

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA.-

**PROYECTO: ADECUACION DE CAMINO INTERNO EXISTENTE
(TERRAPLEN).**

Proponente : Dionicio Agüero.

Lugar: Potrero Esteche
Distrito: Guazú
Departamento: Ñeembucú.



Empresa Ambiental:

Tecno Ambiente & Asociados S.A Reg Mades ctca E 140

Noviembre 2021

Índice

1. Descripción de Tipo de obras Naturaleza.....	1
1.1. Nombre de Proyecto.....	1
1.2. Datos del Proponente.....	1
1.3. Ubicación de Inmueble.....	1
1.4. Característica del Proyecto.....	2
2. Objetivos.....	2
2.1. Objetivos General.....	2
2.2. Objetivos Específicos.....	2
3. Área de Estudio.....	3
3.1. Área de Influencia.....	4
4. Alcance de la Obra.....	5
4.1. Superficie.....	5
4.2. Operaciones operativas proyecto.....	10
5. Descripciones de Medio Ambiente.....	10
5.1. Topografía.....	10
5.2. Suelo.....	10
5.3. Hidrología.....	10
5.4. Clima.....	11
5.4. Flora.....	12
5.4. Fauna.....	12
6. Consideraciones Legales.....	12
7. Determinación de los Impactos.....	15
7.1 Principales impactos Negativos.....	15
7.1 Plan de Gestión Ambiental.....	19
8. Conclusión y recomendación.....	22
9. Responsabilidad del Proponente.....	10
10. Lista de Referencias Bibliográfica.....	24

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL.RIMA

1. DESCRIPCION DEL TIPO DE OBRA O NATURALEZA

1.1 Nombre del Proyecto: *Adecuación de Caminos Internos Existentes .-terraplén.*

1.2 Datos del Proponente:

- ✓ Proponente: Sr. Dionicio Aguero
- ✓ C.I.P N°: 5.121.195
- ✓ Dirección: *Potrero Esteche*
- ✓ Ciudad: Guazu Cua.

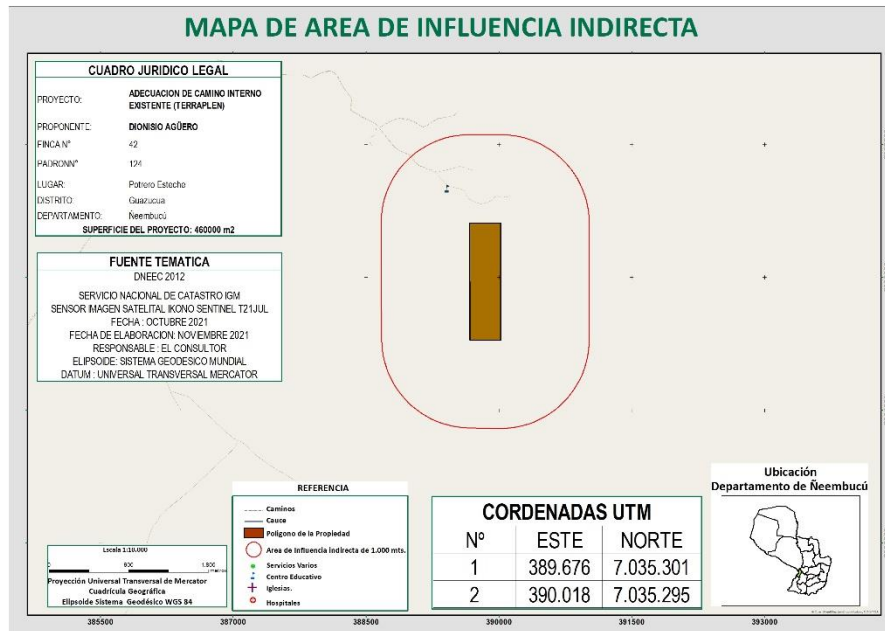
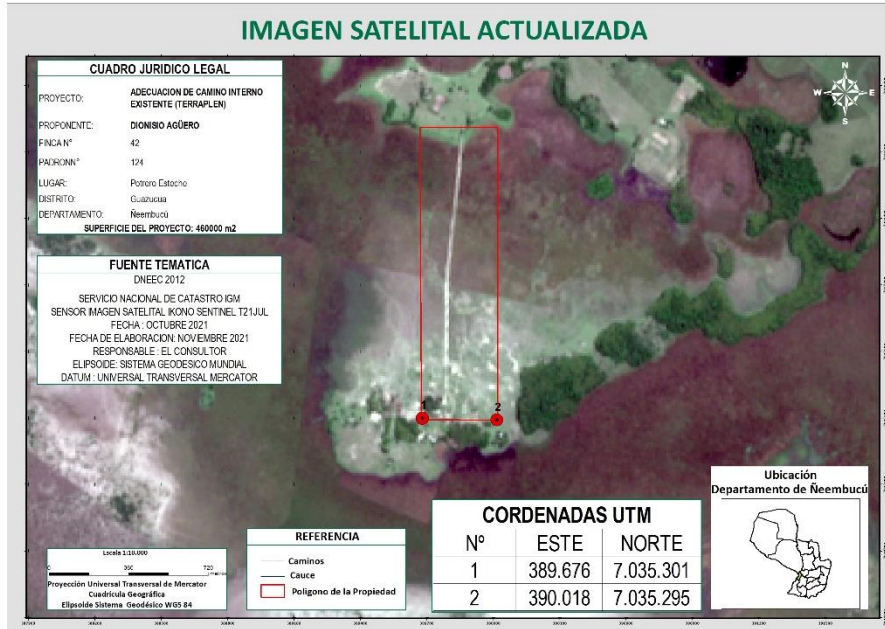
1.3 Ubicación del inmueble:

El inmueble se halla ubicado en el lugar denominado Potrero Esteche, Distrito de Guazú Cuá, del Departamento de Ñeembucu, al cual se accede desde cruce del Distrito de Guazú Cuá .

La ubicación regional, los accesos, los linderos, los accidentes topográficos y naturales del inmueble están indicados en los planos de la propiedad que se adjuntan al estudio.

DATOS CATASTRALES

Finca	N° 42
Padrón	N° 124
Superficie	46 Ha.
Lugar.	Potrero Esteche
Municipio	Guazú Cuá
Departamento	Ñeembucú.



1.4 Características de Proyecto:

La actividad principal de la Propiedad es la actividad Agropecuaria el cual cuenta con registro pgag .-Agrícola N° 239/2020 DE FECHA 19/05/2020.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General del Proyecto

El presente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA), tiene como objetivo la localización de un diagnóstico ambiental de los aspectos que hacen referencia del emprendimiento físico, biológico y antrópica, y la adecuación del Proyecto **Camino Interno Existente**.

La producción principal de la Propiedad será la actividad agropecuaria.

2.2. Objetivo Especifico .

- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades desarrolladas sobre el Medio Ambiente.
- Realizar las actividades del Lugar, aprovechando racionalmente los recursos naturales disponibles, de manera que la actividad pueda perdurar en el tiempo sin dañar al Medio Ambiente.
- Realizar un manejo sustentable de la Propiedad, adoptando las prácticas y técnicas adecuadas en el manejo de este tipo de actividades.

En el Estudio de Disposición de Efluentes incluye la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto, así como el monitoreo de los mismos y sus parámetros y un plan de monitoreo.

3. AREA DE ESTUDIO.

El inmueble se halla ubicado en el lugar denominado Potrero Esteche, Distrito de Guazú Cuá, del Departamento de Ñeembucú.

Se Adjunta Imagen Satelital la Ubicación y los accidentes topográficos y naturales del inmueble.(ver anexos)

3.1. Área de Influencia del Proyecto

Los asentamientos humanos más cercanos está ubicado a 5 Km aproximadamente del límite superior izquierdo del inmueble (noroeste) . El área del proyecto posee una Superficie de 46 ha. de acuerdo a los títulos de la Propiedad.

La zona se considera un ambiente rural donde predominan los proyectos agropecuarios y forestales en las fincas aledañas, además de algunas viviendas aisladas, es necesario mencionar que el proyecto ha sido influenciado por la expansión de la actividad agropecuaria y forestal y el crecimiento acelerado de ciudades.

4. ALCANCE DE LA OBRA

4.1 Descripción del Proyecto:

El área total de la propiedad es de 46 has. De los cuales el área del proyecto: adecuación camino interno es de 8.750 m² que se detalla de la siguiente forma, largo del camino es de 1.250 metros, ancho 7 metros. La Atura del camino es de 60 cm,cuenta con tres puentes :

Primer puente :3,50 mts por 0.80 cm

Segundo Puente : 4 mts por 0,80 cm

Tercer puente :6,50mts por 0,80 cm.

Los datos fueron obtenidos por la constructora L Y M.

4.2 Superficie total a ocupar e intervenir

La superficie ocupada corresponde 8.750 m². Se describen a continuación

4.2 Actividades de Operación:

Materia prima e insumos (nombres y cantidades):

- **Materia Prima:** Postes para los puentes y arena arcillosa
- **Recurso Humano:** Trabajarán en el lugar unas tres personas directamente.

Desechos

Sólidos: Las ramas de la Limpieza serán juntadas en un lugar y se usarán como leñas en la propiedad.

- **Gaseoso:** No significativo

5. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

MEDIO FÍSICO

1. Topografía.

El área del estudio está constituida de alrededor de 94,6 % por zonas topográficamente altas y de lomadas, con cotas de entre 115 a 216 metros sobre el nivel del mar, zonas bajas con cotas menores a 115 metros sobre el nivel del mar, que corresponden a un 5,4 % del área total. El drenaje de la propiedad es buena. Los suelos de las zonas de topografía alta se denominan Ultisol., que abarca la superficie total de la Propiedad.

Clima. La propiedad se encuentra ubicado en la región Fisiografía denominada Tierra Alta del Centro y en Zona climática Húmeda (C3) según Thornthwaite. La evapotranspiración potencial media anual es de 1.200 mm, por lo que su balance hídrico anual es positivo (300 a 500 mm aproximadamente) El índice de heladas promedio es 1.

En la zona existen innumerables esteros, arroyos y ríos que contribuyen a que el clima sea fresco y húmedo. La temperatura media del departamento es de 22 °C, la temperatura máxima puede oscilar entre 37 y 40 °C, la mínima entre 5 a 2 °C. Los meses más lluviosos son enero, marzo, abril y octubre, los más secos son mayo y agosto.

Temperatura medio anual: 22°C

Precipitación media anual: 1500 mm

Viento: 3.3m/s

Suelos.

La superficie del área del proyecto, presenta una pendiente suave (no sobre pasa 2%). su material de origen es arenisco. En este caso son aptas las actividades de desarrollo propuesta por las actuales necesidades.

2. Hidrología

La zona del proyecto se encuentra en el ángulo de los ríos Paraná y Paraguay. En el río Paraguay desembocan el río Negro, el arroyo Yacaré y otros. Los arroyos Ñeembucú y Hondo reciben las aguas de los Esteros Bellaco, Pegauho, Yacaremi, Po'í Tuyu Pyta, Camba, Mburicao-cué, entre otros.

MEDIO BIOLÓGICO:

1. Tipos de vegetación.

FLORA:

El sitio de ubicación de los yacimientos de suelo corresponde a la ecorregión Ñeembucú. La ecorregión de Ñeembucú tiene una superficie de 35.700 km² y comprende básicamente los departamentos de Ñeembucú y Misiones. En cuanto a comunidades naturales la ecorregión se caracteriza por su notable diversidad. Estas comunidades comprenden bañados, esteros con vegetación herbácea y arbustiva, embalsados, bosques o islas en suelos saturados y en suelos inundados; bosques semicaducifolios medios y bajos y sabanas, además de ríos, arroyos y nacientes de agua;

estas comunidades se desarrollan en áreas que habitualmente retienen agua en la superficie. Para el estudio de la vegetación y tomando como referencia el estudio ecológico de Holdrige Arévalos y otros (1.999a) clasifican la vegetación de la región en cuatro tipos:

- Sabana húmeda: formada por extensas planicies con vegetación palustre de tipo gramínea, en los terrenos inundados con buen drenaje prolifera el camalotillo o pasto-i (*Lersia exandra*), que alimenta al ganado en el invierno, en los esteros
- . - Sabana semihúmeda: constituida por esteros y lagunas menores con gramíneas; el paisaje de este tipo de vegetación incluye el karandayty (*Copernicia alba*) y especies latifoliadas. Son frecuentes las praderas inundables o espartillares con espartillo o cortadera'i (*Panicum spp.*); que permanece bajo el agua una época del año.
- Sabana seca: con vegetación xerófitica típica del parque chaqueño con árboles, arbustos y espinillares. Las especies herbáceas que se desarrollan en terrenos bajos inundados e inundables son: (*Talia geniculata*) guajó, (*Panicum pronitis*) carrizal - pasto nativo de porte alto, (*Sorghastrum agrostoides*), (*Andropogon lateralis*) capi'i pytá, (*Paspalum devincenzii*), (*Cyperus giganteus*) pire, (*Typha sp.*) totora, (*Eichhornia crassipes*), o camalote con potencial forrajero no utilizado cumple función depuradora del agua, así como otras especies de la vegetación acuáticas, (*Eleocharis sp.*), (*Pistia sp.*) llantén del agua, utilizado por sus propiedades medicinales. - Islas de bosques en medio del estero: incluye agrupaciones vegetales de porte mediano y alto tales como el timbó (*Enterolobium contortisilingun*), el yvyrapytá (*Peltouhorum dibium*), curupay (*Parapiptadenia rígida*), pindó (*Sysgrus romanzofiana*) y laurel hú (*Nectandra sp.*). El hecho que estos bosques sean de difícil acceso ha contribuido a su preservación, pero en el futuro pueden aumentar las presiones sobre los mismos. Los bosques en galería acompañan los perímetros del río y arroyos. Estos bosques nativos se encuentran en fincas de propietarios acaudalados que no los explotan, pero si las mismas en el futuro pasan a otras manos la situación puede cambiar, por lo cual se requieren las previsiones legales pertinentes para preservarlas. La sabana arbolada con extenso tapiz herbáceo tiene como especies arbóreas más frecuentes: (*Luhea divaricata*) Ka'a ovetí; (*Peltouhorum dubium*) yvyrapytá; (*Tabebuia sp.*) Lapacho; (*Holocalyz balansae*) yvyrá pepé; (*Ficus sp.*) Guapo'y; (*Albizia hassleri*) Yvyrá yú; (*Nectandra sp*) y (*Ocotea sp*) Laurel.

Los numerosos hábitats faunísticos son los propios de los ambientes acuáticos, bosques "tipo isla", praderas y pastizales. Los animales como el guazupucú o ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), en peligro de extinción, solo han sido reportados en esa ecorregión. El estero de Ñeembucú es también el hábitat del tatú aí (*Cabassous tatouay*), del aguará guazú (*Rhysocyon brachyurus*), en peligro de extinción en el país, que habita en los pajonales inundados y se alimenta de mamíferos pequeños, ranas y lagartijas. También han sido observados el aguará'i (*Dusicyon thous*) y el aguará cha'i o zorra de las pampas (*Dusicyon gymnocercus*). La avifauna de la región es diversa y varía desde las aves de pequeño porte como el hornero y los gorriones hasta los de gran porte como los jabirúes, los gansos salvajes y el pato rosa o espátula rosada (*Roseate spoonbill*). Los pájaros de pequeño porte incluyen el chóchi o crespín (*Tapera naevia*). Entre las zancudas de la familia Aramidae se mencionan al ypaka'a (*Aramides ypecaha*) y al karáu (*Haramus guarauna*). Las aves rapaces de la familia Accipitridae incluyen el Taguató caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), el taguató o aguilucho pampa (*Busarellus nigricolis*), en disminución franca; de la familia Strigidae, el cabure'i o caburé chico (*Glacidium brasilianum*). De la familia Falconidae se observan al halconcito o halcón común (*Falco sparverius*), el yábirú o tuyuyú cuartelero (*Jabirú mycteria*), la cigüeña americana (*Ciconia maguári*), y el tuyuyú (*Mycteria americana*). El ñandú (*Rhea americana*), el chajá (*Chauna torquata*) sufren una disminución drástica por la cacería. La avifauna acuática incluye también el jabirú (*Jabirú mycteria*), el tuyuyú (*Mycteria americana*), la garza mora (*Ardea côcoi*), la garza blanca o gyрати (*Cosmecuplius albos*), la garza pico zapato (*Campylorhamphus trochilirostris*), el aguapé azó (*Jacana pacana*), el Mbiguá de pico largo (*Phalacrocorax olivaences*), el teteú cañadero o gaviotila (*Vanellus chilensis*), el chahá (*Chauna torcuata*) en disminución por cacería, y el Kuarahy mimby (*Syrigma sibilatrix*). El jakavere, del tamaño de una paloma, abunda en suelos inundados y se alimenta de gusanos, insectos y lombrices; la cigüeña común o tuyuyú (*Ciconia maguari*) abunda en campos de agua poco profundos. El aka'é o urraca común (*Cyanocorax chrysops*) se destaca por sus llamativos colores.

2.3. MEDIO ANTROPICO

Población: A consecuencia de la actividad en caso de accidente podría afectar a las poblaciones aledañas a los lugares en tránsito.

- **Paisaje:** Pueden verse afectado por eventuales accidentes todas las áreas aledañas al lugar de ocurrencia, tales como lugares arbolados, parques, plazas y otras áreas de reservas.

6. NORMATIVAS LEGALES VIGENTES.

En lo que se refiere a las leyes y normas ambientales vigentes en el Paraguay ya se menciona en la propia Constitución Nacional en el

Artículo N° 7: toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Artículo N° 8: las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos peligrosos,

Asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su *tecnología* precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

A partir de la Constitución Nacional por los Art. 7 y 8, toda actividad que realice el hombre debe ser dentro de un marco legal, según el enunciado, "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado." Y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente.

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

En su Artículo N° 1: determina que se declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental.

Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocadas por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su

Aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

En el Decreto Reglamentario 14.281/96 que reglamenta la Ley 294/93, e Artículo N° 5: define que son actividades sujetas a la EVIA y consecuente presentación del EIA y su respectivo RIMA, como requisito indispensable para su ejecución, las actividades relacionadas a la producción, comercialización y Transporte de sustancias peligrosas

De acuerdo a estas normativas, la Secretaria del Ambiente, como entidad administrativa de la presente legislación ambiental, determina la necesidad o no de la realización del Estudio de Impacto Ambiental. En estas condiciones de acuerdo a esta normativa, la Secretaria del Ambiente es la que luego del análisis de las informaciones brindadas por el Proponente del Plan, determina si el mismo requiere un Estudio de Impacto Ambiental y/o Plan de Control Ambiental.

Ley 836/ 80 CODIGO SANITARIO; que en su capítulo" habla de las sustancia tóxica y peligrosas, en su artículo 190 exige para transportar, vender, o distribuir sustancias peligrosas deberá estar inscripto en el registro correspondiente del Ministerio que ejerce su control. Art. 193, advierte que toda sustancia tóxica deberá exhibir un símbolo que indique su peligrosidad y deberá ser transportada en forma apropiada. Art. 198, Que durante el transporte de productos tóxicos se deberá evitar contacto o proximidad con alimentos y otras sustancias cuya contaminación representan riesgos para la salud.

Ley 1.561/00 Que Crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y La Secretaria Del Ambiente.

La Secretaria del Ambiente, tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. La Secretaria dependerá del Poder Ejecutivo, la cual se regirá por las disposiciones de esta ley y los Decretos Reglamentarios, que se dicten al respecto.

De acuerdo al Art. 14, que dice: "La SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes":

Nº 294/93 "De evaluación de impacto ambiental", su modificación y su decreto reglamentario.

De acuerdo al Artículo Nº 15: que *dice* "Asimismo la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernan a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes

De acuerdo a las disposiciones de esta Ley la Secretaria del Ambiente, es la que tiene potestad para dictaminar las condiciones de adecuación a las normas nacionales ambientales del Proyecto.

7. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS

Considerando la extensión en la superficie de la propiedad, finalidad agrícola, introducción y mejoramiento disponibilidad de la mano de obra, infraestructura física necesaria aspecto técnico en lo relativo a agricultura, administración y recursos humanos definen a priori una modificación sustancial de los recursos naturales existentes estas alteraciones se podrían dar en forma total o parcial directa o indirecta negativa o positiva inmediata parcial a largo plazo cuyo efectos simultáneos correlacionados o en forma aislada posibilitara un efecto de boomerang o en cada cadena negativo en determinados casos de no ser previstos sobre el medio ambiente.

Entre las estimativas negativas a ser priorizadas en la futura actividad agrícola se citan por ejemplo: las que podrían afectar al suelo, la fauna, la micro y macro fauna la flora la micro y la macro recursos hídricos cada una de las cuales son detalladas a continuación estipulando las principales medidas de mitigación para cada impacto.

IMPACTOS NEGATIVOS

<p>SUELO</p>	<p>Degradación física de los Suelos: debido principalmente a procesos erosivos hidricos, procesos erosivos superficiales como subperforial, inundación prolongada manifestada en propiedades tales como porosidad permeabilidad, densidad, estabilidad, etc.</p> <p>Alteración de las propiedades químicas: Lixiviación solubilización del ph, extracción por cultivos implantados, (soja, maíz, pastura), modificación del contenido de materia orgánica, etc.</p> <p>Microbiología: debido al uso inadecuado de los productos químicos</p>
<p>FAUNA</p>	<p>Migración y concentración de especies: debido a las probables modificaciones del hábitat natural.</p> <p>Mortandad: debido a las cacerías furtivas, depredación etc.</p>
<p>ATMOSFERA</p>	<p>Aumento de polvo atmosférico: causada principalmente por la erosión, movimientos de maquinarias etc.</p>
<p>BIOLOGICOS</p>	<p>Flora y fauna: <u>directo</u></p> <p>Recursos fitosigenético, pérdida de materia genético.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Migración por pérdida o alteración del hábitat. ✓ Plagas y enfermedades: Alteración del Hábitat. <p><u>Indirecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enfermedades trasmisibles a ser humano ✓ Enfermedades trasmisibles a otras especies.

<p>HIDROLOGICO E HIDROGEOLOGICO</p>	<p>Agua Superficiales: Alteración probable del curso de agua, pero que se encuentra protegida por vegetación que no será intervenida.</p> <p>Agua subterránea: Se tendrá en cuenta debido a la implicancia del proceso erosivo de la superficie</p>
-------------------------------------	---

IMPACTO POSITIVO

<p>PRODUCCION DE ALIMENTOS</p>	<p>Productividad: Incentivar la eficiencia en la relación costo beneficio.</p>
<p>GENERACION DE FUENTE DE TRABAJO</p>	<p>Mano de obra calificada: generación de fuentes de trabajo alternativo para profesionales del área.</p> <p>Beneficios para personales de campos en forma directa e indirecta.</p> <p>Transportista: Traslado de granos y otras actividades diversas.</p>
<p>INDUSTRIAS</p>	<p>Agrícola: producción de granos.</p>
<p>OBRAS VIALES</p>	<p>Caminos: generación de recursos para el mejoramiento y conservación de carreteras y caminos internos y vecinales.</p> <p>Comunicación: radios etc.</p>
<p>APOYO A COMUNIDADES</p>	<p>Salud y Educación: generando trabajo se genera fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local(municipios) como departamental (gobernación) las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario(fisco) para generar obra de bien social tanto para los colonos y demás habitantes de la zona.</p> <p>Activación económica: generación de divisas a fin de elevar el PIB, beneficiando la</p>

	ejecución de proyectos como ser centro asistenciales, centros comerciales, centros educativos etc.
ECO-TURISMO	Turismo : genera una fuente alternativa de turismo a nivel nacional e internacional por el constante mejoramiento de la infraestructura de la zona.

7.1 Principales Impactos negativos.

Impactos

Medidas de Mitigación

Pérdida de Suelo Camada Superficial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial la superficial. ✓ Cobertura inmediata con semillas. ✓ Protección de cursos de agua o naciente.
Alteración de la Fisiografía, agua subterránea y Superficial degradación física del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siembra inmediata de granos. ✓ Preparación inmediata de la zona para cultivo agrícola. ✓ Reserva boscosa como franja de protección. ✓ Análisis fisicoquímico del suelo.
Alteración Química del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cultivo de abono verde ✓ Fertilización orgánica y química.
Cambios Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fertilización orgánica. ✓ Utilización racional de productos químicos como ser insecticidas, herbicidas etc.
Cambios en la población de la fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No permitir la caza ✓ Dejar bosque de reserva

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar la quema de bosque ✓ Evitar el uso indiscriminado de recurso bosque.
Contaminación por productos químicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar la fuga o derrame de combustibles o productos químicos como ser insecticida, fungicida, herbicidas. ✓ Destinar aéreas especiales para eliminación de productos embalajes o desechos.
Probable deterioro de los caminos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento periódico. ✓ No transitar en épocas lluviosas. ✓ Evitar labores en épocas lluviosas.

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Relatorio de Impacto Ambiental.- busca desarrollar las acciones mitigadoras en cada etapa del proyecto a efectos de atenuar, reducir o modificar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos positivos del proyecto, haciendo que el mismo sea sustentable a largo plazo.

El Estudio de Disposición de Efluentes está compuesto por los siguientes programas:

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

8.1. PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

a. Objetivo General .

Las acciones del programa buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas en el estudio ambiental, en forma oportuna, a fin de que las actividades que emprenda el proponente, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al ambiente en general.

b. Metodología

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico y biológico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución.

La implementación de las recomendaciones de este documento son de exclusiva responsabilidad del proponente, salvo caso que el proponente solicite el asesoramiento de la consultora que realiza este trabajo, para garantizar las condiciones de sustentabilidad de la producción y fiel cumplimiento de las medidas destacadas en el Plan de Gestión Ambiental aprobado por el mades.

PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS:

Con el fin de mitigar los impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos que serían afectados durante el desarrollo de las actividades propuestas, se recomiendan las siguientes medidas factibles para evitar y/o atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.

SUELO.

En el proceso de transformación de los minerales del suelo en masa verde por cultivos, genera un desequilibrio en los componentes físicos-químicos, biológicos de los suelos.

Medidas mitigatorias

- Cobertura de suelo a fin de evitar la evaporación.
- Cultivo en faja alternando o asociado posibilidades de siembra
- Evitar la quema como método limpieza.

AGUA

Medidas mitigatorias

- Evitar la contaminación de cursos superficiales de agua.
- Evitar la contaminación de aguas subterráneas.
- Protección de vertientes mediante la permanencia de la vegetación nativa en un ancho de entre 50 a 100 mts. Completadas con cobertura vegetal en lugares donde se encuentra desprovista de la misma.

- Se evitara el uso indiscriminado de insecticidas, fungicidas o herbicidas a fin de posibilitar una masiva contaminación de los cursos de agua.
- La fuente de consumo de agua se destinara lo más lejano posible
- Se propiciara en un lugar adecuado para la disposición de basuras alejado de fuentes probables de agua (superficial o subterránea) baño u otros servicios sanitarios.

AIRE

Medidas mitigatorias

- Evitar la quema como método de eliminación de ramas.

PREVENCION DE ACCIDENTES

Medidas mitigatorias

- Señalización adecuada de entrada de vehículos pesados.
- Mantenimiento y control periódico de vehículos, maquinarias pesadas taludes de extracción etc.
- Entrenamiento del personal en técnicas de socorro, mantenimiento prevención de accidentes etc.

8.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Medida Propuesta	Lugar de Monitoreo	Frecuencia
Mantenimiento de Corredores Biológicos	Bosques remanentes, franja de protección	Permanente - Bianual
Aplicación de Productos Fitosanitarios	Área de objetivo y de influencia indirecta	Durante y después de la aplicación.
Fauna - Cacería	Área de objetivo y de influencia directa	Semipermanente Anualmente

9- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA), consiste en la descripción del proyecto y un análisis y evaluación de los posibles impactos que pudieran ser ocasionados sobre el medio ambiente, con la implementación del proyecto propuesto.

Se debe resaltar que toda actividad, de por sí, genera impactos positivos y negativos sobre el medio ambiente.

El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, ya que resulta casi imposible evitar que se produzcan tales impactos con este tipo de actividad, que contribuirán a la recuperación y conservación principalmente de los factores físicos y biológicos.

Impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otras, que contribuirán a la dinámica socioeconómica. Desde el punto de vista socioeconómico la Mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser el aporte a la sociedad en el pago.

10- RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del proponente cumplir con las normativas legales vigentes. El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el Mades.

10. LISTA DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- **Manual de Evaluación Ambiental para Proyectos de Inversión.** Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2a Edición. 01.
- **Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II.** Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial. Washington DC.
- Proyecto Estrategia Nacional para la Protección **de los Recursos Naturales. Documento Base sobre Biodiversidad. SSERNMA-GTZ, 1995.**
- **CANTER, L. W.** 2000. Manual De Evaluación De Impacto Ambiental. Trad. Ignacio Español Echaniz. 2da. ed. Mc Graw Hill. 841 p.
- **BURGOS S .M. / OLIVEIRA J. B.** 1.995. Sistema de Clasificación de la Aptitud Agro Ecológica de la Tierra para la Región Oriental del Paraguay. ed Facultad de Ciencias Agrarias, 77 p.
- **CONESA FDEZ. V.. 2000.** Guía Metodológica Para La Evaluación Del Impacto Ambiental. 3ra ed. Bilbao ES. Mundi Prensa. 412 p.
- **DIMPL, E.** 1989. Suelo Conservación y Manejo Apropiado. Asunción PY. ALTERVIDA.
- **IDEA (Instituto de Derecho y Economía Ambiental, PY).** 2003. Mejoramiento Del Marco Legal Ambiental Del Paraguay. Asunción. PY. 340 p.
- **MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, PY)/GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica).** 1999. Conservación De Suelos. Impacto Ambiental Del Uso De Herbicidas. San Lorenzo.
- **MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, PY)/GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica).** 1996. Manual De Evaluación De Impactos Ambientales (MevIA)
- **MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, PY)/CDC (Centro de Datos Para la Conservación, PY).** 1990. Áreas Prioritarias Para la Conservación en la Región Oriental del Py.
- **MDN (Ministerio de Defensa Nacional, PY).** 2002. Datos Meteorológicos.
- **ORTIZ, R.** 2002. Árboles Comunes del Paraguay.
- **STP (Secretaría Técnica de Planificación) /; OMS (Organización Panamericana de la Salud).** 2001. Análisis Sectorial De Residuos Sólidos Urbanos En Distintos Municipios, Asunción PY.
- **STP (Secretaría Técnica de Planificación).** 2002. Censo de Población y Vivienda.

FOTOS DEL PROYECTO

