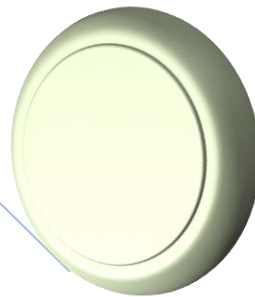


**RELATORIO DE
IMPACTO
AMBIENTAL
Proyecto de Uso
Agropecuario Nilda
Kamm de Lauro**



RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “Agropecuario” se orienta al uso sostenible de la tierra mediante un sistema de producción rotativa entre actividades agrícolas y ganaderas en una finca rural. Se contempla la implantación de pasturas en áreas aptas, el aprovechamiento de campos naturales para la cría y engorde de ganado vacuno, y una rotación con cultivos agrícolas en pequeña escala, maximizando el uso racional del suelo y promoviendo la regeneración natural.

El establecimiento cuenta con infraestructura básica (alambradas, corrales, caminos internos) y prevé mejoras orientadas a la eficiencia productiva, respetando las normativas ambientales vigentes. La propuesta integra además acciones de conservación forestal, protección de cauces hídricos y prácticas de manejo que favorecen la biodiversidad local.

Se considera como área de Influencia Directa a toda la superficie del predio destinada a las actividades agropecuarias (884 ha), incluyendo infraestructura e instalaciones y área de influencia indirecta a la zona circundante de hasta 1.000 metros del perímetro del predio, con posibles efectos en ecosistemas aledaños y comunidades rurales dispersas.

Se han identificado impactos negativos moderados a bajos, principalmente sobre los componentes físicos (suelo, agua, aire) y biológicos (fauna, flora), asociados al uso de maquinaria, tránsito de animales, generación de residuos y modificación parcial del hábitat natural. En el componente antrópico, los impactos son mayoritariamente positivos.

El proyecto cuenta con un Plan de Gestión Ambiental (PGA) que incluye medidas preventivas, correctivas y compensatorias en temas como: Control de escorrentía y calidad del agua, Prevención de erosión y compactación del suelo, Manejo de residuos sólidos, Protección de la fauna nativa y flora remanente, Educación ambiental, capacitación del personal y cumplimiento de normativas de seguridad, Asimismo, se

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL Proyecto de Uso
Agropecuario Nilda Kamm de Lauro

implementarán subprogramas de monitoreo ambiental para evaluar periódicamente los efectos sobre agua, suelo, aire, flora y fauna, además de auditorías ambientales conforme a lo exigido por la normativa vigente.

El proyecto agropecuario propone un uso rotativo y planificado del suelo con criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social. Las actividades productivas previstas no representan riesgos ambientales significativos si se aplican correctamente las medidas establecidas. El emprendimiento contribuirá a la generación de empleo local, al fortalecimiento del sector agropecuario regional y al desarrollo rural sostenible.

I. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión ambiental propuesto en este estudio apunta a mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos identificados y valorados en el Estudio de Impacto Ambiental.

Este plan se convierte en una de las herramientas más importantes de la planificación cuando se considera la variable ambiental en el diseño y formulación de proyectos de inversión. Bajo esta perspectiva la misma debe dar pautas para establecer mecanismos adecuados para el uso sustentable de los recursos naturales; debe ser capaz de reconocer y recomendar los métodos de desarrollo más adecuados de acuerdo al tipo y tamaño de las inversiones, de manera tal a que se puedan recomendar el uso de los recursos, de forma amigable con el medio ambiente.

La elaboración del Plan de Gestión Ambiental, al tener un carácter tan amplio necesariamente hace uso de varias disciplinas de las Ciencias Exactas y Naturales como la Ecología, Administración, Economía etc. no dejando de lado la Sociología donde se deben considerar desde técnicas de extensión hasta un buen relacionamiento con el personal que llevará a cabo el proyecto en cuestión.

La Sra. Nilda Kamm de Lauro, 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 Distrito de Itacurubí del Rosario del departamento de San Pedro, un Proyecto Agrícola pecuario y su correspondiente Estudio Ambiental; de manera a ordenar el territorio y las actividades productivas.

Objetivo General.

Implementar en forma eficiente las medidas de mitigación recomendadas en el estudio ambiental, en forma oportuna, a fin de que las actividades que emprenda el Proyecto “de Uso Agropecuario” ubicada en el Distrito de Distrito de Itacurubí del

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto de Uso Agropecuario Nilda Kamm de Lauro

Rosario del departamento de San Pedro, se realice respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente.

Objetivos Específicos.

- Aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación recomendadas en el estudio y aprobadas por la Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Capacitación del personal del proyecto sobre las medidas de mitigación que deberán aplicar.
- Desarrollar informes relacionados al cumplimiento de las medidas de mitigación a efectos de comunicar al MADES a través de una Auditoria Ambiental, el cumplimiento de las normas ambientales.

I. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1-NOMBRE DEL PROYECTO	Uso Agropecuario
2- NOMBRE DEL PROPONENTE	Nilda Kamm de Lauro C.I.: 854.137
3. REPRESENTANTE LEGAL	Nilda Kamm de Lauro C.I.: 854.137
4- DATOS DEL INMUEBLE	Padrón N°: 3314 Finca N°: 2852 Superficie Total: 884 hectáreas
5. LOCALIZACIÓN	Ciudad: Itacurubí del Rosario UTM X: 534128.48. Y: 7296225.79

Cuadro 1: Identificación del Proyecto

1. ACCESO Y UBICACIÓN

El proyecto se desarrolla en el inmueble identificado con Padrón N° 3314, Finca: 2852 en la ciudad de Itacurubí del Rosario.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

- El objetivo del presente estudio es realizar una presentación clara de todos los impactos ambientales ya sean positivos o negativos que tienen relación con la planificación y ejecución del Proyecto “Uso Agropecuario”. En lo posible se desea eliminar o disminuir las influencias negativas, incorporando medidas que reduzca o eviten los impactos ambientales negativos, de manera a lograr la sustentabilidad ambiental del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las acciones susceptibles de causar impactos, y las áreas vulnerables que puedan sufrir impactos ambientales en la etapa operativa.
- Establecer y recomendar los mecanismos, la eliminación, la mitigación o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles aceptables, asegurando la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Formular el Plan de Mitigación para las acciones y actividades identificadas, a fin de potenciar, mitigar, controlar o compensar, según corresponda, los impactos positivos o negativos sobre el ambiente, dando cumplimiento a la normativa legal e institucional vigente.

3. DESCRIPCION DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Área de Influencia Directa (AREA DEL ESTUDIO AID)

El área de estudio está localizada en la ciudad de Itacurubi del Rosario, inmueble identificado con Padrón N° 3314, Finca: 285. El emprendimiento se ubica en las coordenadas UTM X: 534128.48. Y: 7296225.79 lo constituye una superficie total de 884 Has, conforme a los títulos de propiedad.

Se considera la superficie del terreno afectada por las actividades del Proyecto y sus instalaciones y delimitada por la edificación perimetral existente, la cual recibirá los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa. La misma es un inmueble rural, con espacio libre.

- a) Componente físico: el área que ocupa el proyecto es una superficie total de 884 ha.
- b) Componente biológico: existen aves e insectos que forman parte del ecosistema terrestre.

El territorio del departamento se encuentra entre dos ecorregiones: Selva Central y Litoral Central. Debido a la deforestación el recurso forestal del departamento es el que más se ha visto afectado, como resultado del aumento de las actividades ganaderas sobre campos naturales.

Algunas especies vegetales en vías de extinción son: yvyra paje, cedro, ñandypa, victoria cruziana. Las especies animales en peligro son: tukâ guasu, guasutî, jakare overo, mbói chini y lobo. Entre las áreas protegidas de la región se encuentran: parte de la Serranía de San Joaquín, Laguna Blanca, Estero Milagro y los humedales del Mbutuy.

c) Componente antrópico: Tomando en consideración los aspectos socioeconómicos, principalmente a lo que a generación de empleo y movimiento económico se refiere, el emprendimiento tiene una considerable influencia directa en este sector para las personas que de ellos dependen.

Área de Influencia Indirecta (A.I.I.)

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El proyecto se halla ubicado en una zona rural. Con respecto a la distancia del proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos los mismos se encuentran ubicados en un radio mayor a 1000 metros. En relación al medio biológico, dentro del área se encuentran variedades de flora y de la misma manera fauna tanto nativa como exótica, con respecto a cursos hídricos, se verifica un cauce hídrico a 1.000 metros próximo al área de estudio.

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En este apartado se describen y evalúan datos sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente del área de estudio.

I. MEDIO FÍSICO: Se describen brevemente las características naturales más resaltantes de las zonas de influencias de la finca.

a) Topografía: El relieve del área en la cual se asienta este emprendimiento se caracteriza fisiográficamente en promedio por su relieve poco ondulado de superficie plana. Lo cual se denota en la escasa variación de altitud del sitio.

b) Clima y Precipitación.

Desde el punto de vista climático se destaca que la temperatura media anual oscila entre 21 °C y 22 °C. Durante el caluroso verano se registran temperaturas promedias de hasta 40 °C, mientras que en el invierno se observan mínimas de hasta 0 °C. La humedad relativa media anual del aire es de 84%. En cuanto a las precipitaciones, presenta lluvias abundantes, con un promedio que oscila entre 1.650 y 1.700 mm, el

índice de humedad y las abundantes precipitaciones favorecen a la agricultura, actividad realizada a gran escala en la zona rural del municipio, según los datos de la Dirección de Meteorología e Hidrología de la DINAC.

e) Recursos Hídricos Teniendo en cuenta las características geomorfológicas de la zona, las aguas subterráneas se encuentran protegidas por el tipo de composición de los perfiles y aseguran un proceso natural de purificación.

II. MEDIO BIÓTICO: Las informaciones correspondientes a este punto, deberán contener informaciones complementarias sobre los siguientes aspectos:

- Cobertura Vegetal
- Fauna, Flora

a) Flora Tipos de vegetación Son terrenos bajos cubiertos por extensas formaciones de herbáceas, arbustos y árboles aislados.

A continuación, se detalla el listado preliminar de especies de flora relevadas en el área de influencia del proyecto, con sus respectivos nombres científicos y estados de conservación según UICN.

Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación (UICN)
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Vulnerable
Yvyra pytã	<i>Peltophorum dubium</i>	Preocupación menor
Lapacho	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	No evaluado
Ñandypa	<i>Amburana cearensis</i>	Vulnerable
Timbó	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Preocupación menor
Karanda'y	<i>Copernicia alba</i>	Preocupación menor
Guajayvi	<i>Myrcianthes pungens</i>	Preocupación menor

Cuadro 2: Listado de especies de flora

b) Fauna El terreno donde se encuentra el emprendimiento no tiene animales identificados como de interés científico o en vía de extinción, pero se pueden observar ejemplares de aves que habitan en los árboles del área. En este contexto, los géneros y especies de vertebrados típicos de la región están representados por una fauna nativa. Entre las especies de faunas de la región se pueden encontrar distintas variedades de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto de Uso Agropecuario Nilda Kamm de Lauro

aves, serpientes, entre las especies animales más afectados se encuentran la tiririca, el margay, el lobopé y el aira'y.

A continuación, se detalla el listado preliminar de especies de fauna relevadas en el área de influencia del proyecto, con sus respectivos nombres científicos y estados de conservación según UICN.

Nombre común	Nombre científico	Grupo	Estado UICN
Lobo (zorro de monte)	<i>Cerdocyon thous</i>	Mamífero	Preocupación menor
Tiririca (gato montés)	<i>Leopardus guttulus</i>	Mamífero	Casi amenazado
Margay	<i>Leopardus wiedii</i>	Mamífero	Casi amenazado
Mbói chini	<i>Boa constrictor amarali</i>	Reptil	No evaluado
Tucán (tukã guasu)	<i>Ramphastos toco</i>	Ave	Preocupación menor
Garza blanca	<i>Egretta alba</i>	Ave	Preocupación menor
Lorito hablador	<i>Amazona aestiva</i>	Ave	Preocupación menor

Cuadro 3: Listado de especies de fauna

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La actividad del establecimiento está orientada hacia ganadería, en campos naturales y pasturas implantadas. Cuenta con infraestructuras básicas para este tipo de actividad como ser alambradas, corral, casco y retiro.

El objetivo de los propietarios es la de seguir implantando pasturas en las áreas aptas para ampliar la actividad realizada, así como proveer al establecimiento de las infraestructuras adecuadas para el manejo del ganado vacuno.

La tecnología y los procesos que se aplican en el proceso de producción ganadera, son aquellos relacionados con los estudios previos a la ejecución del proyecto, los utilizados para la implantación de pasturas, alambradas y corrales, así como los procesos y las técnicas utilizadas ya en la etapa de producción en el establecimiento, como ser las de manejo de animales y de pasturas.

Una porción pequeña será utilizada para producción agrícola.

Uso Actual de la Tierra

El área en estudio está caracterizada por sus excelentes cualidades edafológicas; lo cual se manifiesta en su principal exponente que es la vegetación. El uso actual de la tierra está ocupado por cultivos agrícolas, pasturas, bosques nativos y protección de cauces hídricos.

El uso actual de la tierra es predominantemente agropecuario, con una base fuerte en la confluencia entre agricultura intensiva, ganadería y naciente acuicultura. Quedan remanentes de bosque nativo que, si bien han disminuido, aún representan un componente importante del ecosistema local y requieren mecanismos de protección formal.

Se realizó una actualización de los mapas de uso actual y alternativo, atendiendo las propiedades transferidas, y la implementación del Art. 5° del Decreto Reglamentario 9824/12 de la Ley 4241/10 "DE REESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HÍDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL"

Uso Actual	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Abastecimiento de agua	0,20	0,02
Bosque de reserva forestal	670,44	52,08
Camino	2,08	0,16
Campo natural	614,39	47,73
Infraestructura Casco	0,23	0,02
Total	1287,34	100

Cuadro 4: Uso Actual de la tierra

Uso Alternativo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Abastecimiento de agua	0,20	0,02
Bosque de reserva forestal	661,14	51,36

Bosque de protectores de causas hídricos	9,29	0,72
Caminos	2,08	0,16
Campo natural	246,42	19,14
Infraestructura Casco	0,23	0,02
Uso Agropecuario	362,44	28,15
Zonas de Protección de causas hídricos	5,53	0,43
Total	1287,33	100

Cuadro 5: Uso Alternativo de la tierra

Reforestación: En el año 1987 la propiedad contaba con una reserva forestal de 795,65 has, la propiedad posee una superficie boscosa de 670,44 has. Por lo tanto, se realizará propuesta de regeneración natural en distintas áreas para adecuarse a la exigencia de la Ley 422/73.

- **Sistema Productivo**

El aprovechamiento de la capacidad de suelo para la producción pecuaria: cría y engorde de ganado vacuno en forma extensiva, presentando así una propuesta de desarrollo sustentable del emprendimiento, como alternativa de producción, mejorando significativamente los recursos naturales renovables, como el suelo, el agua y la vegetación boscosa.

Otros Manejo

- a) Alimentación: en pasturas cultivadas y pasto natural;
- b) Sanitación: se encuentra dentro del plan de vacunación de SENACSA (aftosa, brucelosis, carbunco y antiparasitario;
- c) **Reproducción:** toros a campo e inseminación artificial;

Deyecciones animales (heces y orina): los animales lo realizan según sus necesidades sobre el terreno en forma dispersa. No se hace recolección de heces y tampoco se tiene estercoleras.

Manejo del Ganado Bovino y la Pastura

La pastura a ser implantada en la Estancia de acuerdo a la variedad de pasto seleccionada por sus características vegetales y su adaptabilidad a las condiciones naturales características de la zona, tendrá una receptividad de 0,5 Unidad Animal (Unidad Animal = un animal adulto de 450 Kg de peso vivo) por hectárea, bajo condiciones climáticas favorables. La utilización de las pasturas se hará por medio de una rotación de los potreros para su optimización y de manera a que los pastos puedan tener una pausa en su utilización para que puedan recuperarse.

Tecnología Utilizada (Sistema Productivo)

Los sistemas extensivos, tradicionales o convencionales de producción animal se caracterizan esencialmente por formar parte de un ecosistema natural modificado por el hombre, es decir, un agroecosistema, y tienen como objetivo la utilización del territorio de una manera perdurable, o sea, están sometidos a los ciclos naturales, mantienen siempre una relación amplia con la producción vegetal del agroecosistema de que forman parte y tienen, como ley no escrita, la necesidad de legar a la generación siguiente los elementos del sistema tanto inanimados como animados e incluso los contruidos por el hombre, en un estado igual o superior que los que se recibieron de la generación precedente.

Dentro de la ganadería extensiva podríamos incluir a la ganadería sostenible que es la ganadería perdurable en el tiempo y que mantiene un nivel de producción sin perjudicar al medio ambiente o al ecosistema. La ganadería sostenible se incluye dentro del concepto de desarrollo sostenible.

El proyecto contempla la sustentabilidad dentro de la actividad realizada,

conservando el ecosistema natural del área, caracterizada por campos naturales, formaciones boscosas sin modificaciones e implanto pasturas es áreas con más aptitudes.

6. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO

Para la determinación de los potenciales impactos producidos por las acciones a ser desarrolladas en la ejecución del proyecto, se ha elaborado una lista de control CHECK LIST, a partir de la cual una vez identificado los impactos ambientales se procede a construir una Matriz Leopold con los impactos ambientales más significativos que podrían producirse en el proyecto “Uso Agropecuario”.

Esta matriz permite obtener resultados cuantitativos y cualitativos que además posibilitan la identificación clara de las acciones que mayor daño ambiental causen, en contraposición con aquellas que mayor beneficio provocan; de los parámetros ambientales que mayor detrimento sufrirán, y de aquellos que se beneficiaran con la acción propuesta. La metodología a su vez permite establecer una prioridad en la puesta en marcha de medidas de mitigación y posibilitará la realización de un plan de manejo ambiental.

A. Identificación de las acciones impactantes del proyecto “Uso Agropecuario”.

Acciones Impactantes del proyecto	Impactos sobre el medio ambiente
- Limpieza del terreno. - Preparación del suelo - Implementación de actividades agrícolas y ganaderas - Obras en general. - Apertura de caminos.	<i>Medio Físico</i>
	Hidrografía
	- Alteración de la escorrentía superficial.
	- Alteración de la calidad del agua.
	Aire
	- Alteración de la calidad del aire.
	- Alteraciones sonoras.
	Suelo
	- Cambios en propiedades físicas, químicasbiológicas del suelo.
	-Compactación del suelo.
	-Riesgo de Erosión
	<i>Medio Biológico</i>
	Fauna
	- Alteración en la riqueza de especies
	- Alteración en el ciclo biológico de la faunanativa.
	Flora
	- Alteración del ecosistema natural.
	<i>Medio Antrópico</i>
	Socio- economía
	- Mejora de infraestructura.
	- Demanda de mano de obra.
	- Demanda de insumos.
	- Desarrollo regional.
	- Valoración de la tierra.

Cuadro 6: Acciones impactantes del proyecto “Uso Agropecuario”.

B. Identificación y valoración de los impactos ambientales del proyecto.

Se hace la determinación y valoración de los impactos ocasionados a las variables del medio físico, biológico y antrópico que podría desarrollarse por las acciones del proyecto. Se realiza un análisis detallado de los impactos identificados que se describen a continuación:

1. Medio Físico**a. Hidrografía**

- **Alteración de la escorrentía superficial**

En proyectos agropecuarios con mecanización y preparación de suelos, existe potencial de alteración de la escorrentía natural debido a la remoción de la vegetación y la compactación del suelo causada por el tránsito de maquinaria y animales. Esto puede reducir la infiltración del agua, favoreciendo escurrimientos superficiales que, sin manejo adecuado, podrían causar erosión o afectar zonas bajas.

- **Alteración de la calidad del agua**

La calidad del agua podría verse comprometida por el uso inadecuado o derrames accidentales de agroquímicos, combustibles y aceites provenientes de tractores u otras maquinarias. O debido a la mala disposición de residuos sólidos y líquidos. Adicionalmente, la lixiviación de nutrientes (nitrógeno y fósforo) provenientes del uso de fertilizantes puede conducir a procesos de eutrofización en cuerpos de agua cercanos

b. Aire

- **Alteración de la calidad del aire**

Principalmente están relacionados con la reducción de la vegetación, debido a los movimientos de equipos y máquinas, provocando efectos directos como polvos atmosféricos, generación de olores, afectando la calidad del aire que aqueja en forma directa a los trabajadores.

El uso de maquinarias pesadas y vehículos de cargas generan ruidos de intensidad baja y moderada.

- **Generación de polvos**

Las labores dentro de la explotación agrícola y ganadera generan partículas en suspensión a pesar de las medidas correctoras establecidas, generaran emisiones de polvos, que son una las principales causas de contaminación de la actividad. Los focos de emisión de polvos de mayor relevancia serán los siguientes:

- Labores de preparación del suelo: producen polvo localmente.
- Carga y descarga de materiales: esta operación causará impacto cuando se realice en zonas cercanas a posibles puntos de control.
- Generación de partículas suspendidas: las partículas en suspensión generadas por el movimiento de camiones. Los humos solamente serán provenientes de los escapes de los camiones y tractores.

e. Generación de gases

El impacto se genera por la emisión de gases de combustión (CO, NOx, SO2 y HC) asociados al uso de motores diésel en tractores, fumigadoras y transportes. Estos gases se dispersan con los vientos predominantes, siendo su efecto localizado y temporal.

f. Generación de Ruidos y vibraciones

El uso de maquinaria pesada, bombas de agua, generadores, y el transporte de cargas generan ruidos de baja a moderada intensidad, localizados y temporales. El impacto se minimiza operando en horarios diurnos y evitando zonas sensibles

- Carga y descarga de materiales: las maquinarias y equipos a emplearse generan ruidos y vibraciones con efectos muy locales que se podrán atenuar operando en

horarios específicos que no signifiquen molestias en el entorno. El transporte generará ruido por la circulación de camión es y en general por el uso de motores de combustión interna.

c. Suelo

• Cambios en propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo

- Ocupación, Las actividades de preparación del terreno, el paso de maquinaria y el pisoteo del ganado pueden compactar el suelo, reduciendo su porosidad e infiltración. También pueden alterarse propiedades químicas (pH, materia orgánica) debido al uso excesivo de agroquímicos o fertilizantes, lo que en forma particular y eventualmente en su conjunto ha tenido una incidencia ambiental particular asociada a la naturaleza de la misma.

- Destrucción del suelo por erosión: la preparación de suelo para cultivo, movimiento de ganado provocará en mayor o menor grado destrucción del suelo superficial y erosión insipiente en épocas de lluvia. Deberán tomarse las medidas adecuadas para disminuir en lo posible estos efectos.

- Cambios en propiedades físicas, químicas biológicas del suelo:

El movimiento del suelo ocurrido en procesos de Limpieza de terreno mecanizadas, apertura de caminos, zonas de paso y canales etc. afectarán negativamente las propiedades físicas del suelo, con probabilidades de procesos de compactación y efectos sobre la infiltración de las aguas, con un leve aumento de erosión. Esta condición física del suelo se verá afectada en un alto porcentaje por impactos negativos.

Para las labores que son realizadas se tratan de utilizar maquinas adecuadas, para no remover en exceso la capa superficial del suelo. Normalmente pueden ocurrir cambios por la utilización de las distintas maquinarias, y puede ocurrir variación de pH del suelo, alteración de la materia orgánica, microorganismos, influencia por derrames de combustibles y otros.

En el medio biológico de los suelos, se encuentran organismos clasificados como macrofauna o pequeños vertebrados. Estos organismos considerados en este estudio ambiental viven parcial o totalmente en el sustrato del suelo. Los mismos se verán afectados negativamente en forma temporal o permanente

- Vertidos accidentales: Se vigilarán y controlarán estrictamente las condiciones de transporte, almacenamiento, carga y descarga de insumos agropecuarios, combustibles y materiales que se utilicen dentro del predio, a fin de evitar impactos negativos sobre el suelo, el agua y otros componentes del medio natural, así como para preservar la seguridad operativa del sitio y minimizar afecciones en el entorno inmediato.
- Movimiento de maquinarias: Por las características propias del uso agropecuario del suelo, el tránsito constante de maquinaria agrícola, tractores, camiones y el desplazamiento del ganado puede generar impactos negativos sobre la estructura del suelo y sobre la conservación de los caminos internos. Para mitigar estos efectos, se recomienda la señalización adecuada de los trayectos de tránsito, el control de la velocidad de circulación y el mantenimiento periódico de caminos internos, lo cual permitirá evitar deterioros mayores y garantizar la seguridad de las operaciones productivas dentro del predio, sin generar molestias ni riesgos para el entorno

2. Medio Biológico

a. Fauna

- **Alteración en la riqueza de especies**

Las actividades humanas, ruidos, desmontes selectivos y presencia continua de maquinaria y ganado pueden provocar la migración temporal o permanente de especies de fauna silvestre. La presión sobre el hábitat reduce la diversidad en áreas sin cobertura vegetal.

Los animales pueden ser afectados por las actividades agropecuarias intensivas, con respecto a la intervención de hábitat, puede causar migración, quemadas, cacerías, o puede ocurrir mortandad por contaminación de derrames de

combustibles y otros.

El área de la propiedad se encuentra delimitada con alambrado para evitar el ingreso de cazadores, lo cual se encuentra totalmente prohibido dentro de la misma. La práctica de quemadas que puede afectar a la micro, macro y mega fauna no es practicada en la propiedad, debido a que las brasas ardientes pueden ser transportados por acciones eólicas hacia otros lugares y realizar una propagación o focos de incendios nuevos.

- **Alteración en el ciclo biológico de la fauna nativa.**

El proyecto podría producir la eliminación de hábitad, con la consecuente perturbación de sitios de alimentación y reproducción de las especies, además la presencia humana puede ocasionar disminución de las poblaciones por acción de caza y dispersión de grupos, trayendo dificultad a los individuos para los encuentros reproductivos o alimenticios. Esto trae como consecuencia el cambio de hábitad ya que la presencia humana obliga a las especies a realizar sus necesidades vitales en zonas más alejadas como por ejemplo las aves acuáticas nidifican en otros lugares.

b. Flora

- **Alteración del ecosistema natural**

La flora puede ser afectada en un proyecto agropecuario, por falta de protección de delimitación entre las áreas de la actividad, o utilización irracional de los recursos.

En la propiedad no es practicada la quema justamente por ser peligroso para la masa vegetal boscosa colindante al área del proyecto. No son extraídas especies vegetales importantes y se prohíbe el ingreso de personas extrañas con la finalidad de explotación irracional o clandestina.

En la oportunidad de la remoción de la capa superficial del suelo durante los trabajos preliminares de preparación del sitio, genera el corte de algunas especies y una pérdida de la cobertura vegetal de pequeños arbustos, matorrales no así de

especies de árboles importantes.

Las emisiones de contaminantes atmosféricos podrían producir una alteración de los niveles de calidad del aire que repercutiera en una degradación de la vegetación.

3. Medio Antrópico

a. Socio- economía Mejora de infraestructura

La implantación del proyecto agropecuario contribuye a mejorar caminos internos, instalaciones productivas y acceso a servicios básicos, lo cual dinamiza la economía local y mejora las condiciones de vida de comunidades cercanas.

b. Demanda de mano de obra

Los trabajos producidos en el área beneficiarán la necesidad de contratar personas que tengan experiencia en la realización de estos trabajos. Los costos se reducen cuando estas personas son provenientes de zonas cercanas. Esto beneficiará a la población del área atendiendo a que las posibilidades de fuentes de trabajo actualmente se encuentran muy reducidas. En este proceso también se demandará alquiler de equipos y maquinarias lo que demandará a personas con mayor capacidad de instrucción en el manejo de los mismos.

c. Demanda de insumos

Los trabajos exigen la utilización de insumos como semillas, fertilizantes, herramientas, combustibles, alimentos y vestimenta para el personal. Esto genera movimiento económico en comercios de la zona y fortalecimiento del sector agropecuario.

Estas necesidades repercuten sobre los comercios que venden insumos, lo que beneficia económicamente a la región generando un impacto positivo.

d. Desarrollo regional valoración de la tierra

La implementación del proyecto agropecuario genera mayor productividad y

eficiencia en el uso del suelo, lo que incrementa su valor económico. Además, aporta tributos municipales y contribuye al desarrollo rural sostenible, respetando los recursos naturales y aplicando buenas prácticas de manejo.

El proyecto contribuye al desarrollo sostenible en el área, a través de la planificación correcta, previendo los impactos negativos y a la vez implementando acciones recomendadas por los técnicos para reducir y evitar dichos efectos; esta medida contribuirá a utilizar en forma racional y eficiente los recursos naturales con que se cuenta, conservando los bosques y la biodiversidad del área. El impacto es positivo.

Las acciones a ser desarrolladas benefician la valoración de la tierra, atendiendo los niveles de inversión que el proyecto genera.

4. Metodología utilizada para la valoración

Se utilizó la Matriz de Leopold, modificada de su concepción original, para la valoración de los impactos ambientales donde, por un lado se tienen identificados los factores impactados y por otro lado las acciones impactantes. Ambas se interaccionan en la matriz apareciendo una casilla donde se realiza dicha interacción.

La misma posee cuatro entradas donde se valoran el Impacto, la Magnitud, la Temporalidad y la Extensión.

4.1. Signo

El impacto se puede identificar con signos (+) positivos, cuando es beneficioso o (-) negativo, cuando es adverso.

4.2. Magnitud

Se refiere a la escala del impacto, se le aplican valores numéricos de acuerdo a su importancia según:

1= Muy poco importante.

2= Poco importante

3= Medianamente importante

4 =Importante

5= Muy importante

Temporalidad del impacto

Es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los factores producidos o sus consecuencias. Según su temporalidad los impactos pueden ser:

- P= Duración permanente: se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto.
- SP= Semi- permanente: cuando el impacto se realiza, pero su duración no es permanente en el tiempo, produciéndose en un espacio breve de tiempo.
- T= duración temporal: se refiere al tiempo que permanecerán el afecto desde su duración, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medio naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

4.3. La valoración final

La obtenemos mediante la adición de las magnitudes de cada columna de acuerdo a su signo (+) positivo o (-) negativo, asentando los valores en sus correspondientes casillas para finalmente efectuar la suma total que permite evaluar con exactitud el proyecto.

Ambiente	Factores Impactados		Limpieza del Terreno	Implementación de Actividades Agrícolas (cultivo, siembra, fertilización, fumigación)	Implementación de Actividades Ganaderas (pastoreo, manejo de animales)	Efluentes a cuerpos de agua superficiales/subterráneos	Contaminación por residuos sólidos	Emisiones atmosféricas (polvo, olores, gases)	Riesgo de incendios o accidentes	Demanda de agua y energía	Generación de empleos	Total
Medio Físico	Aire	Calidad		-1			-1	-2				-4
		Ruido		-1								-1
	Suelo	Compactación y erosión / geomorfología	-3	-2	-1							-6
	Agua	Calidad de agua superficial y subterránea		-1	-1	-1	-1					-6
Medio Biótico	Flora	Cobertura vegetal natural	-3	-2								-4
	Fauna	Mamíferos, aves, reptiles	-2									-7
Medio Perceptual	Paisaje	Alteración en la fisonomía del sitio	-2									-5
Medio Socio-Cultural	Uso del territorio	Ocupación agro productiva								+1	+4	+4
	Infraestructura	Trafico Vehicular									+4	+3
	Población	Salud										-2
		Riesgo de accidentes							-1			-1
Medio Económico	Economía	Empleo local	+1								+4	+9
		Dinamismo económico regional							+1	+4	+7	
		Ingresos fiscales y valorización del suelo	+2						+1	+4	+7	
		Demanda de insumos agropecuarios	+1							+4	+8	
Total Puntos Positivos			3							3	24	30
Total Puntos Negativos			10	7	2	1	2	2	1			25

Cuadro 7: Matriz de Leopold

4.4. Resultados:

La matriz de Leopold dio como resultado la identificación de los impactos potenciales del proyecto para cada fase evaluada del mismo.

Este revela que el proyecto agropecuario generará impactos tanto positivos como negativos en su entorno. Los impactos negativos se concentran predominantemente en los componentes del Medio Físico (calidad del aire y agua, ruido, compactación y erosión del suelo) y el Medio Biótico (afectación de la cobertura vegetal natural y la fauna), particularmente durante las fases de limpieza del terreno y actividades agrícolas intensivas.

No obstante, el proyecto presenta beneficios significativos en el Medio Económico mediante la generación de empleo, el impulso al dinamismo regional, el incremento de ingresos fiscales y la demanda de insumos agropecuarios, por lo cual la implementación del proyecto será beneficiosa y los impactos negativos son identificables y mitigables.

Referencias:

(+) Positivo.

(-) Negativo.

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El proyecto se desarrollará en el distrito de Itacurubí del Rosario, departamento de San Pedro, abarcando una superficie total de **884 hectáreas**. Las actividades principales consisten en la **producción agrícola y ganadera de forma integrada**, orientadas al desarrollo sostenible de la finca. Se contempla el uso racional del suelo para cultivos y pasturas, complementado con la cría de ganado en sistemas de rotación y manejo adecuado. La propuesta incorpora prácticas de conservación de recursos naturales, optimización del uso del agua y medidas para prevenir la degradación del suelo, en cumplimiento con la normativa ambiental vigente.

El Plan de Gestión Ambiental está compuesto por los siguientes programas:

- **Programa de mitigación de los impactos ambientales.**
- **Programa de monitoreo ambiental.**

A. Programa de mitigación de los impactos ambientales

El principal objetivo del programa de mitigación de impactos ambientales se consigue con la ejecución adecuada y oportuna de los métodos de manejos y conservación de los recursos naturales.

Para una mejor aplicación de los programas de mitigación recomendados en cada categoría de impacto ambiental, es importante tener en consideración los métodos de conservación y manejo de los recursos naturales, donde se seleccionan las obras y medidas prácticas que se utilizarán a la hora de ejecutar el proyecto.

i. Objetivo General

Elaborar un programa que permita mitigar los impactos negativos que generan las acciones del proyecto, mediante la aplicación de las recomendaciones hechas en el estudio y potenciar los impactos positivos de manera a lograr una producción

sustentable y en armonía con el ambiente.

ii. Objetivos Específicos

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimos a fin del logro de los objetivos.
- Organizar y designar responsables de las actividades a fin de lograr eficiencia en los trabajos.
- Promover la mejora de las medidas mediante el análisis y evaluación continua de las medidas ambientales recomendadas en el estudio de parte del proponente y de los operarios.

iii. Medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos generados por el proyecto

1. Medidas de mitigación de los impactos sobre el agua

a. Impactos Ambientales

- Alteración de la escorrentía superficial.
- Alteración de la calidad del agua superficiales y subterráneas.
- Descarga inadecuada de efluentes.

b. Medidas de Prevención

- Evitar la descarga de efluentes orgánicos e inorgánicos, en los cursos de agua, sin tratamiento previo, ajustando los efluentes a los parámetros de calidad exigidos por la norma vigente.
- Control estricto del uso y almacenamiento de agroquímicos, combustibles y lubricantes.

c. Medidas de Mitigación

- Construcción de obras hidráulicas como canales, cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales.

- Se prevé la construcción de cámaras sépticas y pozos absorbentes en cada unidad familiar para evitar la contaminación directa del suelo y las aguas subterráneas.
- Operaciones de carga y descarga de combustible: Para evitar derrames de combustibles se deberá disponer de bandejas o pretilas, arena y drenajes adecuados para absorber los posibles derrames. Estos drenajes no desembocarán en desagües de aguas lluvias, o lugares que puedan provocar contaminación.

d. Medidas de Compensación

- Periódicamente realizar el mantenimiento adecuado de los canales.
- Plantación de especies nativas en márgenes de cauces para protección de cuerpos de agua.

2. Medidas de mitigación de los impactos en el suelo

a. Impactos Ambientales

- Compactación del suelo
- Erosión superficial
- Cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

b. Medida de Prevención

- Será mínima la extracción de cobertura vegetal protectora del suelo.
- Delimitar y restringir las zonas de movimiento de maquinarias y equipos.
- Evitar el tránsito de camiones en los días de lluvia, en áreas no pavimentadas.
- Que las reparaciones de las maquinas, así como también los mantenimientos se efectúen en un lugar o taller de la zona y no en la zona del proyecto.
- Verificar que las maquinas se encuentre en óptimas condiciones sin presentar pérdidas de ningún tipo de fluido antes de su intervención en la obra.
- Evitar eliminar bosques a modo de evitar la erosión del suelo.
- Evitar la quema de biomasa y de residuo de cualquier tipo.

c. Medidas de Mitigación

- Proteger los lugares expuestos a erosión por medio del empastado,

especialmente en zonas de mucha pendiente y libres de cobertura vegetal.

- En caso de derrames, retirar la capa superficial del suelo afectado y disponer el material contaminado en tambores de forma segura para su posterior retiro.

d. Medida de Compensación

- Reforestación de áreas degradadas o creación de cortinas forestales en zonas impactadas por pérdida de cobertura vegetal.
- Reposición de cobertura vegetal nativa en igual o mayor proporción que la intervenida

3. Medidas de mitigación de los impactos sobre la fauna

a. Impactos Ambientales

- Alteración en el ciclo biológico de la fauna nativa.
- Alteración en la riqueza de especies.

b. Medidas de Prevención

- Delimitar y restringir el área de intervención para evitar la expansión innecesaria hacia hábitats sensibles.
- Evitar actividades de apertura o desmonte en horarios de mayor actividad faunística (como al amanecer y al atardecer).
- Mantener fragmentos de hábitat nativo o corredores biológicos dentro del área del proyecto para permitir el tránsito de fauna

c. Medidas de Mitigación

- Prohibir la caza de animales silvestres, respetando el marco legal vigente para el efecto.
- Concienciar a los futuros pobladores a fin de preservar a los pequeños animales, especialmente aves.
- Capacitar a los trabajadores en la identificación de las especies silvestres en situación de amenaza o peligro de extinción, recomendando medidas de cuidado.
- Precaver a los operarios de maquinarias, y a los que realizarán las limpiezas a fin de

no destruirlas madrigueras, y nidos de los animales que pudieran encontrar.

d. Medidas de Compensación

- Reforestación con especies nativas y enriquecimiento de hábitats en zonas degradadas del entorno.
- Instalación de zonas de amortiguamiento.

4. Medidas de mitigación de los impactos sobre la flora

• **Impactos Ambientales**

- Alteración del ecosistema natural.

• **Medidas de Prevención**

- Delimitar las zonas de intervención para evitar la afectación innecesaria de áreas naturales o ecológicamente sensibles.
- Evitar el uso de especies invasoras en actividades de forestación o paisajismo.

• **Medidas de Mitigación**

- Mantener la vegetación existente y reemplazar los que se pudieran talar por extrema necesidad para el desarrollo del proyecto o seguridad de las personas.
- Preservación de árboles significativos y reposición por ejemplares nativos.
- Establecimiento de barreras verdes funcionales (energéticas, paisajísticas)

• **Medidas de Compensación**

- Reforestación o restauración ecológica en otras áreas degradadas del entorno o bajo influencia del proyecto.
- Establecimiento de corredores ecológicos o conectividad biológica

5. Medidas de mitigación de los impactos sobre el aire

• **Impactos Ambientales**

- Alteración de la calidad del aire.
- Alteraciones sonoras.

- **Medidas de Prevención**

- Para vehículos, reducción de la velocidad en caminos de accesos, mantener vehículos y motores en buen estado de regulación y afinamiento, por la emisión de gases.

- **Medidas de Mitigación**

- Utilización de Equipos de Protección Personal para el personal mascarillas buconasales.
- En el momento de construcción de caminos realizar riego para mitigar polvo cada vez que seane necesario.
- Restricción horaria para actividades ruidosas.

d. Medidas de Compensación

- Plantación de barreras vegetales (cortinas forestales o franjas de amortiguamiento) con especies nativas de rápido crecimiento en los bordes del área de intervención, caminos internos y zonas operativas.

**6. Medidas de mitigación de los impactos generados por residuos sólidos
(Gestión de Residuos Sólidos RSU)**

- **Impactos Ambientales**

- Alteración en las propiedades del suelo.
- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
- Producción malos olores.

- **Medidas de Prevención**

- Disponer recipientes debidamente marcados para la separación de los mismos

- **Medidas de Mitigación**

- Caracterizar y clasificar los residuos sólidos.
- Disponer recipientes debidamente marcados para la separación de los mismos
- Educación y capacitación ambiental: La sensibilización ambiental del personal es

la clave para producir menos residuos. En el marco de esta actividad, además transmitirles que la reducción de residuos sólidos puede realizarse en la vivienda, en las instalaciones comerciales, institucionales o industriales, a través de compras selectivas y del aprovechamiento de productos y materiales, el proponente debe divulgar entre sus empleados, que cuenta con un programa integral para el manejo de los residuos sólidos, que propone un mejor cuidado del medio ambiente y busca incorporar los materiales recuperados al ciclo productivo y económico en forma eficiente. Para llevar a cabo este programa es indispensable que todo el personal, se acojala práctica de separación y recolección de residuos sólidos. Por lo tanto, se deben escribir procedimientos internos, definir las responsabilidades de recolección y divulgar los procedimientos para lograr la adopción gradual del sistema de manejo de residuos sólidos a ser establecido.

- **Medidas de Compensación**

- Implementación de un sistema de compostaje para residuos orgánicos, devolviendo materia orgánica al suelo.

7. Medidas de mitigación para la Seguridad Ocupacional e Industrial

- **Seguridad Ocupacional**

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas por la empresa en un sistema, en el cual se encuentra descrito en un Manual de Operaciones y Seguridad, donde son considerados los siguientes componentes:

- **Diseño Adecuado y Mantenimiento** de los caminos para garantizar la seguridad del personal y vehículos a los lugares de acceso en prospección.
- **Equipo de Aviso**, utilizando medios de comunicación directa, celulares para avisos en casos de accidentes y la finalización de las actividades laborales diarias.
- **Equipo de Primeros Auxilios**, donde se contará con un botiquín básico central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de

accidentes, camillas móviles y vehículos de apoyo para traslado de personal en caso de accidentes.

Accidentes Operacionales

- Implementación de Medidas de Control en las tareas a realizar y utilización de E.P.I.
- Señalización de alerta, riesgos y delimitación de áreas de trabajo.

• Seguridad Ocupacional

- a. La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio del Trabajo
- b. Los obreros deberán ser provistos de protectores adecuados que requiere la realización de sustareas, como cascos, guantes, botas, etc.

• Plan de emergencia (incendio, Fugas, Explosión, Derrame)

- Disponibilidad de dispositivos de detección y combate de incendios, capacitación periódica al personal por CBVP.
- En el Momento de los trabajos debe contarse con un botiquín apropiado de primeros auxilios, para casos de urgencia, camilla y los
- Actividades de siembra de árboles en la Zona

8. Costos del Programa

Medidas de Mitigación	Costos US\$
Medidas de mitigación de los impactos sobre el agua	1.000
Medidas de mitigación de los impactos sobre el suelo	1.000
Medidas de mitigación de los impactos sobre la flora	1.000

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL Proyecto de Uso
Agropecuario Nilda Kamm de Lauro

Medidas de mitigación de los impactos sobre la fauna	1.000
Medidas de mitigación de los impactos generados al Aire	1000
Medidas de mitigación de los impactos generados por residuos sólidos	1.200
Medidas de mitigación para la Seguridad Ocupacional e Industrial	1.400
Total General	7.600

Cuadro 8: Costos del programa de mitigación

B. Programa de monitoreo ambiental

Con el objetivo de reforzar los mecanismos de control y seguimiento para el fortalecimiento del cumplimiento oportuno y adecuado de los proyectos pertenecientes a los programas de mitigación se establece el plan de control y seguimiento por el cual se compruebe que el proyecto se ajustará a las normas establecidas para minimización de los riesgos ambientales.

Las acciones 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 los impactos no previstos del proyecto.
- Se implementarán subprogramas, que permitan analizar la situación actual y evolución sobre los niveles de contaminación del agua, suelo, fauna y flora del área afectada.

i. Objetivo General

Control y seguimiento de las acciones determinadas como medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos, además de identificar impactos ambientales no establecidos en el estudio y formular las acciones de control o mitigación de dicho impacto, tal que el proyecto cumpla con sus objetivos de sostenibilidad ambiental.

2. Objetivos Específicos

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

3. Sub programa de monitoreo del agua.

Se deberá evaluar la calidad del agua superficial y subterránea, y verificar que las actividades agrícolas y ganaderas no generen contaminación. Se citan a continuación las principales acciones:

- Control de sedimentación en canales pluviales.
- Inspección periódica de las cámaras sépticas y pozos absorbentes.
- Verificación de efluentes o derrames accidentales.
- Toma de muestras de agua (en fuentes superficiales y/o pozos) para análisis físico-químicos (pH, turbidez, nitratos, coliformes).
- Se tendrán en cuenta las medidas de mitigación tomadas, de modo a evitar la erosión y arrastre de sedimentos por el agua, construcción de canales pluviales. Control de las cámaras sépticas, pozos ciegos, y residuos sólidos de modo a que no lleguen a los cursos hídricos cercanos.
- Frecuencia: Trimestral

4. Sub programa de monitoreo del suelo

Se llevará adelante un programa que ponga en práctica las recomendaciones hechas en EIAP, posteriormente se realizarán análisis de suelos una vez terminada la obra de construcción, de manera a evaluar la evolución del suelo en cuanto al contenido de nutrientes, así como de sus propiedades físicas, química y biológicas. Se citan a continuación las principales acciones:

- Evaluación visual y registro fotográfico de zonas con potencial de erosión o compactación.
- Toma de muestras semestrales para análisis de pH, materia orgánica, nitrógeno y otros parámetros.
- Control de zonas de paso de maquinarias y áreas de pastoreo intensivo.
- Verificación de derrames de combustibles, fertilizantes o residuos
- Frecuencia: Semestral

5. Sub programa de monitoreo de fauna

El monitoreo de la fauna se realizará en base a las observaciones de los personales permanentes de la propiedad. Para ello se solicitará la colaboración del MADES para que provea las planillas de registros de fauna, donde serán registrados especies, tamaño aproximado, color de la piel o plumaje, fecha y hora de observación. Las planillas serán enviadas al MADES con el documento de Auditoría Ambiental. Frecuencia: Trimestral

6. Sub programa de monitoreo del flora.

- Verificar la conservación de especies nativas y áreas de cobertura vegetal que sirven como protección natural. Se citan a continuación las principales acciones:
- Registro del estado de reforestaciones o cortinas forestales.
- Observación de regeneración natural en áreas no cultivadas.
- Identificación de especies exóticas invasoras.
- Control del cumplimiento de las medidas de compensación vegetal.
- Frecuencia: Semestral

7. Sub programa de monitoreo de la calidad del aire y ruido

- Verificar la conservación de especies nativas y áreas de cobertura vegetal que sirven como protección natural. Se citan a continuación las principales acciones:
 - Registro del estado de reforestaciones o cortinas forestales.
 - Observación de regeneración natural en áreas no cultivadas.
- Frecuencia: Mensual en época seca (aire) / Semestral (ruido)

8. Sub programa de monitoreo de Gestión de Residuos Sólidos RSU

Evaluar la gestión de residuos sólidos generados por las actividades agropecuarias, tanto domésticos como productivos. Se citan a continuación las principales acciones:

- Inspección de puntos de generación y acopio temporal de residuos.
- Verificación del uso de recipientes diferenciados.
- Control del cumplimiento del plan de compostaje y reciclaje.
- Seguimiento a la frecuencia y destino de la recolección.

Frecuencia: Bimestral

9. Sub programa de monitoreo de Seguridad Ocupacional e Industrial

- **Equipos de Protección Individual (E.P.I.):** Será de carácter obligatorio para el personal, en el cumplimiento diario de las actividades, utilización de los E.P.I. tales como: guantes, cascos, protectores auditivos y oculares, uniforme, zapatones, mascarillas buco nasales en sus actividades laborales dependiendo del sector de trabajo.

El control ocurrirá diariamente.

- **Seguridad:** El área de operación de los equipamientos, debe tener una vigilancia permanente en el predio, para evitar molestias inesperadas y evitar accidentes. El control ocurre diariamente.

- **Primeros Auxilios:** Debe contarse con un botiquín apropiado de primeros auxilios, para casos de urgencia, camilla y los números de teléfonos de los responsables para apoyo en caso de emergencias en lugares visibles.

- **Mecanismos Anti-incendios:** Verificar el reloj indicador de presión de carga de los extintores móviles de las maquinarias. Contar con números de Bomberos Voluntarios cercanos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto de Uso Agropecuario Nilda Kamm de Lauro

Realizarla verificación mensualmente.

- **Equipos y Maquinarias:** Debe realizarse el mantenimiento preventivo y correctivo, además de la verificación de la sustitución o reparación de piezas por desgaste o cumplimiento de vida útil.

Se Realiza la verificación mensualmente, por empresas tercerizadas.

- **Capacitación del Personal:** Se organizarán charlas y simulacros prácticos para que los personales adquieran conocimiento en el área de seguridad, situaciones de riesgo, medio ambiente, combate a incendios, mantenimiento, relaciones públicas. Estos conocimientos ayudarán a un mejor desempeño en sus funciones y cómo actuar ante probabilidades de riesgo.

10. Cronograma del Plan de Gestión Ambiental (PGA)

Periodo: Julio 2025 – Junio 2026 (12 meses)

Subprograma	Actividad Principal	Frecuencia	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Responsable
Mitigación Agua	Construcción de canales, control de efluentes	Continua/ Trimestral	X			X			X			X			Proponente + Enc. ambiental
Mitigación Suelo	Control de erosión, zonas de tránsito	Continua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Proponente + Operarios
Mitigación Flora y Fauna	Delimitación, reforestación, capacitación	Trimestral	X			X			X			X			Encargado ambiental
Mitigación del Aire	Control de polvo y ruido	Mensual (aire seco)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	Encargado de campo
Gestión de Residuos Sólidos (RSU)	Clasificación, capacitación, disposición adecuada	Bimestral	X		X		X		X		X		X		Enc. Ambiental + Personal
Seguridad Ocupacional e Industrial	Uso de EPI, botiquín, mantenimiento, señalización	Diaria / Mensual	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	Jefe de Seguridad / Consultor
Monitoreo Agua	Muestras, inspección de canales, cámaras sépticas	Trimestral	X			X			X			X			Consultor Ambiental
Monitoreo Suelo	Análisis de pH, nitrógeno, zonas compactadas	Semestral	X						X						Consultor Ambiental
Monitoreo Fauna	Registro de especies, planillas de avistamiento	Trimestral	X			X			X			X			Personal del predio

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL Proyecto de Uso
Agropecuario Nilda Kamm de Lauro

Monitoreo Flora	Revisión de cobertura vegetal, especies invasoras	Semestral	X						X						Consultor Ambiental
Monitoreo Aire/Ruido	Control de calidad del aire y niveles de ruido	Mensual/ Semestral	X						X						Consultor Ambiental
Capacitación Ambiental	Charlas, simulacros, buenas prácticas	Trimestral	X			X			X			X			Consultor + Jefe de campo

Cuadro 9: Cronograma del Plan de Gestión Ambiental

II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mediante el análisis hecho al proyecto “Uso Agropecuario”, se concluye que los impactos positivos identificados presentan una mayor relevancia y valoración que los impactos negativos, los cuales fueron clasificados como de baja incidencia según los resultados obtenidos en la matriz de evaluación. Además, estos impactos adversos muestran una alta posibilidad de ser mitigados mediante las medidas propuestas.

Este proyecto representa un significativo interés socioeconómico, especialmente para las comunidades del área de influencia. Su adecuada implementación permitirá generar efectos positivos directos en la población local y en la región, siempre que se respeten las buenas prácticas agropecuarias y se cumpla con la normativa ambiental vigente.

Las principales condiciones ambientales susceptibles a impactos están vinculadas a la conservación de la biodiversidad, particularmente en lo relativo a los recursos edáficos (suelo), la calidad del aire y el agua. A pesar de que el proyecto contempla acciones orientadas a la protección y mantenimiento de estos recursos, algunas actividades propias del desarrollo agropecuario podrían generar presiones sobre ellos si no se controlan adecuadamente.

Desde una perspectiva socioeconómica, la mayoría de los impactos esperados son positivos, destacándose la generación de empleos para la mano de obra local, el incremento del valor de la tierra, la dinamización del comercio de bienes y servicios, y el impulso al desarrollo regional, contribuyendo así a una reactivación económica sostenible.

Las medidas de mitigación previstas en el Estudio Ambiental reducen significativamente los potenciales impactos negativos, siempre que sean aplicadas de forma efectiva. El éxito del proyecto dependerá en gran medida de un sistema de monitoreo constante, así como de una gestión ambiental operativa y eficiente, que

permita evitar procesos de degradación ambiental.

La sostenibilidad del proyecto agropecuario estará respaldada por el compromiso con la conservación de la biodiversidad y de los procesos ecológicos fundamentales, además de los beneficios económicos y sociales generados. En este sentido, se ha diseñado un **Plan de Gestión Ambiental (PGA)** que proporciona una base sólida para un manejo adaptativo de las actividades productivas, integrando programas específicos de mitigación, seguimiento y control ambiental.