

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Preliminar

(Ley Nº 294/93. E. I. A. – Decreto Nº 453/13)

Proyecto:
“Uso Pecuario (Ganadería Extensiva e Intensiva)”

PROPONENTE : **RICARDO JAVIER BARRESSI MANCIA**
 C.I. Nº : **1.447.574**

| Departamento | Distrito | Lugar | Finca Nº | Padrón Nº | Sup. / Has. |
|--------------|----------|------------------------|----------|-----------|-------------------|
| San Pedro | Choré | Colonia Naranja Hai | 822 | 1021 | 257.2546 |
| | | | 5001 | 6098 | 50.0000 |
| | | | 962 | 1037 | 9.7106 |
| | | | 5989 | 6991 | 0.2432 |
| | | | 900 | 1057 | 26.4319 |
| | | | 465 | 461 | 10.2280 |
| | | | 5000 | 6090 | 50.0000 |
| | | | 5860 | 6888 | 9.5000 |
| | | | 1848 | 1932 | 10.0000 |
| | | | 2133 | 2318 | 10.0000 |
| | | | 7854 | 8735 | 10.0000 |
| | | | 884 | 1058 | 316.2234 |
| | | | 459 | 591 | 224.0000 |
| | | | 6350 | 7325 | 117.8203 |
| | | | | Lote 15 | Manzana |
| TOTAL | | | | | 1.106,4120 |

Técnico Responsable : **Ing. Agr. Odila Giménez**
 Reg. SEAM CTCA Nº : **I-566**

2018

1. Introducción

Partiendo de la premisa que un Estudio de Impacto Ambiental, es un documento técnico, de carácter interdisciplinario, que se realiza como parte del proceso de toma de decisiones sobre un proyecto o una acción determinada, para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución, y para proponer su diseño o las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos, nos demuestra de la importancia de esta herramienta para llevar adelante actividades sin poner en peligro al ambiente.

Si como resultado del Estudio de Impacto Ambiental se concluye que se producirán impactos relevantes, difícilmente prevenibles, no mitigables ni corregibles, el proyecto como está concebido no es ambientalmente factible, de manera que será necesario reformular los términos del proyecto.

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

Este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar 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.

El texto principal se concentra en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, apoyados por resúmenes de los datos recolectados y la referencia de las citas empleadas en la interpretación de dichos datos.

El señor **Ricardo Javier Barressi Mancía**, dentro de su política de producción, ajustado a patrones de sostenibilidad y adecuado a las exigencias de las leyes ambientales nacionales, está implementando en su propiedad, ubicada en el lugar denominado Colonia Naranja Hai, del Distrito de Choré, en el Departamento de San Pedro, un Proyecto Uso Pecuario y su correspondiente Estudio Ambiental; de manera a ordenar el territorio y la actividades productivas.

2. Antecedes

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

b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;

La actividad desarrollada sujeto a este estudio, se halla en fase operativa, en una zona cuya actividad principal es la ganadería de manera extensiva, aprovechando las excelentes condiciones edafológicas del terreno y las condiciones climáticas propicias.

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

El desarrollo de la actividad agrícola como la actividad principal, preparación del terreno y luego la introducción de cultivos de soja, maíz y trigo, entre otros y la producción de ganado vacuno de forma extensiva e intensiva. Además de la actividad forestal.

La viabilidad económica es señalada por la rentabilidad de las actividades que es el objetivo principal, en tanto que la sustentabilidad ecológica es el objetivo sustancial a plantearse en los proyectos desarrollados, las actividades de la empresa son;

Actividades agropecuarias, la mayor motivación debe ser producir más alimentos a un menor costo, protegiendo el ambiente y manteniendo la equidad dentro y entre generaciones humanas. Esto se logra conservando los niveles de productividad actuales en las áreas de alto potencial, al tiempo que se incrementa la productividad de los terrenos agrícolas a bajo potencial.

En este marco, el proponente actualmente enfrenta desafíos de crecimiento y desarrollo, incentivado en las medidas económicas del nuevo Gobierno Nacional, sumado a la apertura de nuevos mercados y una mayor demanda por carne y otros productos que se producen en Paraguay. En este sentido, el proponente desea contar con una seguridad jurídica en lo que atañe a sus actividades productivas y la forma de utilización de sus recursos naturales, que son la base de su crecimiento económico.

3. Objetivos de la Propuesta

El objetivo de toda evaluación ambiental es determinar qué recursos naturales van a ser afectados, como van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse. En el marco de la mencionada expresión el alcance de la evaluación ambiental que se entrega en este documento técnico se circunscribe a estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias. Por lo tanto, son objetivos del presente documento:

3.1 Objetivo General

El presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **Uso Pecuario**, tiene como objetivo principal estudiar y analizar la situación actual del emprendimiento, estableciendo en consecuencia un plan que regule las acciones derivadas del mismo y evaluar el sistema productivo de la explotación a ser llevado a cabo en dicha finca.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar una evaluación del impacto ambiental de las acciones del proyecto sobre las condiciones del ambiente.
- Determinar las condiciones iniciales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de ubicación e influencias del proyecto.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.
- Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

4. Metodología de Trabajo

A partir de los análisis previos del proyecto para conocerlo en profundidad, a los efectos de la evaluación, se ha establecido una metodología de trabajo que comprendió un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de cumplir acabadamente con los objetivos propuestos.

➤ **Recopilación de la información;** Esta etapa se subdivide a su vez en:

» **Trabajo de campo:** Se realizaron visitas a la propiedad objeto del proyecto y de entorno con la finalidad de obtener información sobre las variables que puedan afectar al proyecto, tales como el medio físico (Suelo, agua, topografía, geología, hidrogeología, vegetación, fauna, paisaje, infraestructura, servicios, etc.). Se tomaron fotografías de los aspectos más relevantes o representativos.

» **Recolección de datos:** Se realizó una recopilación de las normas y disposiciones legales relacionadas al medio ambiente y al municipio.

» **Procesamiento de la información:** Una vez obtenida toda la información se procedió al ordenamiento y análisis de las mismas con respecto al proyecto, a partir del cual se obtuvo:

» **Definición del entorno del proyecto y posterior descripción y estudio del mismo:** Fue definida el área geográfica directa e indirectamente afectada se describió al proyecto y también al medio físico, biológico y socio-cultural en el cual se halla inmerso.

➤ **Identificación y Evaluación Ambiental;** Comprendió las siguientes etapas:

» **Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes:** Las mismas fueron identificadas a partir de cada fase del proyecto.

» **Identificación de los factores del medio potencialmente impactados:** También se determinaron conforme a cada fase del proyecto.

» **Todos estos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa-efecto (Matriz 1),** entre acciones del proyecto y factores del medio.

» **Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos:** Optándose con una matriz complementada.

» **Criterios de selección y valoración:** Se define como Impacto Ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la pérdida de los recursos naturales.

5. Área de Influencia del Proyecto

La propiedad se encuentra ubicada en el lugar denominado Colonia Naranja Hai, del Distrito de Choré, en el Departamento de San Pedro.

▪ Datos del Inmueble:

La propiedad totaliza una superficie de 1.106 has 4120 m², según los títulos de propiedad; Las coordenadas geográficas del vértices Noroeste de la propiedad en UTM son X=535740 - Y=7335803 y X=540985 - Y=7335759.

▪ Datos Catastrales:

Los datos catastrales de la propiedad se describen en el siguiente cuadro:

| Departamento | Distrito | Lugar | Finca № | Padrón № | Sup. / Has. |
|--------------|----------|---------------------|---------|----------|-------------------|
| San Pedro | Choré | Colonia Naranja Hai | 822 | 1021 | 257.2546 |
| | | | 5001 | 6098 | 50.0000 |
| | | | 962 | 1037 | 9.7106 |
| | | | 5989 | 6991 | 0.2432 |
| | | | 900 | 1057 | 26.4319 |
| | | | 465 | 461 | 10.2280 |
| | | | 5000 | 6090 | 50.0000 |
| | | | 5860 | 6888 | 9.5000 |
| | | | 1848 | 1932 | 10.0000 |
| | | | 2133 | 2318 | 10.0000 |
| | | | 7854 | 8735 | 10.0000 |
| | | | 884 | 1058 | 316.2234 |
| | | | 459 | 591 | 224.0000 |
| | | | 6350 | 7325 | 117.8203 |
| | | | Lote 15 | Manzana | 5.0000 |
| TOTAL | | | | | 1.106,4120 |

5.1 Ubicación y Acceso al Inmueble

▪ Ubicación y acceso al Inmueble

La propiedad se encuentra ubicada en la localidad denominada Colonia Naranja Hai, del Distrito de Choré, en el Departamento de San Pedro. Para acceder a la propiedad se parte del cruce Liberación, con dirección oeste hasta llegar al Centro Urbano de Choré distante a alcanzar el cruce que conduce a Choré distante a unos 15 km, se continua por el camino que conduce a la Colonia Naranja Hai distante a 12 km de Choré hasta llegar al portón de acceso a la propiedad. (Ver Carta Topográfica) Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto se ha considerado dos áreas bien definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AI):

▪ Área de Influencia Directa (AID)

Se considera como tal al área dónde los efectos ambientales generados por la actividad puedan tener incidencia gravitante, que en este caso atendiendo la propiedad dónde se desarrolla la actividad se establece como tal la superficie total de la misma que es de 1.106 4120 m² que corresponde al perímetro total de la finca. Se ha considerado el área de influencia directa del proyecto hasta una extensión de 500 metros de los límites del área a ser intervenida.

▪ Área de Influencia Indirecta (AII)

Se establece como Área de Influencia Indirecta hasta unos 1.000 mts. de los límites del área de intervención, que corresponde a áreas agrícolas y ganaderas, cuyos habitantes se benefician con el empleo de mano de obra empleada en la finca, aporte de tributos municipales y fiscales. Se indica en la carta topográfica y en el mapa catastral del municipio que se anexan las áreas de influencia directa e indirecta.

En la zona circundante existe la Colonia Naranja Hai, pero las actividades del establecimiento no afecta el desarrollo normal de la población, inclusive es fuente de trabajo para las personas del lugar.

6. Alcance de la Obra

6.1 Descripción del proyecto

6.1.1 Tipo y extensión de las actividades

El proyecto pretende aprovechar las áreas de pastura ya habilitadas anteriormente. Esto es respetando las especies forestales de importancia para su preservación, y las áreas alrededor del curso de agua en cumplimiento a la Ley № 422.

Además se utilizan sistemas de tecnologías apropiadas en las labores pecuarias como la introducción de pasturas mejoradas como la Brisanta y la Humidicola.

En tal sentido es importante destacar lo siguiente: La propiedad posee 2 Bloques de parcelas cuya interpretación de la Ley 422/73 observando la imagen satelital del año 1986 es la siguiente: (mapas anexos):

BLOQUE 1

La propiedad contaba con una reserva forestal de 1,1439 has (que sería el 100%) de bosque existente en ese año, cuyo correspondiente 25% es de 0,2860 has, Actualmente la propiedad cuenta con una reserva forestal de 5,7352 has de bosque nativo por lo tanto se adecua a la exigencia de la Ley 422/73 Forestal.

BLOQUE 2

La propiedad contaba con una reserva forestal de 119,1294 has (que sería el 100%) de bosque existente en ese año, cuyo correspondiente 25% es de 29,7824 has, Actualmente la propiedad cuenta con una reserva forestal de 119,4525 has de, por lo tanto se adecua a la exigencia de la Ley 422/73 Forestal.

6.1.2 Datos específicos

- Actividad a ser desarrollada: Producción pecuaria de forma extensiva e Intensiva.
- Cría de ganado vacuno de las razas Nelore principalmente.
- Capacidad de producción: Se tiene previsto la utilización de 700 has aproximadamente para la producción pecuaria, aproximadamente, ya que la propiedad posee varias áreas inundables.
- Ganado para la venta en peso vivo.

6.1.3 Tipo de Actividad

- Ganadería

6.1.4 Uso Actual y Alternativo de la Tierra

El uso actual de la tierra está ocupado por pasturas naturales e introducidas, bosques nativos y campos naturales y humedales.

Bloque 1

| USO ACTUAL y ALTERNATIVO | SUPERFICIE (Ha) | % |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Pastura | 346,9972 | 77,39 |
| Bosque de reserva | 5,7532 | 1,28 |
| Protección de cauce hídrico | 10,1212 | 2,26 |
| Casco del inmueble | 1,3402 | 0,30 |
| Campo natural | 80,8297 | 18,03 |
| Tajamar | 3,3248 | 0,74 |
| Superficie Total | 448,3683 | 100,00 |

Reserva Forestal: Como se puede observar en la imagen satelital del año 1986 (mapas anexos): La propiedad contaba con una reserva forestal de 1,1439 has (que sería el 100%) de bosque existente en ese año, cuyo correspondiente 25% es de 0,2860 has, Actualmente la propiedad cuenta con una reserva forestal de 5,7352 has de bosque nativo por lo tanto se adecua a la exigencia de la Ley 422/73 Forestal

Bloque 2

| USO ACTUAL y ALTERNATIVO | SUPERFICIE (Ha) | % |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Pastura | 354,1017 | 53,81 |
| Bosque de reserva | 119,4525 | 18,15 |
| Protección de cauce hídrico | 30,3930 | 4,62 |
| Tajamar | 104,6509 | 15,90 |
| Casco del inmueble | 0,1954 | 15,90 |
| Campo natural | 49,2502 | 7,48 |
| Superficie Total | 658,0437 | 100,00 |

Reserva Forestal: Como se puede observar en la imagen satelital del año 1986 (mapas anexos): La propiedad contaba con una reserva forestal de 119,1294 has (que sería el 100%) de bosque existente en ese año, cuyo correspondiente 25% es de 29,7824 has, Actualmente la propiedad cuenta con una reserva forestal de 119,4525 has de, por lo tanto se adecua a la exigencia de la Ley 422/73 Forestal.

7. Infraestructura

- 1 Vivienda patronal
- 2 Viviendas del personal (Retiro)
- 1 Galpón
- 3 Corrales con brete
- Comederos y bebederos
- Alambrados perimetrales
- Caminos de acceso internos: Con conservación
- Tanque de agua de 3.000 litros
- Transformador propio con generador
- Se pretende instalar un tanque de combustible para uso propio

Servicios en el lugar:

- Suministro eléctrico : Si Posee
- Medios de Transporte : Movilidad propia
- Medios de comunicación : Telefonía celular
- Suministro de agua : varios tajamares para uso pecuario
- Pozo Artesiano : 2 unidades 60 m de profundidad aproximadamente

7.1 Recursos humanos

Se cuenta con 4 personales permanentes y se contratan diaristas cuando las labores en la finca lo ameriten.

8. Tecnologías y Procesos en la Ganadería

8.1 Producción de Ganado Vacuno

La ganadería de cría de vacunos es principalmente para la venta en pie para su posterior engorde, se cuenta con infraestructuras básicas para la producción de ganado vacuno como: alambradas (potreros), corral (brete y cepo), bebederos, comederos, etc.

Cantidad de ganado: La cantidad de ganado vacuno existente en promedio es de 1.000 cabezas de forma extensiva aproximadamente de forma anual, las cuales son mantenidas en diferentes potreros. Las parcelas de cultivo de pasturas, se planifican de acuerdo a la cantidad de animales que deberán ser alimentados y considerando que los factores adversos a la naturaleza pueden presentarse en cualquier época, y que las reservas alimenticias son indispensables para paliar dicha posibilidad.

Pasturas: Las parcelas de pastoreo están constituidas por pastizales naturales y en mayor proporción por pasturas mejoradas, que se adaptan al suelo de la región, como ser la Brisanta y la Humidícola.

8.2 Características de la pastura introducida

» Pasto Brisanta (*Brachiaria brizantha*)

Este pasto es recomendado para suelos altos, sueltos, suelos agrícolas; también con excelente producción de masa verde, buen comportamiento en algunas zonas de la región oriental, pero con diferenciación en el manejo con respecto al humidícola. Este pasto posee una plasticidad mayor en cuanto a la respuesta al bocado del animal, por ser de hojas tiernas, más palatables y que si llega a encañarse, no presenta problemas en el manejo con los animales.

Alimentación: El pastoreo a campo constituye el principal alimento del ganado vacuno, ración que es complementada con balanceados y sales. En el confinamiento se utilizan generalmente productos de ensilaje y balanceados.

» Humidícola (*Brachiaria Humidícola*)

Este pasto es de crecimiento rastrero, gracias a la producción abundante de estolones, que enraízan vigorosamente en el suelo. Esta característica le permite un establecimiento más rápido y, por tanto, una mayor cobertura del suelo en menor tiempo.

En general, se adapta bien a suelos arenosos y de baja fertilidad y humedad. Esta característica y su resistencia a sequía y al pisoteo, así como el hecho de disponer de hojas lisas y sin pelos, hace que se le considere como un pasto de gran potencialidad para las condiciones edafoclimáticas, propias de las sabanas de la región nor-oriental

8.3 Reproducción

Es desarrollado por monta natural. Las condiciones de los potreros deben ser óptimas para la reproducción.

8.4 Cría

Los terneros necesitan cuidados especiales como desparasitación, control constante para evitar agusanamiento, etc. Estos luego serán seleccionados en novillos, vaquillas, vacas y toros, los primeros serán destinados al engorde para la venta (los terneros machos destinados para engorde son castrados), los últimos serán destinados a la reproducción.

8.5 Engorde

En la propiedad solamente se realiza la cría de ganado para su posterior engorde en otras propiedades.

8.6 Sanitación

| Mes / Servicio | Ene. | Feb. | Marzo | Abril | Mayo | Jun. | Jul. | Ago. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|------------------------------|------|------|--------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Palpación | | | | | | | | | | | | |
| Servicios | | | | | | | | | | | | |
| Parición | | | | | | | | | | | | |
| Marcación | | | | | | | | | | | | |
| Vacuna carbunco sintomático | | | | | | | | | | | | |
| Vacuna carbunco bacteridiano | | | | | | | | | | | | |
| Vacuna brucelosis | | | | | | | | | | | | |
| Vacuna Antiaftosa | | | | | | | | | | | | |
| Vacuna rabia | | | En casos de brote | | | | | | | | | |
| Vacuna botulismo | | | | | | | | | | | | |
| Vacuna vibriosis | | | Un mes antes de la monta | | | | | | | | | |
| Vitamina ADE | | | | | | | | | | | | |
| Antiparasitarios | | | | | | | | | | | | |
| Reconstituyentes | | | | | | | | | | | | |
| Baños | | | Cada tres o cuatro meses | | | | | | | | | |

10 Determinación de los Potenciales Impactos del Proyecto

Considerando la extensión en superficie de la propiedad, finalidad, comercial, actividades pecuarias a ser realizadas, disponibilidad de la mano de obra, infraestructura física necesaria, aspectos técnicos en lo relativo a la ganadería, administración y recursos humanos, definen a priori una modificación sustancial de los recursos naturales existentes.

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

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

a) Impactos Negativos

| | |
|------------------------------|---|
| Suelo | Degradación física de los suelos: debido principalmente a procesos erosivos hídricos; procesos erosivos tanto superficial como subsuperficial, desestructuración por compactación debido a la inadecuada práctica de cultivos agrícolas, inundaciones prolongadas manifestada en propiedades tales como porosidad, permeabilidad, densidad, estabilidad, etc. Alteración de las propiedades químicas: lixiviación, solubilización, cambios de pH, extracción por cultivos implantados (soja, trigo, maíz); modificación del contenido de materia orgánica, etc. Microbiología: microorganismos (micro fauna y flora), debido a las probables quemas, uso inadecuado de agro tóxicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc. Ciclo del Agua: alteración y desbalance en cuanto a la relación temperatura-precipitación. |
| Fauna | Migración y concentración de especies: debido a las probables modificaciones del hábitat natural. Mortandad: debido a cacerías furtivas, depredación etc. |
| Atmósfera | Emisión de CO ₂ : producto de la quema después de los desmontes, (no se recomienda la quema de los rastrojos). Aumento de polvo atmosférico: causada principalmente por erosión, movimiento de maquinarias, etc. |
| Biológico | Flora y fauna: Directo Recursos fito Zoogénicos: pérdida del material genético. Migración: por pérdida o alteración del hábitat. Plagas y enfermedades: alteración del hábitat. Indirecto Enfermedades transmisibles al ser humano Enfermedades transmisibles a otras especies animales. |
| Fisiográfico | Paisaje local: alterando el ecosistema, se alteran los procesos naturales del ciclo del agua. |
| Hidrológico e hidrogeológico | Agua superficial: alteración probable del curso de agua ubicada en la parte superior de las tierras, pero que está protegida por vegetación que no será tocada. Agua Subterránea: se deberá de tener en cuenta debido a las implicancias del proceso erosivo de la superficie. |

b) Impactos Positivos

| | |
|---|--|
| Producción de alimentos | Productividad: incentivar la eficiencia en la relación costo- beneficio |
| Generación de fuentes de trabajo | Mano de Obra: Calificada: generación de fuentes de trabajo alternativo para profesionales del área. No calificada: beneficio para personales de campo en forma directa e indirectamente. Transportistas: traslado de los productos pecuarios para comercialización. |
| Industrias | Frigoríficos y supermercados |
| Obras viales y comunicaciones | Caminos: generación de recursos para el mejoramiento y conservación de carreteras y caminos tanto internos como vecinales. Comunicación: radio, teléfono, celular, etc. |
| Apoyo a comunidades | Salud y Educación: generando trabajo se generan fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local(municipios) como Departamental (Gobernaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (fisco), para generar obras de bien social tanto de los colonos como de los indígenas residentes en las proximidades. Activación económica: generación redivisas a fin de elevar el P.I.B, beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros educativos, etc. |
| Eco-Turismo | Turismo en estancia, Ecoturismo o Turismo Rural: generar una fuente alternativa de turismo a nivel nacional e internacional por el constante mejoramiento de la infraestructura de la zona. |

Temporalidad de los Efectos a ser Generados por el Proyecto

| COD* | Actividad | Tiempo | Condición | Plazo |
|---------------|---|---------------|------------------|-----------------|
| BL | Pérdida de la flora. | Permanente | Irreversible | Corto y Mediano |
| | | | Reversible | Largo |
| BL | Modificación de la fauna | Temporal | Reversible | Mediano |
| SL | Modificación de las propiedades químicas del suelo | Temporal | Reversible | Mediano y Largo |
| SL | Erosión superficial | Temporal | Reversible | Corto y Mediano |
| SL | Erosión hídrica | Temporal | Reversible | Corto y Mediano |
| BL SL | Pérdida de la vida microbiana (fauna y flora) por quema | Permanente | Irreversible | Corto y Mediano |
| FS | Cambios en el paisaje | Permanente | Reversible | Largo |
| SL | Modificación de las propiedades físicas del suelo | Temporal | Reversible | Mediano y Largo |
| SE | Mano de obra | Permanente | Reversible | Corto |
| SE | Industrias | Permanente | Irreversible | Mediano y Largo |
| CODIGO | BL: biológica / SL: Suelo / SE: Socioeconómica / FS: Fisiográfica | | | |

11 Análisis de las Alternativas del Proyecto Propuesto

Se han analizado otras alternativas de producción, como los sistemas tradicionales de producción pecuaria en la zona, donde se presenta características de uso intensivo de los suelos, drenaje de las aguas.

Otras alternativas analizadas originan impactos negativos más importantes, que originan fallas en el manejo respecto a una degradación de la vegetación, una mayor erosión de los suelos y una pérdida de su fertilidad.

El sistema de producción de ganadera seguirá los delineamientos técnicos establecidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de sus Agencias de Extensión Agrícola Ganadera y a las experiencias acumuladas de los productores en los largos años de producción de este rubro.

El manejo del agua se realizará en forma coordinada y concertada entre los diferentes productores regantes de una misma fuente de agua, estableciéndose un sistema de gestión compartida, los cuales mantienen criterios de manejo sostenible del recurso, tratando de evitar problemas de contaminación que puedan afectar a sus familias y a terceras personas.

La gestión de los recursos hídricos en la zona no tiene un acompañamiento eficiente de los organismos estatales encargados de velar por la calidad y cantidad de dicho recurso, por lo que los productores, están huérfanos de una asistencia técnica que les ayude a la utilización más eficiente de sus recursos hídricos y obtener una mayor productividad de sus cultivos.

La Secretaría del Ambiente, no presenta una representación zonal o regional, para un acompañamiento más eficaz de los proyectos de irrigación y drenaje de los cultivos y provisión de agua para el ganado. También se hace cada vez más necesario, implementar un plan de ordenamiento del uso de la tierra para cultivos en áreas de campo bajo, de manera a garantizar un aprovechamiento más sustentable de las aguas superficiales.

Por lo expuesto, hemos concluido que el proyecto del proponente, busca una producción sustentable, con protección de la fauna y flora local, sin efectos nocivos al medio ambiente; al mismo tiempo propone acciones concertadas entre sus vecinos, para un manejo más eficiente de los recursos naturales de la cuenca en que se encuentran, sin perjudicar la fuente crucial de la vida y el desarrollo económico de la zona, que es el agua.

Cuadro estimativo de gastos

| MONITOREO DE | PROMEDIO DE TIEMPO EMPLEADO EN UN AÑO (Hs.) | COSTO ANUAL(Gs.) |
|-----------------------------|--|-------------------------|
| Asesoría técnica | 1.400 | 60.000.000 |
| Mantenimiento de alambrados | 200 | 50.000.000 |
| Mejoramiento de pasturas | 130 | 10.000.000 |
| Mantenimiento de caminos | 10 | 20.000.000 |
| TOTAL | | 140.000.000 |

Obs. La frecuencia con que se realizará el monitoreo tendrá en cuenta no sólo la necesidad sino el resultado del último monitoreo, la temporada del año, cierres de cosechas.

12 Plan de Mitigación, Plan de Manejo y de Gestión

Objetivos: Manejo, Recuperación y Monitoreo

| | |
|---|---|
| <p>Área Suelo</p> | <p>Actividad Consideraciones generales: en el proceso de transformación de los minerales del suelo en masa verde en este caso por los cultivos implementados generan un desequilibrio en los componentes físicos – químicos, biológicos de los suelos. Como ser: pérdida de nutrientes, pérdida de materia orgánica, pérdida de vida microbiana. A este efecto se deberá tomar las medidas de mitigación pertinentes al caso. Objetivos Protección del suelo contra la erosión hídrica Protección de cursos de agua Formación de un estrato orgánico rico en nutrientes, humedad, etc. Análisis Químicos: a fin de cuantificar las transformaciones de los nutrientes y definir las acciones en términos de fertilización correctivas, etc. Para evitar alteración del suelo se sugiere: Medidas mitigatorias principales Cobertura del suelo a fin de evitar la evaporación, mediante una implantación adecuada de pasturas o abonos verdes o en forma combinada. Franjas de protección o rompevientos a fin de paliar la erosión – evaporación o evapotranspiración potencial de los suelos. Evitar la quema, como método de limpieza de la pastura, a fin de evitar pérdidas innecesarias de m.o, micro y macro fauna y flora, evitar procesos erosivos, etc.</p> |
| <p>Contaminación del aire</p> <p>Prevención de accidentes</p> | <p>Objetivo Evitar ruidos molestos Prevenir accidentes dentro y fuera del establecimiento. Evitar la quema. Contaminación sonora. Prevención de accidentes: Señalización adecuada de entrada de vehículos pasados. Mantenimiento y control periódico de vehículos, maquinarias pesadas, taludes de extracción, etc. Entrenamientos del personal en técnicas de socorro, mantenimiento, prevención de accidentes, etc. Contaminación con CO2 Disminuir la concentración de CO2 en la atmósfera mediante el control adecuado de quemas si es que fuere necesario.</p> |

13 Plan de Monitoreo

| Medidas de Mitigación | Responsable | Periodo |
|--|---------------|---|
| Disminuir la carga animal y hacer una rotación de área de pastoreo | El proponente | Periódicamente |
| Regeneración natural de la pastura instalada en el lugar | El proponente | Cuando se realiza la rotación de pastoreo |
| Prever la instalación de bebederos para el ganado | El proponente | Periódicamente |
| Mantener los bosques de protección y de reserva | El proponente | Perpetuamente |

El plan de monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

17.1 Programa de seguimiento de monitoreo

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

El plan de Gestión Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución, permitiendo establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas.

17.2 Programa de seguimiento de las medidas propuestas

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los procesos de desarrollo, ya que se presenta la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel de este estudio. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Así mismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productiva, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el presente estudio.

Con esto se comprueba que el Plan Gestión Ambiental, se ajusta 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.

Vigilar implica:

- 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.
- Atención a la modificación de las medidas

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que fuere necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

En resumen, el programa de seguimiento deberá verificar la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables.

Otras Consideraciones a Tener en Cuenta

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

| | |
|---------------------------|---|
| Quema | No se aplicarán quemas dentro del área, más bién el apilonamiento y descomposición insitu de los residuos provenientes de la habilitación de las tierras en escolleras de 30 a 50 metros de ancho y así poder recuperar materia orgánica y por ende su reposición al suelo. |
| Herbicidas | Evitar la deriva del producto y ocasionar problemas al medio ambiente. |
| Manejo de Potreros | Considerar el rápido aumento de la densidad aparente de los suelos, traducidos en la densificación o compactación, mediante la roturación o subsolado de los horizontes compactados, cuya frecuencia, dado el caso sería de entre 5 a 8 años. Quemas inoportunas e indiscriminadas, con el objeto de evitar la rápida expansión de las malezas indeseables. Análisis físico- químicos del suelo por lo menos cada 3 a 4 años, a fin de determinar la fertilidad actual. |