

I- INTRODUCCIÓN

Una Evaluación de Impacto Ambiental (EVI) es el procedimiento técnico-administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, a fin de proponer un nuevo diseño o las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos y no poner en riesgo el ambiente natural.

Según la Ley N° 294/1.993 de Evaluación de Impacto Ambiental, cuya autoridad de aplicación es la Secretaría del Ambiente, y sus Decretos Reglamentarios N° 453/2.013 y 954/2.013, por los cuales se reglamenta la Ley N° 294/1.993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1.994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1.996, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento importante para la evaluación del impacto ambiental. Es un estudio técnico, objetivo, de carácter pluri e interdisciplinario, que se realiza para predecir y gestionar los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto, actividad o decisión política permitiendo la toma de decisiones sobre la viabilidad ambiental del mismo.

Si el resultado de la EVIA concluye que la actividad producirá impactos relevantes, difícilmente prevenibles, no mitigables, ni corregibles, el proyecto o actividad prevista no es ambientalmente factible, de manera que será necesario reformular los términos del mismo.

Este informe de EIAP 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. Se establecen los resultados con sus acciones de mitigación recomendadas y las conclusiones y correspondientes.

El ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR incluye la descripción de las actividades de desarrollo que se ejecuta y pretende ejecutar en la propiedad. El mismo prevé la aplicación de prácticas de manejo de los recursos dentro de parámetros conservacionistas basados en el marco legal vigente.

Es de interés del propietario, adecuar la actividad a la Ley N° 294/1.993 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario para llevar adelante dicho proyecto mediante el desarrollo de alternativas ecológicas y económicamente viables, que con la implementación de las medidas ambiental propuestas, se buscará desarrollar la

actividad con la menor alteración de los recursos naturales, tratando de mitigar, compensar o atenuar los posibles impactos negativos que se constaten.

II- ANTECEDENTES

La propiedad del Sr Durval fue adquirida en el año 1.996. Desde ahí ha realizado la actividad agrícola, especialmente para el cultivo de Soja.

Datos catastrales de la propiedad

Distrito: Lima

Departamento: San Pedro

Padrones N° 1.488, 1.215

Superficie total: 2.309 há, 3.301 m² según título.

III- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

GENERALES

El objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental preliminar encomendado para identificar y evaluar los impactos positivos y negativos que generan las actividades del Proyecto **“Agrícola”** sobre las condiciones del medio físico, biológico y socioeconómico; como así también proponer un plan de Gestión y mitigación y el alcance de los mismos, en caso de que sea necesario.

ESPECÍFICOS

- Obtener la Declaración de Impacto Ambiental de la Estancia.
- Verificar el cumplimiento de los planes, programas, políticas, normas y procedimientos establecidos por la autoridad de aplicación en relación al presente proyecto.
- Detectar desviaciones e identificar posibles acciones correctivas dirigidas a asegurar el cumplimiento de las mismas de tal manera que la Gestión Ambiental sea eficaz y ajustada a parámetros de calidad y sustentabilidad ambiental.

- Actualizar las actividades e incorporar las actividades a ser realizadas a futuro.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Proyectos de esta índole se encuentran asociados a beneficios económicos y sociales de largo alcance para la región en donde se realiza, de ahí su importancia estratégica para los planes de desarrollo de la zona que generan fuentes de trabajo e ingreso de divisas a partir de la exportación de productos primarios.

IV- AREA DE ESTUDIOS

Se accede a este distrito por las Ruta 3 General Elizardo Aquino, y la Ruta N° 11 Juana de Lara. Las demás rutas se encuentran sin pavimento. Los caminos internos carecen totalmente de algún tipo de pavimentación, solo con las del tipo empedrado.

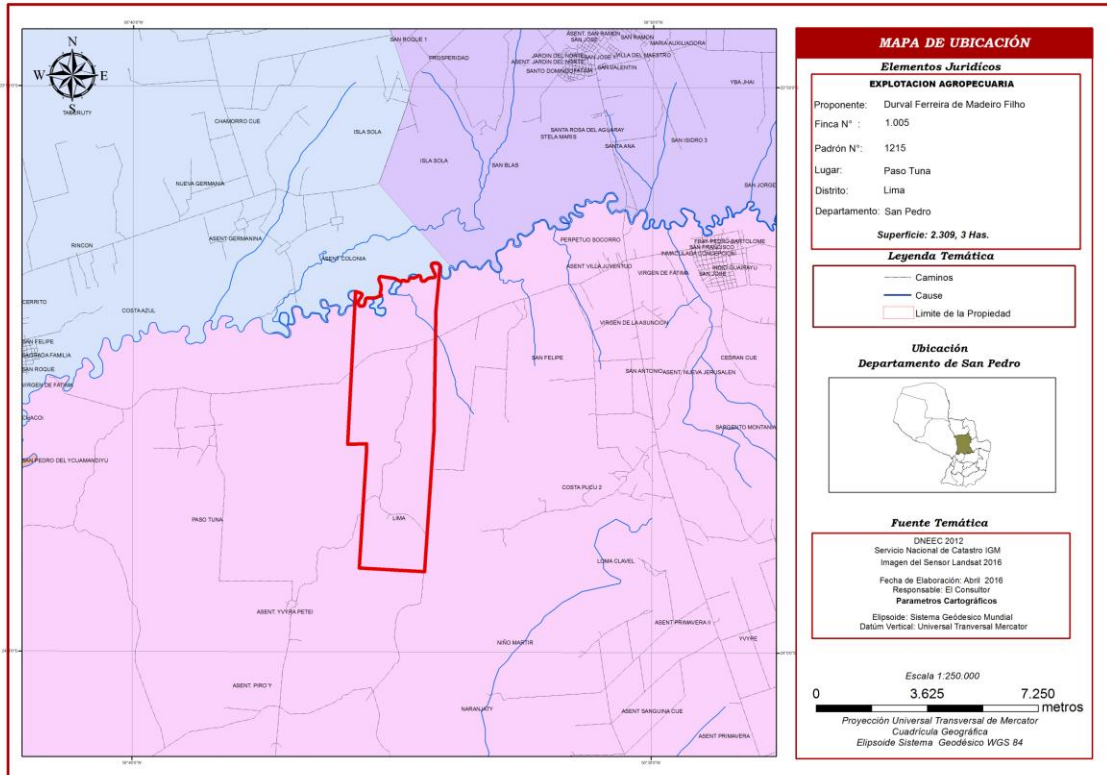
Actualmente este distrito cuenta con servicios de transporte público con servicios interdistritales y servicios periódicos hasta la capital del país, también a la Ciudad del Este, a Pedro Juan Caballero, a Brasil, Argentina y Chile. Además, el Distrito cuenta con un aeropuerto (pista de aterrizaje).

Limita al norte con el Distrito de Nueva Germania y el Distrito de Santa Rosa del Aguaray, de ambos distritos los separa el Río Aguaray Guazú. Al sur se encuentran el Distrito de San Pablo y el Distrito de Choré; de ambos distritos los separa el Río Jejui Guazú. Al este se encuentra el Distrito de General Isidoro Resquin, mientras que al Oeste se encuentra el Distrito de San Pedro del Ycuamandiyú, y el Distrito de Nueva Germania, de ambos distritos los separa el Río Aguaray Guazú (Ver imagen 1).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Durval Ferreira de Medeiros Filho

Imagen 1. Mapa de localización.



V- AREA DE INFLUENCIA DEL PROYETO

Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa es la superficie determinada por los límites de la propiedad donde se desarrollaran las distintas actividades productivas declaradas en la presente Evaluación de Impacto Ambiental preliminar.

Área de influencia Indirecta (AII)

Se extiende a unos 1.000 m de los límites del área de intervención, linda con otras propiedades privadas y una parte con el Río Aguaray guazú. No se encuentran comunidades indígenas cerca de la propiedad.

VI- ALCANCE DE LA OBRA

Tarea 1. Descripción del Proyecto

Objetivos

- Adecuar el proyecto Agrícola a la ley N° 294/93 y sus Decreto Reglamentarios N° 453/13 y 953/13.
- Dar a conocer el Uso Actual y alternativo de la Tierra.

Objetivos del estudio

- Planificar y sistematizar las acciones y actividades en ejecución y a ejecutar en el fortalecimiento de la agricultura sustentable.
- Identificar, seleccionar y definir aquellas acciones de la actividad agrícola que podrían generar impactos negativos o positivos sobre el ecosistema intervenido.
- Identificar los elementos, características y procesos de los diferentes componentes ambientales, en sus medios físico, biológico y socioeconómico.
- Establecer y recomendar los mecanismos, eliminación, minimización, mitigación o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles aceptables 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 a la producción agrícola - forestal y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos pertinentes.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental para las acciones de la actividad agrícola para potenciar, mitigar, controlar o compensar, cuando corresponda, los posibles impactos positivos o negativos sobre el ambiente y permita cumplir las normativas legales e institucionales vigentes.

6.1. Tecnologías y procesos que se aplicarán

La actividad desarrollada en la propiedad es agrícola, con la siembra de soja, maíz y avena, son cultivos completamente mecanizados, además de la siembra de abonos verdes anualmente, no se deja el suelo sin cubrir casi en ninguna época del año, se siembran nabo forrajero, avena entre otros abonos.

Las fumigaciones son hechas con agroquímicos permitidos y son realizados en forma terrestre. Antes y durante la siembra en áreas de cultivos agrícolas, se altera totalmente el paisaje, el área se encuentra totalmente cubierta de cultivos agrícolas, contando con el porcentaje de bosque de reserva legal exigida, esto conlleva a los ya conocidos efectos, pérdida de biodiversidad de fauna debido a la eliminación de su hábitat natural, y la flora nativa de la zona, degradación del suelo, y del medio, aumenta la incidencia de plagas en cultivos, además facilita la caza ilegal de los animales silvestres entre otros tantos efectos.

Producción Agrícola

Las acciones que implica esta actividad se resumen en los puntos siguientes:

- Delineamiento de las curvas de nivel.
- Sistema de plantación siembra directa.
- Rotación de cultivos y variedades de los mismos rotación soja, maíz y avena.
- Utilización de Abonos Verdes.
- Aplicación de defensivos agrícolas y herbicidas permitidos por la Dirección de Defensa Vegetal (DDV) del MAG.
- Cosecha mecanizada.
- Transporte de los granos a los centros de Acopio y Almacenamiento.

Cultivos Agrícolas

El cultivo agrícola principal es la soja, seguido del maíz, trigo y avena para la cobertura del suelo luego de cada cosecha.

La soja es el cultivo de mayor importancia, con una superficie de siembra de mil trescientos cincuenta tres hectáreas. El control de los cultivos se efectúa con mucho cuidado, teniendo en cuenta todos los factores como clima, tiempo de crecimiento y control de plagas y malezas.

Todas las superficies son sembradas en forma directa, evitando de esa manera la erosión, el uso excesivo de agroquímicos y el empobrecimiento de la tierra. En relación a los agroquímicos, son utilizados productos solo en la medida de la necesidad, los que en dosis recomendadas y con los cuidados apropiadas poseen poder residual tolerable.

Los más utilizados son: Supermitrina, Thiametoxzan, Benzodato según necesidad. Para disecar se utilizan: Detodim, Round up, 10 días antes de cosechar.

Como plantío alternativo se usa el maíz y trigo y avena cuando los suelos requieren rotación de cultivos.

Se realizan prácticas tales como siembra directa, implantación de cultivos de coberturas y en contornos; rotación de cultivos, utilización de cobertura vegetal o muerta en los meses de lluvias erosivas (Abril, Mayo, Octubre, Noviembre y Diciembre).

Se tiene prevista la contratación de personales jornaleros para las actividades de prestación de servicios necesarios en cada etapa del proyecto, debido a la naturaleza del mismo, ya que la producción es estacional y está estrechamente relacionada a las especies cultivadas.

El tipo de desechos estará dado por envases de plásticos, recipientes de productos fitosanitarios utilizados en las labores culturales. Su disposición para tratamiento consiste en el depósito en un lugar destinado para el efecto y la posterior entrega a una fábrica recicladora.

Por otro lado, los residuos de cultivo son dejados como cobertura de suelos sujetos a su degradación por microorganismos del suelo.

6.2. Etapas del proyecto

Actualmente la actividad desarrollada en la Estancia es la agrícola dejando el porcentaje de cobertura boscosa como área de reserva forestal establecido en la Ley N° 422/73.

Tarea 2. Descripción del Medio ambiente

6.3. Medio físico:

- **Recursos hídricos:** Río Aguaray guazú, sus playas son cremosas, su arena blanca que atrae a la población en tiempo de mucho calor.

El Río Jejuí Guazú, es el menos contaminado del país y linda una parte con la propiedad del Sr. Durval.

- **Clima:** Es húmedo y lluvioso, la humedad relativa es del 70 al 80%. La media es de 23 °C, la máxima en verano es de 35 °C y la mínima de 10 °C.

6.4. Medio Biológico:

- **Flora y comunidades vegetales:** La formación boscosa del área clasificada por Holdridge como bosque templado cálido húmedo. Los bosques no alterados en esta área se caracterizan por la presencia de gran diversidad de especies forestales, pero el bosque actualmente está muy afectado debido a la extracción selectiva de especies arbóreas de alto valor comercial.

Estos bosques poseen 3 estratos el dominante, Intermedio y el sotobosque, en el dosel superior o dominante emergen arboles de 25 m de altura, en el dosel intermedio se encuentran árboles de hasta 20 m de altura. Predominan las familias de Myrtaceae y Lauraceae.

- **Fauna:** La mayoría de las especies de fauna silvestre que abundan en la región son las que habitan en bosques densos altos y medianos como el jurumi, zorro, gato montés, lagarto, tatú, venados, entre otros.

6.5. Medio socioeconómico:

El departamento de San Pedro, está situada a más de 220 km de la Ciudad de Asunción. Fue fundada en el año 1.792 y se le atribuye a Fray Pedro Bartolomé, como una misión de Indios Guanás, a orillas del Río Aguaray.

Lima fue creada en el año 1.901, como distrito del 2º Departamento de San Pedro. Con una superficie aproximada de 992 km², y una población estimada de 10.367 habitantes tiene una densidad de 13 hab/km². Está situada sobre el Río Aguaray Guazú y tiene como principales actividades la ganadería, la explotación de la yerba mate y algunos

cultivos agrícolas. Cuenta también con aeródromos para máquinas medianas y pequeñas.

El "INDERT", anteriormente el Instituto de Bienestar Rural, ha habilitado los siguientes campos comunales:

- En el año 1.984, por Resolución N° 1.753, con una superficie de 146 ha. La Colonia Sargento Montaña de origen fiscal.
- En el año 1.998, por Resolución N° 1.165, con una superficie de 179 ha. La Colonia San José del Norte.

También se encuentran las colonias: Loma Clavel, con una superficie de 180 ha. Mayor Hermosa-COSTA PUCU con una superficie de 1.167 ha. Y la de Mayor Hermosa-Sgto. Montaña.

Es una de las poblaciones típicas nacidas a finales del siglo XVIII que conservan una fuerte impronta franciscana, mientras Choré y Guayaybi se destacan por su intensa producción agrícola. Hasta hoy conserva su antigua iglesia de adobe, erigida en tiempos de la colonia.

6.6. Áreas Silvestres Protegidas (ASP):

En el Distrito de Lima, se encuentra la Reserva Ecológica de CAPIITINDY con una superficie de 102 hectáreas, la que fue creada en el año 1.995, por Resolución N° 1.251.

También se encuentra la Reserva Natural Privada Launa Blanca.

Laguna Blanca es un sitio ecológico y turístico del Paraguay, que comprende un establecimiento agrícola-ganadero y turístico, con un lago que tiene la particularidad de estar asentado sobre arena calcárea lo cual hace que sea totalmente transparente, y que cualquiera, con elementos de buceo pueda ver claramente los peces y plantas incluso en los sitios de más de 7 metros de profundidad.

En virtud al Decreto N 3.893 de fecha 3 de febrero de 2.010 fue declarada "Área Silvestre Protegida bajo dominio Privado", incluyendo 804 hectáreas, lo cual implica un mayor interés y control de las autoridades respecto a esta Área Silvestre.

Tarea 3. Determinación de los potenciales impactos del proyecto propuesto.

VII- VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Impactos Positivos (+)

1. Generación de fuentes de trabajo para la ocupación de la mano de obra local y regional, calificada y no calificada.
2. Valorización económica de la propiedad debido a la infraestructura edilicia.
3. Mejoría en las vías de comunicación terrestre, por intervenciones públicas y/o privada.
4. Incremento de la actividad comercial local y regional.
5. Aumento del flujo de dinero local y regional.
6. Generación de ingresos en divisas para el Fisco.
7. Incremento de la inversión tecnológica y de producción por unidad de superficie.
8. Generación de un polo de atracción comercial.
9. Aumento de la calidad de vida del personal y sus familiares.
10. Conservación de los bosques protectores de recursos hídricos y reserva forestal.

Impactos Negativos (-)

11. Alteración del paisaje natural.
12. Movimiento y remoción del suelo durante la construcción de obras civiles.
13. Posibles focos de contaminación del suelo y del agua por los desechos generados durante las operaciones con maquinarias pesadas.
14. Efluentes cloacales.
15. Afectación de la calidad del aire por generación de efluentes gaseosos y polvos.
16. Afectación de la calidad del aire por quemadas ocasionadas por personas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Durval Ferreira de Medeiros Filho

- innominadas.
17. Impactos en la salud de los empleados por la posible ocurrencia de accidentes o siniestros.
 18. Pérdida de la cobertura vegetal natural y de la diversidad biológica por acciones antropogénicas.
 19. Migración de especies de la fauna silvestre debido a la pérdida de ecosistemas naturales y contaminación con agroquímicos.
 20. Cacería y captura para comercialización y consumo ilegal de la fauna silvestre.
 21. Pérdida de suelo por erosión hídrica.
 22. Perdida del suelo por erosión eólica.
 23. Reemplazo de las especies nativas por introducidas.
 24. Contaminación de recursos naturales como suelo, agua y aire por la mala utilización de los agroquímicos.

8.1. ESCALA DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

EVALUACIÓN							
IMPACTOS	+/-	Sentido	Int	Mag	Imp	Temp.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de fuentes de trabajo para la ocupación de la mano de obra local y regional, calificada y no calificada.	+	I	5	4	9	T	
Valorización económica de la propiedad debido a la infraestructura edilicia.	+	D	3	2	5	P	
Mejoría en las vías de comunicación terrestre, por	+	D	4	3	7	P	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Durval Ferreira de Medeiros Filho

intervenciones públicas y/o privada.							
Incremento de la actividad comercial local y regional.	+	I	3	2	5	T	
Aumento del flujo de dinero local y regional.	+	I	3	2	5	T	
Generación de ingresos en divisas para el Fisco.	+	I	2	2	4	P	
Incremento de la inversión tecnológica y de producción por unidad de superficie.	+	D	4	3	7	T	
Generación de un polo de atracción comercial.	+	I	2	2	4	T	
Aumento de la calidad de vida del personal y sus familiares.	+	D	5	4	9	T	
Conservación de los bosques protectores de recursos hídricos y reserva forestal.	+	D	5	5	10	T	
Alteración del paisaje natural.	-	D	5	5	10	P	Conservación de los bosques y Protección de cursos hídricos por medio de la conservación de vegetación natural. Prohibir las quemas. Protección de los cursos hídricos dentro de la propiedad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Durval Ferreira de Medeiros Filho

Movimiento y remoción del suelo durante la construcción de obras civiles.	-	D	2	3	5	T	Realizar las tareas en épocas de vientos escasos.
Posibles focos de contaminación del suelo y del agua por los desechos generados durante las operaciones con maquinarias pesadas.	-	D	3	3	6	T	Verificación y mantenimiento constante de las maquinarias y su fiscalización previa a jornadas laborales para evitar pérdidas de aceites, fluidos, combustible, entre otros. Prohibir el lavado de las maquinarias cerca de los cursos hídricos o que el agua utilizada para dicha actividad sea vertida nuevamente al curso hídrico.
Efluentes cloacales.	-	D	1	1	2	T	Verificar periódicamente los pozos ciegos para evitar que éstos se colmaten.
Afectación de la calidad del aire por generación de efluentes gaseosos y polvos.	-	D	2	2	4	T	Evitar realizar las actividades en días con vientos fuertes y sequía. Verificar el estado de los filtros de las maquinarias y realizar el mantenimiento correspondiente de los mismos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Durval Ferreira de Medeiros Filho

Afectación de la calidad del aire por quemas ocasionadas por personas innominadas.	-	D	4	4	8	T	Prohibir las fogatas al personal. Realizar cortafuegos en las áreas de reserva forestal.
Impactos en la salud de los empleados por la posible ocurrencia de accidentes o siniestros.	-	D	2	2	4	T	Emplear todas las medidas de seguridad y realizar las capacitaciones correspondientes a siniestros y primeros auxilios al personal del establecimiento. Proveer a los empleados de los Equipos de Protección Personal (EPP). Contar con un botiquín de primeros auxilios completo.
Pérdida de la cobertura vegetal natural y de la diversidad biológica por acciones antropogénicas.	-	D	5	5	10	T	Realizar capacitaciones periódicas al personal para instalar la concienciación para la conservación y protección de los recursos naturales. Realizar evaluaciones ecológicas rápidas de la biodiversidad de forma periódica. Contar y anotar las observaciones de la fauna en una planilla de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Durval Ferreira de Medeiros Filho

							monitoreo. Conservar los remanentes boscosos de la propiedad para contar con ecosistemas de referencia.
Migración de especies de la fauna silvestre debido a la pérdida de ecosistemas naturales y contaminación por agroquímicos.	-	D	3	3	6	T	Idem punto anterior.
Cacería y captura para comercialización y consumo ilegal de la fauna silvestre.	-	D	2	3	5	T	Prohibir la caza dentro de la propiedad y el consumo de animales silvestres.
Pérdida de suelo por erosión hídrica.	-	D	2	2	4	T	No dejar suelo desnudo. Realizar los cultivos y plantaciones respetando las curvas de nivel. En las zonas con pendiente muy pronunciada realizar las plantaciones en "terrazas".
Perdida del suelo por erosión eólica.	-	D	1	1	2	T	No dejar suelo desnudo.
Contaminación de recursos naturales como suelo, agua y aire por la mala utilización de los agroquímicos.	-	D	4	3	7	P	Contar con un depósito con suelo impermeable para almacenar los bidones de plaguicidas.

Suma de Impactos Positivos	=	65
Suma de Impactos Negativos	=	73
Suma algebraica de los Impactos	=	138
Número de Impactos Positivos	=	10
Número de Impactos Negativos	=	14
Impactos Permanentes	=	5
Impactos Temporales	=	18

8.1.1. Resultado de la Valoración

Desde el punto de vista del medio físico y biológico, todos los impactos son negativos, en particular sobre los recursos suelo y aire, además de la biodiversidad para la cual se introduce una nueva especie. Para los impactos identificados como negativos se deberán aplicar las medidas correctivas o de mitigación a fin de reducir los efectos producidos por las actividades del proyecto.

Desde el punto de vista del medio socioeconómico, los impactos son positivos en su gran mayoría.

Mediante la utilización de la matriz de valoración de impactos ad hoc, se pudo cuantificar la magnitud de los mismos, arrojando un resultado global 138 puntos (suma algebraica de los impactos positivos y negativos).

No obstante, para atenuar los efectos negativos ocasionados por las actividades del proyecto, se presenta el análisis de los impactos y las medidas de mitigación propuestas.

Tarea 5. Análisis de alternativas para el proyecto.

No se ha considerado una alternativa de localización con posibilidades inmediatas de ejecución del mismo puesto que la propiedad ha sido adquirida para la actividad.

La aplicación de tecnologías y procesos contemplados para la ejecución de las actividades agrícolas y de depósitos sirven de base para la elaboración de este estudio y se constituye en una alternativa para alcanzar el objetivo de la producción de la finca, mediante el uso sustentable de los recursos naturales existentes en el inmueble. Así, las actividades se orientan hacia la alteración mínima del ecosistema, tomando las previsiones para atenuar los posibles impactos negativos que pudieran ocasionar las tareas contempladas en la producción agrícola sobre:

- El suelo
- El agua
- La flora
- La fauna, componentes del ecosistema del bosque.
- La atmósfera y
- Los aspectos socioeconómicos

Además, con cada actividad de la producción planteada fueron considerados los siguientes puntos.

- Aplicación de tecnologías apropiadas en el uso del suelo de tal forma a no causar ninguna reducción de la capacidad productiva de la propiedad.
- Establecimiento de franjas de protección principalmente en las áreas de cursos de agua y en los linderos de la propiedad.
- Selección de diseños y métodos apropiados en la agricultura.
- Medidas de seguridad para la manipulación de maquinarias y equipos.
- Prohibiciones de caza de animales silvestres y respeto de su hábitat.
- Otras recomendaciones para el mantenimiento de los caminos, la disposición de residuos, líquidos, manejos de agroquímicos, entre otros.

La concepción del estudio se basa en que las actividades se enmarcan en la efectiva implementación de los componentes de conservación y uso racional de los recursos naturales, así como la adecuación en el marco de Ley N° 294/1.993 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus nuevos Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13, la Ley 123 de Normas de Protección Fitosanitaria y la Ley N° 422/1.973 de Forestal y demás

disposiciones ambientales, forestales, productivas y fitosanitarias.

Tarea 6. Elaboración del Plan de Gestión y mitigación para atenuar los Impactos Negativos.

8.1.2. Plan de Gestión y mitigación.

Objetivo general

Implementar en forma eficiente las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que la actividad agrícola que emprenda el proponente se realice respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente.

Objetivos específicos

- Aplicar de manera oportuna y adecuada de las medidas de mitigación recomendadas en el estudio.
- Desarrollar de las capacidades de los obreros del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender y sobre el sistema de producción a ser adoptada por la actividad.
- Considerar las actividades a ser desarrolladas en los componentes del proyecto agrícola, se presenta una breve descripción y análisis de los impactos negativos y significativos que podrán ocurrir como resultado probable de la implementación de las mismas, por la que se recomienda las acciones correspondientes que permitan atenuar los daños en el ambiente: Biológico (fauna, flora), Físico (suelo, aire, agua), y Social.

8.1.3. Plan de Gestión

Medidas de mitigación y compensación a ser considerados:

En razón de la evaluación de los impactos negativos, se definieron las acciones a ser implementadas a través de las Medidas de Mitigación, estas medidas fueron definidas

en el ámbito de reuniones entre los integrantes del equipo de trabajo, así como sobre la base de las consultas realizadas al responsable del proyecto.

Recomendaciones para conservación de los recursos naturales y el medio ambiente: serán consideradas medidas de mitigación relacionadas a:

VIII- ANÁLISIS DE IMPACTOS NEGATIVOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Seguidamente se hace una breve descripción y análisis de los impactos negativos más significativos que ocurren como resultado de las actividades del proyecto, para luego recomendar las acciones o medidas correctivas que atenuarán los daños sobre el ambiente.

✓ ***Ocasionado por el cultivo agrícola y de la construcción de un área edilicia a expensas del bosque natural:***

Lo que modificó sustancialmente el mosaico vegetal natural, en la superficie de la estancia indefectiblemente hay un cambio de paisaje de manera irreversible y permanente, dominando una vista de la plantación de especies agrícolas y de la construcción del infraestructuras varias en menor escala.

Por lo cual se recomienda que la conservación los árboles de gran porte en medio de las áreas libres e iniciar un corredor biológico para unir los parches dentro de propiedad.

✓ ***Pérdida de la cobertura vegetal natural y de la diversidad biológica por el por el cambio de uso de la tierra efectuado en años anteriores cuando la legislación aún lo permitía en la Región Oriental.***

✓ En la etapa de habilitación del terreno mediante el cambio de uso de la tierra, se realiza la eliminación de la cobertura vegetal nativa, consistente en árboles

remanentes de un bosque húmedo templado cálido, se recomienda al ser muy significativo que se conserve mínimamente el 25% de cobertura boscosa.

✓ ***Migración de especies de la fauna silvestre debido a la pérdida de ecosistemas naturales.***

La alteración directa de la cubierta vegetal principalmente el bosque nativo, produce una fuerte pérdida de especies florísticas y la migración de especies de la fauna silvestre, muy significativa, debido a la gran superficie de intervención, por lo que se recomienda:

- a) Conservar arboles existentes.
- b) Conservar bosques de protección y enriquecer y/o restauración pasiva en caso de necesidad.
- c) No permitir la cacería dentro de la propiedad.
- d) No permitir la quema dentro de la propiedad.

✓ ***Utilización de agroquímicos en las fumigaciones.***

Se recomienda utilizar de manera correcta los plaguicidas utilizados en las fumigaciones, no fumigar en días con vientos fuertes y utilizar la guía para fumigar correctamente.

Se recomienda no fumigar con plaguicidas no permitidos por la SENAVE y tener en cuenta los criterios para evitar el abuso de los mismos.

Tarea 7 Elaboración de un Plan de Monitoreo

IX- PLAN DE MONITOREO.

Objetivo General

Apuntalar los mecanismos de control y seguimiento para el fortalecimiento del cumplimiento oportuno y adecuado de los proyectos, pertenecientes a los programas del plan de mitigación; se establece el plan de control y seguimiento por el cual se

comprueba que el proyecto se ajustará a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

Se controlará las acciones determinadas como medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos, además de identificar impactos ambientales no establecidos en el estudio y formular acciones de control o mitigación de dichos impactos, de manera que el proyecto cumpla sus objetivos de sustentabilidad ambiental.

Objetivos Específicos

- Evaluar los niveles de contaminación del aire, agua, suelo en el área de influencia determinada para el proyecto, de manera a controlar que los mismos se encuentren dentro de niveles aceptables, de acuerdo a las normas ambientales vigentes.
- Analizar la actividad antropogénica que se produce en la zona de influencia de las obras del proyecto.

10.1. Las acciones principales son:

- Atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos a ser puestos en las Auditorías Ambientales a realizarse.
- Atención a las modificaciones de las medidas.
- La aplicación del programa implica la atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto, verificando el cumplimiento de las medidas previstas para minimizar los impactos ambientales negativos y la detección de impactos no previstos.

10.2. Programa de Monitoreo.

Se implementaran subprogramas, que permitirán analizar la situación actual y evolución futura sobre los niveles de contaminación del agua, suelo, y fauna del área afectada.

- **Subprograma sobre calidad de agua y protección de cursos hídricos.**

Está estrechamente ligado al mantenimiento de las áreas de bosque de protección de cursos de aguas, tajamares, pozos etc.

El monitoreo de la calidad de agua deberá seguir los lineamientos, en el sentido de caracterizar las condiciones del proyecto. Se realizarán análisis específicos según necesidad y solicitud de la SEAM.

Sin embargo, la periodicidad será diferente y se podrá dividir el trabajo en dos grandes áreas:

- Monitores sistemático (bimensual o mensual, en función a las posibilidades del proyecto) del: pH, Turbidez, Temperatura, Conductividad, Oxígeno Disuelto y Color (parámetros físicos).
- Monitoreo por objetivos (en función a las actividades del plan): estará dirigido a evaluar el efecto en la calidad del agua de ciertas actividades específicas del proyecto (erosión, fertilización, control de malezas y de hormigas, ferti-riego, etc.). Es decir, se deberán analizar parámetros físicos, químicos y bacteriológicos.

El curso de agua a ser monitoreado es el Arroyo Aguaray Guazú que linda con la propiedad.

Se recomienda realizar un monitoreo cada 4 meses vía imagen satelital de la protección de los cursos hídricos (ver mapa de uso alternativo).

- **Subprograma de monitoreo del suelo.**

Deberá ser llevado adelante un programa que ponga en práctica las recomendaciones hechas en el estudio ambiental. Se realizarán análisis de suelos según necesidad y solicitud de la SEAM, en las áreas de producción de manera a ir evaluando la evolución del suelo en cuanto al contenido de materia orgánica y otros.

- **Subprograma de monitoreo de fauna y flora.**

El monitoreo de la fauna se realizará en base a las observaciones de los personales de la propiedad.

El propietario proveerá a la SEAM en las Auditorías Ambientales realizadas a futuro una planilla de registros de fauna, donde serán consignados especies, tamaño aproximado, color de piel o plumaje, fecha y hora de observación, entre otras observaciones.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Durval Ferreira de Medeiros Filho

Las planillas serán remitidas a la SEAM para que la misma la introduzcan a la base de datos de las informaciones ambientales.

El proponente del proyecto solicitará además que la SEAM provee de cartilla, boletines y fotografías que indiquen las especies de fauna en peligro de extinción, a fin de capacitar a los personales de la propiedad en la identificación de dichas especies.

10.3. Costo del programa

El programa tendrá el siguiente costo:

COMPONENTES	COSTOS (U\$)
MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	5.000
MONITOREO DEL SUELO	2.000
MONITOREO DE FLORA Y FAUNA	6.500
TOTAL GENERAL	13.500

10.4. Costo Total del Plan de Gestión Ambiental

El costo total del plan es el siguiente:

COMPONENTES	COSTOS (U\$)
PROGRAMA DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS	30.000
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	13.500
TOTAL GENERAL	43.500

XI- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación realizada por esta consultoría ha determinado que:

Los impactos más significativos que presenta el proyecto según la evaluación ambiental son pasibles de mitigación con medidas recomendadas en el presente Plan de Gestión Ambiental.

- La implementación adecuada del proyecto permitirá la generación de actividades anexas de interés socioeconómico, con interesantes impactos positivos en el área del proyecto.
- La evaluación resultante del análisis del proyecto determina que es una actividad ambientalmente sustentable, mientras se cumpla en tiempo y forma las medidas de mitigación.
- Analizada pormenorizadamente las necesidades sociales y contrastadas con lo que actualmente constituye el área de localización tanto directa como indirectamente, así como el cumplimiento de todos los requisitos legales y ambientales pertinentes, se justifica ampliamente la ejecución del presente proyecto.
- Este estudio contempla medidas de mitigación y un plan de gestión ambiental que implementados de manera adecuada servirán como herramientas para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos.
- Analizando los resultados de la valoración de impactos, desde el punto de vista de los componentes físicos y biológicos del ambiente, encontramos que en el área del proyecto, los impactos negativos son significativos, debido a las actividades propias del proyecto.
- Sin embargo, desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de ellos resultan positivos, como por ejemplo: el aumento y la ocupación de la mano de obra local e incremento del valor de la tierra, la demanda de servicios y fomento al desarrollo regional que traerá una activación y dinamización de la economía.
- Para aquellos impactos negativos se deberá implementar los programas y las medidas de mitigación recomendadas en este estudio.

Este Estudio de Impacto Ambiental preliminar se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son técnicamente, como económicamente factibles, quedando la aplicación de los mismos bajo la responsabilidad exclusiva del Sr Durval Ferreira de Medeiros Filho.

X- MATERIAL BIBLIOGRAFICO CONSULTADO.

CDC (Centro de Datos para la Conservación PY). 1990. Áreas prioritarias para la conservación en la Región Oriental del Paraguay. Ministerio de Agricultura y ganadería. Asunción, GRARHIS.

Derpsch, R., 2003: Siembra directa: destruyendo mitos. (en línea) Anales, XI Congreso de AAPRESID, Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (Rosario, AR, 2003). Consultado 24 ene. 2004. Disponible en HYPERLINK "<http://www.RevistaElProductor.com/>"<http://www.RevistaElProductor.com>

Ecological Laboratory of Toulouse (LET). 2000. Ecofloristic zones and global ecological zoning of Africa, South America and tropical Asia. Prepared for FAO-FRA 2000 by M.F. Bellan. Toulouse, Francia.

Olicer. Áreas de cultivo: Paraguay, soja. Marzo 2004. Disponible en HYPERLINK "<http://www.olicer.com.ar/>"<http://www.olicer.com.ar>

ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994. CAMPOS, CELSY,1991. Asunción – Paraguay. Pag.1 – 8.

FAO. 1979. Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos Nº 4.

CAFYF. Uso y Manejo Seguros de los Productos fitosanitarios.