadas a la propuesta del proyecto “Explotación Agrícola y Piscicultura para autoconsumo”, cuyo proponente es la Señora Vivian Beatriz Leichtweis Schneider, con propiedad ubicada en el lugar denominado Itaipu’i, Distrito de Santa Fe del Paraná, Departamento de Alto Paraná.

El proyecto, cuenta con una superficie total de 90 hectáreas, incluye actividades agrícolas con una superficie de producción de 74,34 hectáreas que involucra al rubro de la Agricultura y Piscicultura a través de un sistema de producción y con la utilización de las tecnologías necesarias para asegurar la productividad través de mecanismos que disminuyan los impactos al medio ambiente. Animales de granja para autoconsumo en pequeña escala y Rotación de cultivos, con aprovechamiento de materia orgánica.

En la propiedad se cuenta con instalaciones adecuadas para la correcta ejecución de las actividades, en cuanto a las actividades agrícolas que se realizan son hechas por el productor quien utiliza agroquímicos para el control defensivo, junto a buenas prácticas agrícolas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2. DATOS GENERALES

2.1 Datos del proponente

Proponente:	Vivian Beatriz Leichtweis Schneider
C.I.C N.º:	2.478.074

2.2 Datos del área

Distrito:	Santa Fe del Paraná
Departamento:	Alto Paraná

2.3 Datos de la consultora ambiental

Empresa:	New Land S.A.
Reg. CTCA:	E-129
Dirección:	Venezuela N° 245 e/ Honduras y Argentina
Distrito:	Villa Elisa
Departamento:	Central
Teléfono:	+595 21 930 930

2.4 Representante Legal

Nombre:	Ing. Agr. Roberto Isidoro Ojeda Cáceres
Correo electrónico:	Director.presidente@newland.com.py
Celular:	+595 983 637 998

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1 Objetivo General

- Adecuar las actividades del proyecto “EXPLOTACIÓN AGRICOLA Y PISCICULTURA PARA AUTOCONSUMO” en base a legislaciones vigentes a través del análisis descriptivo de los impactos a ser generados.

3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar de forma rigurosa los impactos a ser generados al medio ambiente.
- Establecer medidas de mitigación para los impactos generados base a legislaciones vigentes.
- Comunicar los impactos a ser generados.
- Realizar una propuesta general de reducción de los impactos a través de un plan de gestión ambiental.
- Identificar los impactos positivos y negativos.
- Describir las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

4. ÁREA DEL ESTUDIO

El establecimiento se encuentra en el Distrito de Santa Fe del Paraná, Departamento de Alto Paraná.

Punto de referencia Satelital GPS

Coordenadas UTM (inicio del trazado)

X	Y
0723845	7213501

- **Área de Influencia Directa (AID):** Se considera como área de influencia directa a aquella que corresponde exclusivamente al área de la propiedad donde va a ejecutarse el proyecto.

- **Área de Influencia Indirecta (AI):** Se considera área de influencia indirecta desde el punto de vista físico a las propiedades circunvecinas hasta un área distante a 500 metros, tomadas a partir del límite de la propiedad y que pueden verse afectadas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A continuación, se describen los inmuebles:

MATRICULA	PADRON MATRIZ	PADRON ACTUAL	Superficie Ha
K20/1780	23.041	446	22,5
K20/1781	18.014	455	45
K20/1782	22.813	456	22,5

*Padrón Matriz: Corresponde al N.º de padrón anteriormente Distrito de Hernandarias

*Padrón actual: Corresponde al N.º de padrón actual del Distrito de Santa Fe del Paraná

USO ACTUAL DE LA TIERRA

USO DEL SUELO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Area de maniobra y Estacionamiento	0,44	0,49
Bosque de reserva Forestal	12,90	14,33
Bosques protectores de cauces hidricos	1,20	1,33
Caminos	0,34	0,38
Depósito para maquinarias	0,06	0,07
Infraestructura - Sede	0,03	0,03
Manantiales	0,02	0,02
Uso Agrícola	74,34	82,59
Zona inundable	0,68	0,76
TOTAL	90	100

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

USO ALTERNATIVO DE LA TIERRA

USO DEL SUELO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Area de maniobra y Estacionamiento	0,44	0,49
Bosque de reserva Forestal	12,90	14,33
Bosques protectores de cauces hidricos	1,20	1,33
Caminos	0,34	0,38
Depósito para maquinarias	0,06	0,07
Infraestructura - Sede	0,03	0,03
Manantiales	0,02	0,02
Pileta de piscicultura	0,12	0,13
Uso Agrícola	74,34	82,59
Zona inundable	0,56	0,62
TOTAL	90	100

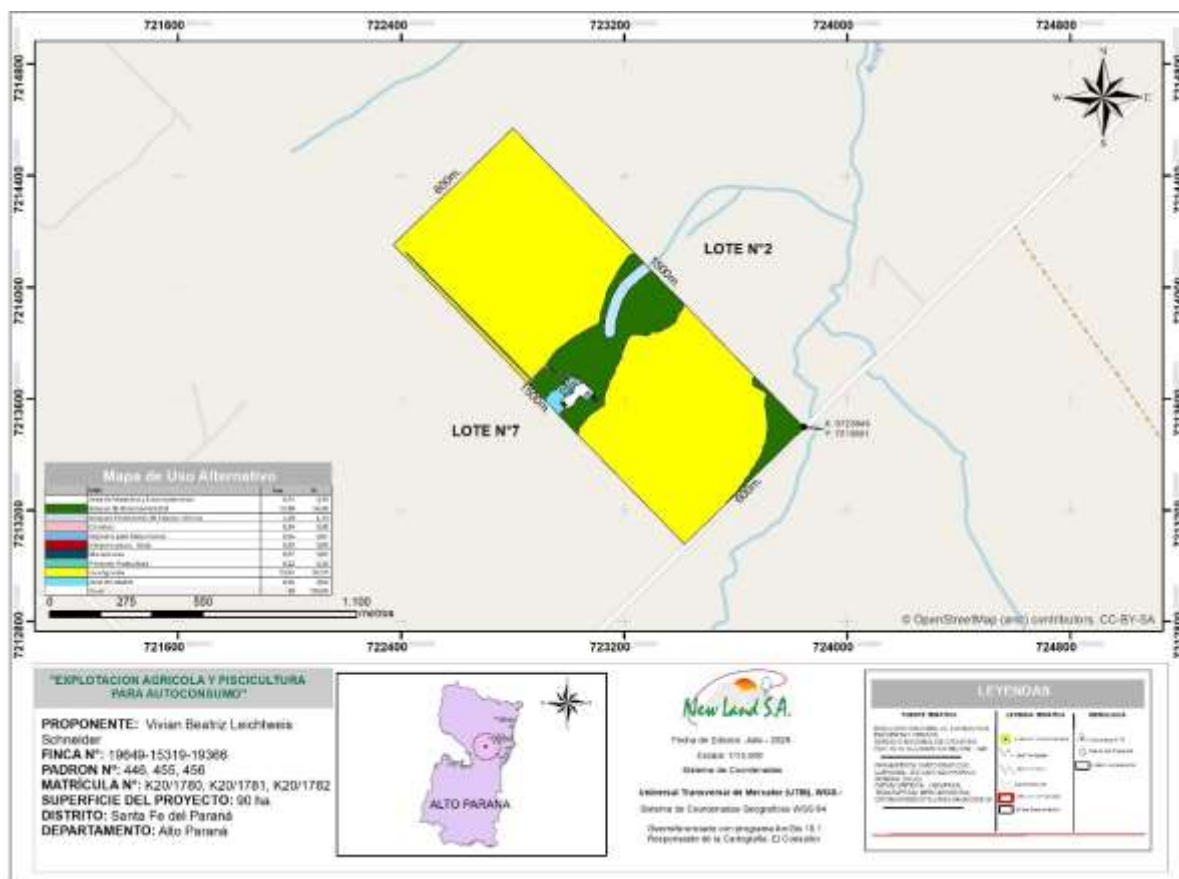


Figura 2. Uso alternativo del suelo 2025. Fuente. Elaboración propia 2025.

5. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO AMBIENTE

5.1 Medio Físico

Clima

El departamento de Alto Paraná tiene un clima templado húmedo con lluvia todo el año y verano caliente. Durante el invierno, es frecuente la invasión de aire frío subpolar que hace descender considerablemente la temperatura del aire, hasta producir heladas en ciertas ocasiones.

La temperatura anual media es de 21,6 °C, en el verano la temperatura media de enero es la más alta con una marca de 26,3 °C (mes más caliente), seguido de diciembre y febrero con 25,8 °C y 25,7 °C, respectivamente. Durante el otoño la temperatura media mensual desciende gradual y moderadamente de unos 24,8 °C en marzo a 18,5 °C en mayo. En el invierno se registran las temperaturas más bajas, la temperatura media de julio es 16,4 °C (mes más frío) seguido muy de cerca por junio con 16,5 °C. En la primavera la temperatura asciende gradual y moderadamente de 17,9 °C en setiembre a 24,1 °C en noviembre. La amplitud térmica media anual¹⁵ es de 9,9 °C.

Las heladas meteorológicas son un fenómeno recurrente en el departamento de Alto Paraná durante los meses del invierno cuando la temperatura puede llegar a 0 °C o aún menos, sin embargo, a finales del otoño (mayo) y a principios de la primavera (septiembre) también suelen ocurrir temperaturas cercanas a los 0 °C en casilla meteorológica y pueden ocasionar heladas agronómicas. Las heladas pueden ser más frecuentes e intensas en el sur del departamento de Alto Paraná en la frontera con Itapúa.

El departamento de Alto Paraná se encuentra al este de la Región Oriental y en la zona más húmeda del Paraguay. En términos de media anual, la precipitación aumenta ligeramente de oeste a este en el departamento, siendo algo más lluviosos los distritos ubicados al este sobre la margen derecha del río Paraná, y los distritos ubicados

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

hacia el sur en el límite con el departamento de Itapúa, y los menos lluviosos los ubicados en la frontera con los departamentos de Canindeyú al norte y Caaguazú al oeste. Esta diferencia es importante en el eje noroeste-sureste, pues mientras que hacia el primero la lluvia anual media es del orden de los 1.700 mm, hacia el sureste es ligeramente mayor a 1.800 mm.

Topografía, suelo, y geología

El relieve presenta pendientes cuyos valores oscilan entre el 2 – 15 %. Los suelos de Alto Paraná, en su gran mayoría fueron originados a partir del basalto, de textura arcillosa fina, consistencia plástica y pegajosa, con buena fertilidad, alta capacidad de retención de humedad, buen drenaje, también de areniscas, de textura gruesa, consistencia friable y áspera, baja fertilidad, retención de agua y nutrientes, relacionadas directamente a condiciones climáticas y material de origen.

En su clasificación taxonómica predominan suelos de ordenes Oxisol y Ultisol, ambos con baja capacidad de intercambio catiónico y pobre retención de nutrientes de algunos macro y micronutrientes y suelos preferentemente de clase I, II y III, con altas aptitudes para la explotación agrícola.

Las formaciones presentes en el departamento son la formación Misiones del Triásico-Jurásico y las formaciones Alto Paraná y Acaray del Cretácico.

La formación Misiones representa los diversos subambientes de un gran desierto climático de aridez creciente, cuya existencia se prolongó hasta el vulcanismo basáltico del Trapp del Paraná. Los vientos que movían a las dunas del desierto, provenían del norte al noreste de la fuente. Está caracterizada por areniscas rojas de edad Mesozoica, en la que unidades antiguas se superponen con una disconformidad erosiva muy disfrazada, no reconocible a nivel de afloramiento.

La formación Alto Paraná está constituida por una extensa área de derrame de basaltos, predominantemente toleíticos, que cubren en la cuenca un área de 800.000 Km², con 24.867 Km² en el Paraguay Oriental. La manifestación volcánica está

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

relacionada con la aproximación de un “hot spot” o domo térmico del manto, asociado a la fragmentación de la Pangea, en el proceso de separación de las placas sudamericana y africana. Aflora con una dirección N-S, en una faja angosta, desde Pedro Juan Caballero, hasta el límite de la Falla del Jejuí/Aguaray Guazú. En dirección al Sur, aumenta su área de exposición en la zona del Bajo de San Pedro, volviendo a estrecharse más al Sur, próximo a Encarnación, donde está recubierta por sedimentos del Cuaternario.

La formación Acary está constituida por sedimentos en posición estratigráfica supra- basáltica, de edad Cretácica superior presumida. Aflora en manchas aisladas al Norte y Sur de la ruta, entre Curuguaty y Salto del Guairá. Su posición estratigráfica indica que se correlaciona con la Formación Caiuá, base del Grupo Baurú, en la cuenca del Paraná, de edad Cretácica superior. Afloramientos de la formación Caiuá están presentes en áreas de los Estados del Paraná, Sao Paulo y Matto Grosso del Sur, Brasil, geográficamente próximo a la región donde están marcados los afloramientos de la formación Acaray en el Paraguay Oriental; la formación Caiuá es de ambiente fluvial.

Recursos Hídricos

El río Paraná y sus principales afluentes: Itambey, Limoy, Yguazú, Acaray, Monday, Yacuy Guazú, Ypety y Ñacunday, así como numerosos arroyos, conforman el sistema hídrico.

Los ríos Paraná y Acaray son utilizados por las hidroeléctricas Itaipú y Acaray respectivamente, situación que lo convierte en el departamento con mayor energía hidroeléctrica del país. Los ríos Monday y Ñacunday son también potenciales generadores de energía electrohidráulica.

En el área de influencia del proyecto se encuentra el Acuífero Guaraní, un importante cuerpo hídrico subterráneo transfronterizo formado en la era Mesozoica. Se trata de un conjunto de rocas arenosas que está por debajo del nivel del terreno que tiene agua en sus poros y fisuras. Estas rocas se depositaron allí entre 245 y 144 millones de años atrás.

El Acuífero Guaraní es una formación geológica formada en ambiente desértico, que permite la acumulación de agua en grandes cantidades. Se encuentra dentro de la provincia hidrogeológica Paraná, está situada en la parte sudeste del continente sudamericano y corresponde a la gran cuenca sedimentaria del Paraná.

5.2 Medio biológico

Flora

Según la Resolución SEAM N° 614/2013 “Por la cual se establecen las ecorregiones para las regiones Oriental y Occidental del Paraguay”, el área en el que se desarrollará la actividad se encuentra en la ecorregión Alto Paraná, la misma comprende los departamentos de Alto Paraná, Caaguazú, Itapúa, Guairá, Canindeyú y Caazapá y abarca una superficie de 33.510 Km².

La ecorregión está compuesta por un bosque hidrofílico subtropical, en la que predomina el Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA). También ha sido clasificado como bosque húmedo templado cálido.

El BAAPA es uno de los bosques tropicales más amenazados en el mundo, quedando en el Paraguay solo el 9% de la cobertura forestal original, en su mayoría, en un estado altamente fragmentado y degradado. Uno de los mayores impedimentos para revertir esta tendencia a la explotación no sustentable y la consecuente degradación de los bosques es que existe escasa información científica sobre el bosque y las mejores formas de manejarlo responsablemente.

A pesar de la fragmentación y degradación, el BAAPA aún presenta una importante diversidad y conserva procesos ecológicos y evolutivos que también propician múltiples servicios ambientales, tal como la protección de la calidad y cantidad de agua, la purificación del aire, contrarrestan la erosión causada por la agricultura

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

mecanizada, y favorecen la infiltración y reposición del mayor reservorio de agua dulce: el acuífero guaraní.

Entre las especies de flora presentes en la ecorregión, se pueden mencionar: cedro, lapacho yvyra perè, guatambú, incienso, yvyra pytà, yvyrarò, guayaibì y timbó. También se encuentran especies de lianas, helechos arborescentes y palmeras.

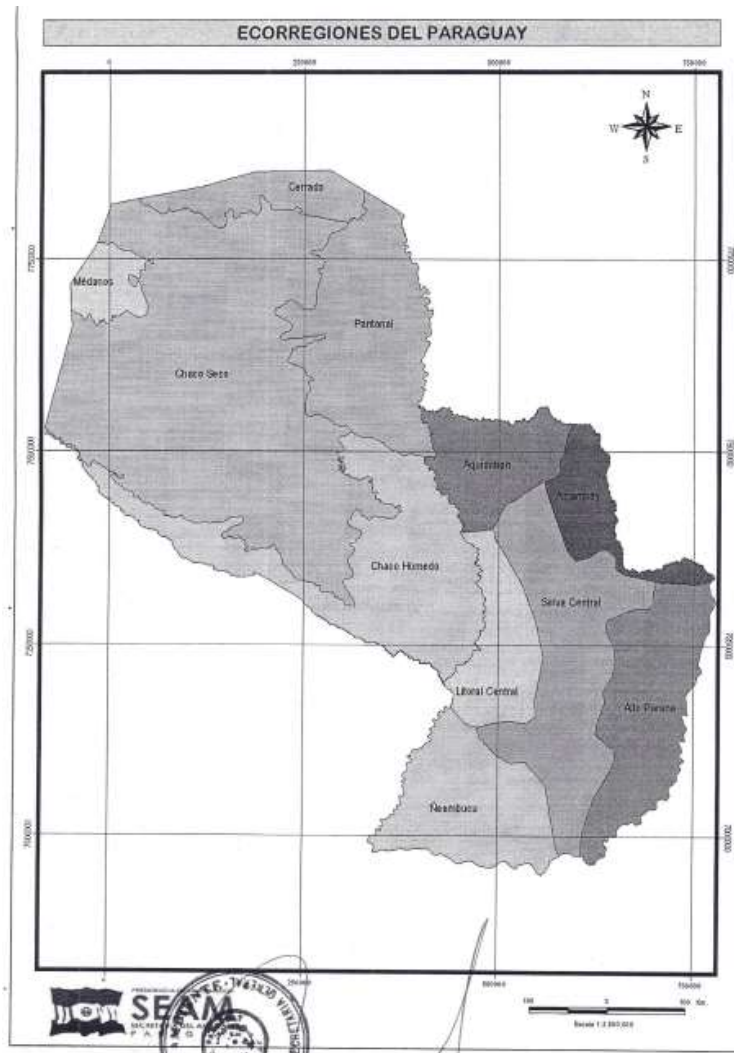


Figura 3. Ecorregiones del Paraguay.
Fuente: SEAM, 2018.

Fauna

La fauna terrestre nativa regional está compuesta por muchos géneros y especies de la Ecorregión Alto Paraná. Entre estos, se mencionan las siguientes especies:

Mamíferos

- Koatí - *Nasua nasua*.
- Kaí - *Cabus apella*.
- Yaguareté - *Panthera Onca*.
- Mborevi - *Tapirus terrestres*.
- Mbicuré - *Didelphis aurita*.
- Carpincho - *Hydrochoerus hydrochaeris*.

Anfibios

- Cecilia - *Luetkenotyphlus brasiliensis*.
- Ju'í - *Limnomedusa macroglossa*.
- Kururú - *Melanophryniscus devincenzii*.
- Kururú - *Rhinella icterica*.
- Ju'í - *Dendropsophus minutus*.
- Ju'í - *Hypsiboas albopunctatus*.
- Ju'í - *Hypsiboas caingua*.

Reptiles

- Tortuga de río - *Hydromedusa tectifera*.
- Boa arco iris del cerrado - *Epicrates crassus*.
- Boa constrictor - *Epicrates murinus*.
- Serpiente reticulada de tierra - *Atractus reticulatus*.
- Coral roja y negra - *Micrurus corallinus*.
- Yarará - *Bothrops jararacá*.

Aves

- Picaflor Copetón - *Stephanoxis loddigesii*.
- Carpintero Campestre - *Colaptes campestris*.
- Arasarí Fajado - *Pteroglossus castanotis*.
- Pitanguá - *Megarynchus pitangua*.
- Inambú Común - *Nothura maculosa*.
- Tangará Común - *Euphonia chlorotica*.
- Monjita Rabadilla Blanca - *Xolmis velatus*.

5.3 Medio Sociocultural

Población

Según proyecciones, la población del departamento Alto Paraná al año 2021 corresponde a 842.307 habitantes, que representa el 11,5% de la población total del país. La población por sexo se distribuye en 50,6% hombres y 49,4% mujeres.

La estructura por edad de la población, muestra que casi el 30% de la población es menor de 15 años, aproximadamente el 65% tiene entre 15 a 64 años y cerca del 5% con 65 y más años de edad. Se observa un descenso de la población de niños y adolescentes, mientras que hay un aumento de la población de adultos jóvenes. La proporción de población de adultos mayores va creciendo, aunque más lentamente de lo que disminuye la proporción de población infanto-juvenil.

Educación

La zona del Alto Paraná se está convirtiendo en uno de los principales polos universitarios del país. Las numerosas universidades ofrecen más de 45 carreras diferentes en diversas áreas. La segunda universidad nacional del país se instaló en la zona. Se trata de la Universidad Nacional del Este.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Todas las facultades deberán funcionar en el campus, a excepción de la Facultad de Agronomía y de Ciencias de la Salud que tienen sus sedes en Minga Guazú. Las otras universidades son la Privada del Este, que está en Presidente Franco; la Católica, que está en Hernandarias; Uninorte, en Ciudad del Este, entre otras casas de estudios superiores.

En el nivel medio existen colegios que ofrecen una enseñanza integral con calidad internacional. En la parte del bachillerato técnico existen las carreras de salud, contabilidad e informática. También existen instituciones privadas especializadas en la educación inicial en los niveles de Maternal, prejardín, y jardín. El sector público cuenta igualmente con una importante infraestructura para la educación básica. Algunas instituciones del sector público inclusive cuentan con equipos informáticos conectados a Internet. Las opciones para los cursos alternativos son innumerables en todo el departamento del Alto Paraná.

Salud

El principal centro asistencial público es el Hospital Regional que está ubicado en Ciudad del Este. En Santa Rita, el centro de Salud. El segundo nosocomio regional ubicado en Hernandarias con el apoyo financiero del Banco Mundial.

Existen tres hospitales del Instituto de Previsión Social (IPS). El de mayor capacidad está ubicado en la capital del décimo departamento. Los otros están en Hernandarias y Presidente Franco. El centro asistencial privado dotado de mayor infraestructura y equipos es el de la Fundación Tesai. Existen varios otros sanatorios con equipos de última generación. Atendiendo a los datos del Ministerio de Salud, Ciudad del Este y el conglomerado de ciudades integrado por Minga Guazú, Hernandarias, y Presidente Franco, cuenta con la mayor y mejor infraestructura médica del interior del país. Existe una gran cantidad de seguros médicos.

Economía

El departamento, y principalmente su capital, es uno de los principales polos de desarrollo industrial con que cuenta el país. Están asentadas varias industrias, entre

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ellas numerosas tabacaleras, también hay elaboradoras de productos alimenticios y manufactureras, entre otras.

Se destaca la presencia del Parque Industrial Oriente en Minga Guazú, que podrá albergar en sus instalaciones a 70 industrias de pequeño y mediano porte. La abundancia de energía eléctrica, producida por las usinas de Itaipú, Acaray, y próximamente la de Yguazú, hacen que el departamento tenga una inmejorable posición para atraer a nuevas industrias.

La producción ganadera del Alto Paraná registró un gran avance en las últimas dos décadas. Este progreso se registra tanto en la cantidad como en la calidad. Existen cabañas que se dedican al mejoramiento genético de los animales.

Primer productor de soja del país, con alrededor de 1.300.000 toneladas. Este rubro agrícola ocupa unas 440.000 hectáreas de cultivo en el departamento. Pero también otros renglones agrícolas, practicados a nivel departamental, ocupan una importante posición en el contexto productivo nacional, como lo son el maíz, el trigo, el girasol, la mandioca y el algodón.

Turismo

Los atractivos del Alto Paraná son diversos. Sin embargo, carecen de infraestructura. La Central Hidroeléctrica de Itaipú es visitada por miles de personas procedentes de todos los rincones del mundo. Casi el 80 por ciento lo hace por el territorio brasileño. Ellos cruzan al Paraguay, pero no salen de la usina. Los Saltos del Monday son una verdadera maravilla de la naturaleza que no son aprovechadas correspondientemente. Hace un par de años se instalaron infraestructuras allí, pero no existe promoción y los caminos de acceso están en pésimo estado. En situación similar se encuentran el Hito de las Tres Fronteras y el museo científico de Moisés Bertoni.

La zona cuenta con un gran potencial para el turismo ecológico. En idéntica situación está el inmenso lago de Itaipú. En la margen brasileña está llena de playas artificiales, mientras en el territorio paraguayo no existe casi nada. El espejo de agua, además de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

reunir las condiciones para la práctica de varios deportes náuticos, es propicio para realizar un tour por el mismo, especialmente al atardecer. Además de sus reservas biológicas, Tati Yupí e Itabó, la entidad Itaipú Binacional posee otros sitios de gran atracción, como su museo, un zoológico, un orquidario, entre otros.

Este departamento se caracteriza por ser la región de la tierra colorada, la exuberante naturaleza y los ríos caudalosos como el Paraná, el Acaray y el Monday. Se destacan además los saltos que forman los afluentes del Rio Paraná poco antes de su desembocadura, como los saltos del Monday y del Ñacunday.

Las Áreas Silvestres Protegidas de la Itaipú Binacional, margen derecha: Tati Yupí, Limoy, Itabo y otras, permiten disfrutar de la naturaleza por senderos y mediante paseos en canoas y lanchas. Estas reservas naturales guardan la flora y fauna de los remanentes del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA), en la región.

- Santa fe del Paraná

Santa Fe del Paraná, Se encuentra, aproximadamente a 40 kilómetros de Ciudad del Este, capital del departamento, sobre un ramal que parte de la Supercarretera Itaipú. Santa Fe del Paraná, es la ciudad de creación más reciente en el departamento, fue creada por Ley N° 2180/2003.

Municipio

Por Ley N° 2180, en fecha 11 de julio de 2003, se creó el municipio de Santa Fe del Paraná. Su antiguo nombre es de Colonia Padre Guido Coronel.

Superficie

El área delimitada del Municipio de Santa Fe del Paraná creado por Ley 2180/2003, modificado por Ley 2462/2004, del 24 de setiembre de 2004, abarca la superficie 77.113 hectáreas 3.133m².

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Límites

El distrito tiene como límites:

Al norte el distrito de Mbaracayu.

Al sur el distrito de Hernandarias.

Al este la República Federativa del Brasil, del que se encuentra separado por el río Paraná.

Al oeste se encuentra el distrito de Hernandarias.

Cómo llegar

Partiendo de la ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, se sigue la ruta N° II, Mariscal José Félix Estigarribia, hasta llegar a la ciudad de Coronel Oviedo y luego se sigue en dirección este del país, por la ruta N° 7 Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia, hasta Ciudad del Este, de ahí se toma en dirección norte por la Supercarretera Itaipú hasta llegar al Cruce de Santa Fe pasando por Hernandarias, y de ahí se sigue 10 km más hacia el este, y se llega a la ciudad de Santa Fe del Paraná.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La proponente del proyecto es Vivian Beatriz Schneider, actualmente cuenta con 90 hectáreas, donde el rubro principal es la producción AGRICOLA y como rubro secundario la PISCICULTURA para auto consumo, en menor escala se prevé aves, cerdos para autoconsumo. La propiedad no cuenta con transformadores, no cuenta con energía eléctrica, se prevé la instalación de energía a futuro.

La propiedad cuenta con una superficie boscosa de 12,90 hectáreas denominado en el mapa de usos como "Bosque de reserva Forestal". Se observa según imágenes satelitales en el año 1987 una superficie de 2,36 hectáreas de Bosque de reserva forestal. En cumplimiento a La Ley Forestal 422/73 establece en su Art. 42 que, todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener el veinticinco por ciento de su área de bosques naturales. A su vez el Decreto 175/18 Que regula el art. 42 de la ley 422/73, establece que se utilizarán imágenes satelitales de 1987 como referencia para determinar la reposición del 25%. Siendo 0,59 hectáreas el 25% correspondiente, y actualmente contando con una superficie de 12,92 hectáreas.

En la propiedad cruza parciamente un cauce hídrico el cual cuenta con 1,20 hectáreas de Bosque Protectores de cauces hídricos.

Cultivo agrícola

Consiste principalmente en la instalación de cultivos agrícolas anuales o perennes donde se aprovecha la aptitud de uso del suelo para fomentar la productividad de la explotación. Se utiliza, además, el sistema de siembra directa, lo cual disminuye notablemente el proceso de erosión del suelo favoreciendo el contenido de materia orgánica del suelo evitando la degradación de los suelos y el arrastre de partículas por el agua, pues forma una capa fina pero adherida debajo de la paja o restos de cultivo, cabe destacar que posee curvas de nivel que reducen notablemente la velocidad del agua en casos de lluvia, lo que evita aún más la erosión.

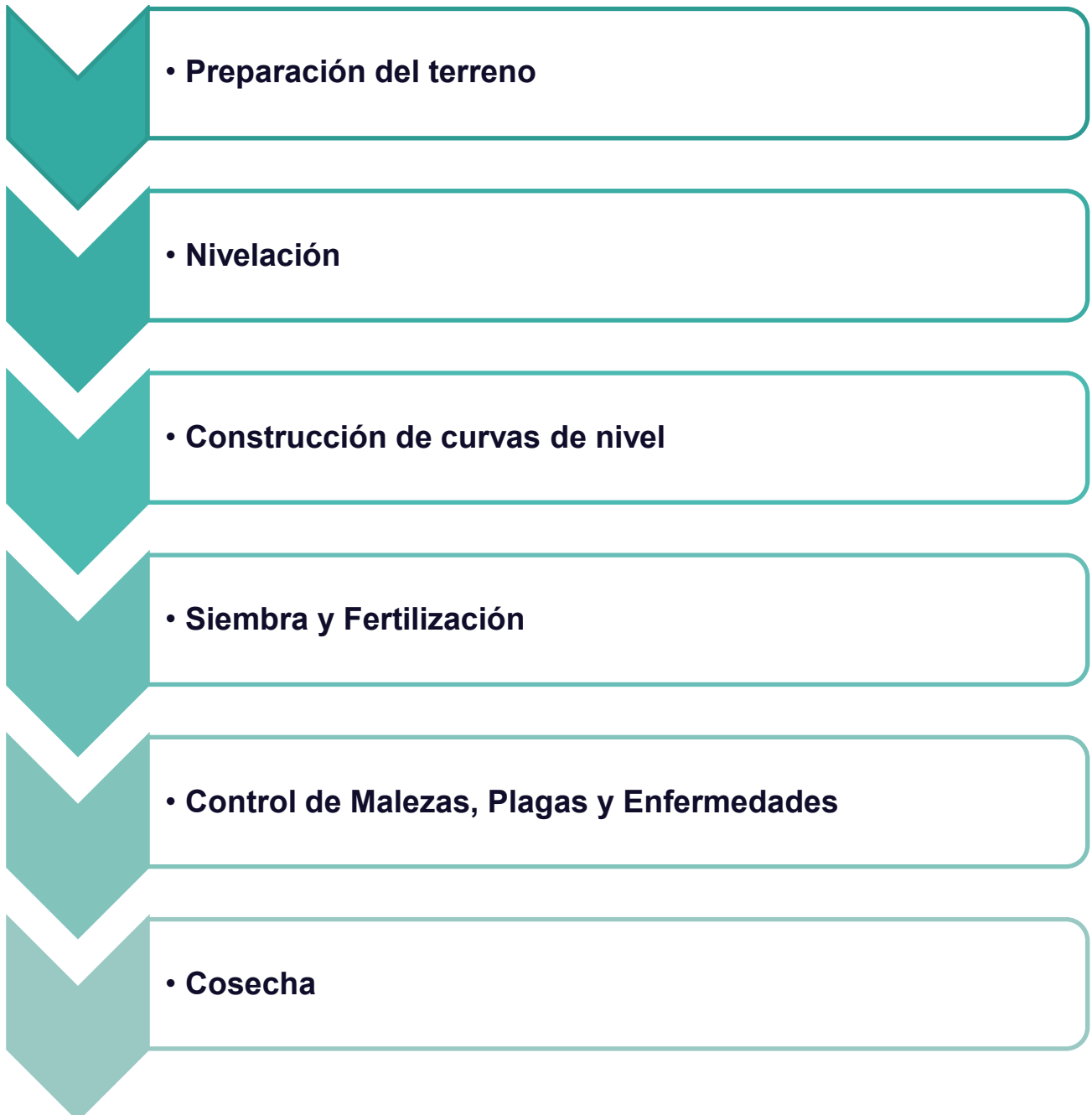
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los agroquímicos que se emplean se obtienen de los distribuidores de la zona.

Los depósitos que se encuentran en el lugar son utilizados para el resguardo de las máquinas agrícolas y para los insumos conservando todas las medidas de seguridad.

En cuanto a los envases vacíos de agroquímicos se almacenan temporalmente en una caseta ubicada en otra Propiedad del Proponente y luego son retirados por el reciclador de manera tercerizada

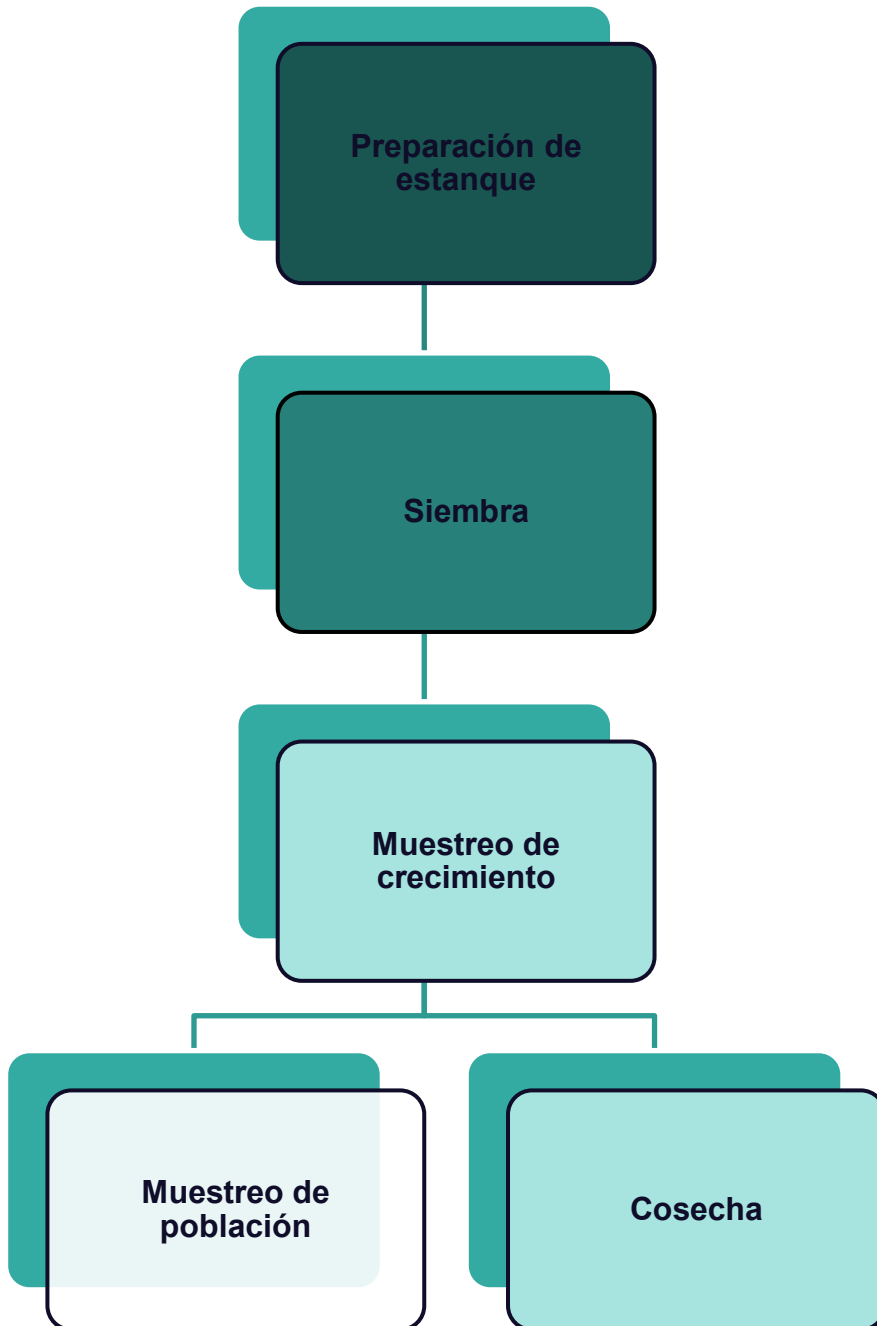
Flujograma de procesos agrícolas



Piscicultura

Es la cría de peces en aguas controladas. Se pretende la construcción de piletas de pisciculturas. Es una actividad que se desarrolla para la producción racional de los peces, ejerciendo particular esfuerzo sobre la reproducción, alimentación y crecimiento para el autoconsumo dentro del establecimiento.

Flujograma de procesos de piscicultura



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

7. SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

La propiedad cuenta con depósito de maquinaria, Vivienda, se preveé la construcción de un pozo artesiano para uso doméstico. Y sitio para animales de granja para autoconsumo a pequeña escala.

8. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

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 socioeconómico en el cual se desarrolla.

Los instrumentos legales más importantes con relación a este estudio son los siguientes:

CONSTITUCIÓN NACIONAL

Art. 6° De la Calidad de vida

La Constitución Nacional defiende en el Art. 6° que “la Calidad de vida será promovida por el estado mediante planes y políticas, de la misma manera se fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico-social, con la preservación del medio ambiente y con la calidad de vida de los habitantes”.

Art. 7° Derecho a un ambiente saludable

Este artículo habla del derecho a un ambiente saludable, del interés social en la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Art. 8º Protección ambiental

Aquí se hace referencia de que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley y podrán restringirse y prohibirse aquellas calificadas como peligrosas.

Por su parte, aclara que el delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

LEY Nº 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Art.1º - Declárase obligatoria la Evaluación de Impacto ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural, los medios de vida legítimos.

Art. 7º.- Se requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental los Proyectos de: s) Cualquier obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

DECRETO Nº 453/2013

Por el cual se reglamenta la Ley Nº 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su modificatoria, La Ley Nº 345/1994, y se deroga el Decreto Nº 14.281/1996.

DECRETO Nº 954/2013

Por la cual se modifican y amplían los Artículos 2º, 3º, 5º, 6º Inciso E) 9º, 10, 14 y el Anexo del Decreto Nº 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley Nº 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su modificatoria, la Ley Nº 345/1994, y se deroga el Decreto Nº 14.281/1996.

Ley 716/95. QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 1°.- Esta Ley 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.

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Encargada de coordinar el mantenimiento, la conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos.

LEY N° 3239/07 - DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY

Artículo 1°.- La ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

LEY N° 3956 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Artículo 1°.- Objeto. La Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Artículo 2°.- Objetivos. Son objetivos de la presente Ley:

- a) Garantizar que los residuos sólidos se gestionen sin poner en peligro la salud y el ambiente, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos;
- b) Priorizar la reducción de la cantidad de residuos sólidos, así como evitar el peligro que puedan causar a la salud y al ambiente;
- c) Promover la implementación de instrumentos de planificación, inspección y control, que favorezcan la seguridad y eficiencia de las actividades de gestión integral de los residuos sólidos;

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- d) Asegurar a los ciudadanos el acceso a la información sobre la acción pública en materia de gestión integral de los residuos sólidos, promoviendo su participación en el desarrollo de las acciones previstas;
- e) Mejorar el ambiente y la calidad de vida, con disposiciones eficientes en cuanto a la seguridad sanitaria.

Artículo 3º.- Principios. La Ley se basa en los siguientes principios:

- a) Principio de Co-responsabilidad. El generador de residuos o el causante de algún efecto degradante del ambiente, actual o futuro, es responsable, junto con las autoridades pertinentes, del costo de las acciones preventivas o correctivas de recomposición.
- b) Principio de Congruencia. Cualquier norma departamental o municipal referida a este tema, debe ser adecuada a los mandatos de la presente Ley. En caso contrario, lo establecido en ella prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.
- c) Principio de Prevención. Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que se puedan producir.
- d) Principio de Sustentabilidad. El desarrollo económico y social deberá realizarse a través de una gestión integral apropiada, de manera tal que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.
- e) Principio de Valor de Mercado. Los residuos sólidos, producto del diario quehacer de una sociedad, pueden ser reutilizados, formando parte de la materia prima que requieren algunos sistemas productivos. Por tanto, tienen un valor de mercado de compra-venta.

Artículo 4º.- Clasificación. Los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 5º.- Gestión. La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 6°.- Etapas. La gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

LEY N° 3.742 DE CONTROL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS DE USO AGRÍCOLA

Artículo 1°.- La presente Ley establece el régimen legal de registro y control de todo producto fitosanitario de uso agrícola a partir del ingreso de los mismos al territorio nacional, así como: la síntesis, formulación, fraccionamiento, transporte, almacenaje, etiquetado, comercialización, publicidad, aplicación y eliminación de residuos y disposición final de envases vacíos y de plaguicidas vencidos, con el fin de proteger la salud humana, animal, vegetal, y el ambiente.

Artículo 2°.- Serán regulados por la presente Ley y las normas que la reglamenten:

- a. El registro de todo producto fitosanitario y sustancias activas en grado técnico de uso agrícola, que se produzcan, ingresen, sinteticen, formulen, fraccionen, comercialicen, distribuyan, exporten y/o transporten en el país.
- b. El registro de toda persona física o jurídica que importe, elabore, fraccione, sintetice, formule, comercialice, distribuya, exporte y/o transporte productos fitosanitarios de uso agrícola.
- c. El registro de toda persona física o jurídica que preste servicios comerciales de aplicación de productos fitosanitarios.
- d. El registro de los Asesores Técnicos.
- e. El Registro de Laboratorios que analizan, ensayan o generan información sobre productos fitosanitarios.
- f. El envasado, etiquetado y la publicidad de productos fitosanitarios.
- g. El control del ingreso, transporte, almacenaje, distribución, fraccionamiento, expendio y uso de los productos fitosanitarios.
- h. El control de la inscripción en el Registro de los sujetos previstos por la presente Ley.
- i. La disposición final de plaguicidas prohibidos, vencidos, con envases averiados y la de envases vacíos de plaguicidas.
- j. La fiscalización del cumplimiento de toda la normativa prevista por la presente Ley y la aplicación de sus correspondientes sanciones.

9. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

El análisis de los diferentes planteamientos para la puesta en marcha del proyecto nos permite predecir e identificar los potenciales impactos ambientales y socioculturales que podrían generarse durante su ejecución, ya sean estos negativos o positivos. En el caso que se identifiquen componentes que podrían ser alterados durante el transcurso del proyecto se establecen medidas de mitigación a corto y largo plazo, diseñando un Plan de Gestión Ambiental donde se contemplan los procedimientos a seguir para que estos impactos se reduzcan al mínimo y no interfiera a mantener el equilibrio ecológico y socioeconómico del área. Estos impactos potenciales son clasificados utilizando matrices de interacción, según criterios de magnitud, alcance y duración.

9.1 Matriz de Interacción

La metodología empleada para el análisis de los resultados de los impactos ambientales y sociales, en la etapa de ejecución de la actividad, sobre el sistema ambiental que es afectado, considerando los factores físicos, bióticos y sociales.

Los impactos fueron clasificados mediante la utilización de herramientas disponibles de evaluación para este análisis ambiental y en base a los criterios siguientes: áreas de impacto, características, magnitud, importancia, certidumbre, tipo de impacto, reversibilidad, duración y plazo.

Para la identificación, clasificación y caracterización de los impactos se agruparon las actividades según la etapa en que pueden producir efectos, como sigue:

- Generación de empleo
- Alteración del paisaje
- Alteración de la calidad del agua
- Degradación del suelo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Incidencia sobre el medio físico y biológico
- Promoción de la economía local.

A los efectos de la identificación y caracterización de los diferentes componentes del medio físico, biótico y socio – económico que pueden ser potencialmente afectados por las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto, se han agrupado de la siguiente manera:

- a) Potenciales impactos en el medio físico: suelo, calidad del aire, agua superficial (calidad, escurrimiento y drenaje), erosión y sedimentación.
- b) Potenciales impactos en el medio biológico: cobertura vegetal natural, barreras para la flora terrestre, barreras para la fauna terrestre, paisaje y áreas singulares.
- c) Potenciales impactos en el medio socioeconómico: valores históricos y recreativos, valor de inmuebles, salud y seguridad, red de transporte, empleo y demanda de energía eléctrica.

Para la calificación de los impactos se tuvieron en cuenta los siguientes atributos:

Efecto (+ o -): según el efecto sea beneficioso o perjudicial.

- Efecto positivo: aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como la población en general, en el contexto de un análisis completo de costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- Efecto negativo: aquel que se traduce en pérdida de valor natural, estético – cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico – geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Relación causa – efecto

- Impacto directo: la alteración es el efecto producido como consecuencia directa de una acción.
- Impacto indirecto: la alteración se produce como consecuencia de cambios adicionales que ocurren en los factores ambientales y que se dan más adelante o en sitios distintos a los de la acción.

Posibilidad de ocurrencia

- Probable: Los impactos ocurrirán con seguridad o existe alta posibilidad de que se produzcan.
- Incierto: no existe certeza en cuanto a la ocurrencia de los impactos.

Magnitud

- Impacto Alto: la alteración del factor ambiental es máxima.
- Impacto Medio: la alteración del factor ambiental es de valor medio.
- Impacto Bajo: la alteración del factor ambiental es baja.

Alcance

- Impacto local: la alteración tiene lugar en el mismo sitio de ubicación de los componentes del Proyecto.
- Impacto regional: la alteración abarca un área mayor al del sitio de localización del Proyecto.

Duración

- Impacto permanente: la alteración permanece indefinida en el tiempo en el área de influencia del Proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Impacto temporal: la alteración no permanece en el tiempo, el plazo de manifestación puede estimarse o determinarse.

Para la clasificación de los impactos según la relación causa – efecto, los mismos fueron clasificados en impactos directos e indirectos. Los impactos directos son producidos por consecuencia directa de una acción y los impactos indirectos se producen como consecuencia de cambios adicionales que ocurren en los factores ambientales y que se manifiestan posteriormente.

Para la identificación de la relación entre las actividades antrópicas y las condiciones del medio físico, biótico y socioeconómico, se ha utilizado una matriz simple en cuyas columnas están representadas las condiciones ambientales y en las filas las actividades antrópicas con la ejecución del mismo.

CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

IMPACTOS AMBIENTALES POR ACTIVIDADES	ATRIBUTOS												
	Efecto		Causa/Efecto		Ocurrencia		Magnitud			Alcance		Duración	
	(+) o (-)	Directo	Indirecto	Incierto	Probable	Bajo	Medio	Alto	Local	Regional	Temporal	Permanente	
	1. Etapa de Ejecución												
a) Cultivo Agrícola													
Pérdida de materia orgánica del suelo	(-)	X			X		X		X			X	
Pérdida de camada superficial del suelo	(-)	X			X		X		X			X	
Erosión del suelo	(-)	X			X		X		X			X	
Compactación del suelo	(-)	X		X			X		X			X	
Alteración de la calidad del agua	(-)		X	X		X			X		X		

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Alteración del medio biológico (fauna y flora)	(-)		X	X		X			X		X	
Alteración del paisaje	(-)		X	X		X			X		X	
Generación de residuos sólidos	(-)		X		X	X			X		X	
Generación de residuos especiales (envases vacíos de agroquímicos)	(-)	X			X			X	X		X	
Generación de empleo	(+)	X			X			X	X		X	
Generación de productos alimenticios	(+)	X			X			X	X		X	
Promoción de la economía local	(+)	X			X			X	X		X	

IMPACTOS AMBIENTALES POR	ATRIBUTOS											
	Efecto	Causa/Efecto		Ocurrencia		Magnitud			Alcance		Duración	
	(+) o (-)	Directo	Indirecto	Incierto	Probable	Bajo	Medio	Alto	Local	Regional	Temporal	Permanente

1. Etapa de Ejecución

b) Preparación del Suelo

Incidencia sobre el medio microbiológico del suelo	(-)	X		X		X			X		X	
Alteración química del suelo	(-)	X			X		X		X		X	
Pérdida de materia orgánica del suelo	(-)	X		X			X		X			X
Erosión del suelo	(-)	X		X			X		X			X
Incremento de la fertilidad del suelo	(+)	X			X			X	X		X	
Generación de empleo	(+)	X			X			X	X		X	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Generación de productos alimenticios	(+)		x			x			x	x		x	
Promoción de la Economía local	(+)		x			x			x	x		x	
c) Piscicultura													
Incidencia sobre el medio microbiológico del suelo	(-)	x		x		x				x		x	
Alteración química, física del suelo	(-)	x				x		x		x		x	
Pérdida de materia orgánica del suelo	(-)	x		x				x		x			x
Generación de empleo	(+)	x				x			x	x		x	
Generación de productos alimenticios	(+)		x			x			x	x		x	
Promoción de la economía local	(+)		x			x			x	x		x	

10. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Estos potenciales impactos pueden afectar factores ambientales como el aire, suelo, agua. Factores socios ambientales como la salud de las personas y actividades que desarrollan.

10.1 Impactos Positivos

Los impactos positivos generados por el proyecto son del tipo socioeconómico. Se identificaron los siguientes impactos positivos en el desarrollo del proyecto:

- ✓ Generación de empleo.
- ✓ Generación de productos alimenticios.
- ✓ Promoción de la economía local.
- ✓ Desobstrucción de canales.
- ✓ Conducción de agua para uso agrícola.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

10.2 Impactos Negativos

Los impactos negativos identificados son de tipo ambiental y social, debido a que la comunidad se puede ver afectada por el uso inadecuado de los recursos.

Los componentes que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto son:

Medios	Efectos
Físico	<ul style="list-style-type: none">- Probabilidad de generación de residuos especiales.- Riesgo de pérdida de camada superficial del suelo.- Riesgo de pérdida de materia orgánica del suelo.- Riesgo de erosión del suelo por acción del viento o del aire.- Riesgo de compactación del suelo.- Riesgo de contaminación del agua por actividades agropecuarias.
Biológico	<ul style="list-style-type: none">- Pérdida de hábitat de fauna y flora por actividades agropecuarias.
Socio-cultural	<ul style="list-style-type: none">- Riesgo de accidentes al aplicar productos agroquímicos.- Riesgo de accidentes en actividades de labranza y cosecha.

11. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental desarrollado por la consultoría contempla programas que buscan reducir o atenuar los impactos ambientales negativos identificados en el presente estudio, de manera a cuidar que las acciones directas e indirectas realizadas o incididas por el proyecto, no repercutan en situaciones que afecten la sustentabilidad ambiental del mismo. Los programas integrantes del plan son los siguientes:

- Programa de Mitigación de los Impactos Ambientales
- Programa de Monitoreo Ambiental

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

11.1 Programa de mitigación de los impactos ambientales

El plan determina las medidas de mitigación que afectan las variables ambientales con respecto a los impactos negativos en las fases del proyecto.

Objetivos de las Medidas de Mitigación

- Establecer la importancia de los mecanismos de fiscalización y control operacional de la actividad.
- Determinar las responsabilidades para lograr un trabajo eficiente para el cumplimiento del Plan de Gestión.
- Controlar la aplicación de las medidas de mitigación.
- Ejecutar los planos de control y monitoreo cronológicamente en tiempo.
- Verificar criterios metodológicos con el personal encargado de la ejecución de las actividades.

Medidas de Mitigación y Prevención Propuesta

IMPACTO	MEDIDAS	RESPONSABLE	PLAZO
a) Residuos especiales	Almacenar los envases vacíos de agroquímicos en un sitio destinado para tal fin.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Señalizar el depósito o sitio destinado a guardar los envases vacíos de agroquímicos.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Perforar siempre en la parte posterior de los envases vacíos de productos agroquímicos.	Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Derivar los envases vacíos de productos agroquímicos, para que sean retirados y dispuestos de manera adecuada por una empresa habilitada por el MADE y el SENAVE.	Proponente	Durante la ejecución del proyecto

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

c) Calidad del suelo y del agua	Remover de manera mínima y ligera el suelo en las actividades de labranza y cosecha.	Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Evitar seleccionar suelos propensos a la erosión para los cultivos.	Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Evitar seleccionar zonas inestables y con mucha pendiente para los cultivos.	Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Utilizar cultivos de cobertura.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Emplear los productos agroquímicos de manera racional.	Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Evitar la quema como método de limpieza.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Mantener el suelo con cobertura en áreas gran pendiente.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Mantener cobertura boscosa y bosques de protección de cauces hídricos.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Emplear de manera eficiente el agua.	Encargado	Durante la ejecución del proyecto
c) Vida Silvestre	Mantener cobertura boscosa en el emprendimiento.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Utilizar de manera eficiente el espacio destinado a las actividades agropecuarias, a fin de no tener que afectar más área boscosa de manera innecesaria.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Evitar la quema como método de limpieza, ya que, los animales silvestres del área circundante pueden verse afectados por la misma.	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
	Prohibir la caza	Proponente/Encargado	Durante la ejecución del proyecto
d) Seguridad y salud	Utilizar los equipos de protección correspondientes	Encargado	Durante la ejecución del proyecto

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

	durante la aplicación de los productos agroquímicos.		
--	--	--	--

11.2 Plan de monitoreo ambiental

La función del Monitoreo es principalmente preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

- **Tipo de medida:** Seguimiento
- **Objetivo:** Verificar el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

Monitoreo de las Medidas de Mitigación y Prevención

MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLES
Almacenar los envases vacíos de agroquímicos en un sitio destinado para tal fin.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Señalizar el depósito o sitio destinado a guardar los envases vacíos de agroquímicos.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Inmediato	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Perforar siempre en la parte posterior de los envases vacíos de productos agroquímicos.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente (una vez que se encuentren vacíos)	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Derivar los envases vacíos de productos agroquímicos, para que sean retirados y dispuestos de manera adecuada por una empresa habilitada por el MADE y el SENAVE.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, comprobantes, etc).	Periódicamente (una vez que se almacene la cantidad suficiente)	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Remover de manera mínima y ligera el suelo en las actividades de labranza y cosecha.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente (durante las actividades)	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLES
		de labranza y de cosecha)	
Realizar la limpieza de canales existentes de manera manual, con la menor remoción posible de suelo.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente (durante las actividades de limpieza)	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Evitar seleccionar suelos propensos a la erosión para los cultivos.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente (antes de las actividades agrícolas).	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Evitar seleccionar zonas inestables y con mucha pendiente para los cultivos.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente (antes de las actividades agrícolas).	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Utilizar cultivos de cobertura.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente (antes de la siembra).	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Emplear los productos agroquímicos de manera racional.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Siempre	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Evitar la quema como método de limpieza.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, comprobante, etc).	Siempre	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Mantener el suelo con cobertura en áreas gran pendiente.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Siempre	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Mantener cobertura boscosa y bosques de protección de cauces hídricos.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Siempre	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Emplear de manera eficiente el agua.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Periódicamente (cada vez que el las actividades del proyecto	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLES
		requieran de su uso)	
Utilizar de manera eficiente el espacio destinado a las actividades agropecuarias, a fin de no tener que afectar más área boscosa de manera innecesaria.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Siempre	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Prohibir la caza.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Siempre	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental
Utilizar los equipos de protección correspondientes durante la aplicación de los productos agroquímicos.	Informe de Auditoría de cumplimiento de PGA (evidencias fotográficas, check list, etc).	Siempre	Proponente-Encargado-Consultora Ambiental

RECOMENDACIONES GENERALES

- Se debe realizar un monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación y de seguridad mencionadas en el Estudio Ambiental durante la ejecución de las actividades.
- Dar cumplimiento a las normativas establecidas por las instituciones correspondientes.
- Realizar un control estricto del manejo y disposición final de los residuos especiales generados por la actividad agrícola.
- Se recuerda que la aplicación y cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente, como también las evidencias que reflejen la realización efectiva de las medidas implementadas u otras acciones correctivas.