

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 294/1993 “DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL”

Decreto Reglamentario N° 453/2013

y su modificatoria y ampliatoria Decreto N° 954/2013

PROYECTO:

“PRODUCCION GANADERA Y FORESTAL CON PISTA DE ATERRIZAJE”



“ESTANCIA LOMA PIRO'Y” FILIAL NUEVA AURORA

LUGAR: DOMINGUEZ CUE O COSTA TEBICUARY, CORRALITO Y LARROZA CUE.

DISTRITO: DR. MOISES BERTONI

DEPARTAMENTO: CAAZAPA

MATRICULA N°: G05/173, G05/185, G05/177

PADRON N°: 256, 201, 258

SUPERFICIE TOTAL: 749,7099 hectáreas

Coordenadas Geográficas en (UTM) 524006.17 m E- 7076044.00 m S Zona 21J

Consultor Ambiental

ING. ZUNILDA SILVERO

CTCA N° I - 928 MADES

SEPTIEMBRE 2020



TABLA DE CONTENIDO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | ANTECEDENTES | 5 |
| 1.1 | NOMBRE DEL PROponente / REPRESENTANTE | 6 |
| 1.2 | DATOS DEL CONSULTOR AMBIENTAL | 6 |
| 1.3 | DATOS CATASTRALES | 6 |
| 2 | OBJETIVOS | 7 |
| 2.1 | OBJETIVO GENERAL..... | 7 |
| 2.2 | OBJETIVOS ESPECIFICOS | 7 |
| 3 | area de estudio..... | 9 |
| 3.1 | LOCALIZACIÓN Y ACCESO..... | 9 |
| 4 | alcance..... | 9 |
| 4.1 | Descripción de la actividad..... | 9 |
| 4.1.1 | Tipo y extensión de la actividad ganadera | 9 |
| 4.1.2 | Tipo y extensión de la actividad forestal..... | 9 |
| 4.1.3 | Pista de aterrizaje..... | 11 |
| 4.1.4 | Componentes principales del proyecto operativo | 13 |
| 5 | ÁREA DEL ESTUDIO..... | 13 |
| 5.1 | Área de Influencia Directa | 13 |
| 5.2 | Área de Influencia Indirecta..... | 13 |
| 6 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE | 14 |
| 6.1 | MEDIO FÍSICO | 14 |
| 6.1.1 | TOPOGRAFÍA Y OROGRAFIA..... | 14 |
| 6.1.2 | SUELOS..... | 14 |
| 6.1.3 | AGUA..... | 18 |
| 7 | CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS..... | 19 |
| 7.1 | CONSTITUCIÓN NACIONAL | 19 |
| 7.2 | LEY N° 1183/1985. CÓDIGO CIVIL DEL PARAGUAY..... | 20 |
| 7.3 | LEY N° 213/1993. QUE ESTABLECE EL CÓDIGO DEL TRABAJO | 20 |
| 7.4 | LEY N° 1.248/31. CÓDIGO RURAL | 20 |
| 7.5 | MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (mades)..... | 20 |
| 7.5.1 | Ley N° 6123/18. Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaria del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. | 20 |
| 7.5.2 | Ley N° 1.561/00. Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente. | 20 |
| 7.5.3 | Ley 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario el Decreto N° 453/2013 y su modificatoria el Decreto N° 954/2013 | 24 |
| 7.5.4 | Ley N° 3.956/09. Gestión integral de los residuos sólidos en la república del Paraguay. | 25 |
| 7.5.5 | Ley N° 1100/97. De prevención de la polución sonora | 26 |
| 7.5.6 | Ley N° 4.014/10. De Prevención y Control de Incendios | 26 |
| 7.5.7 | Ley N° 3239/2007. De los recursos hídricos del Paraguay | 26 |
| 7.5.8 | Ley N° 6256/2018, que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la región oriental. | 26 |



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCIÓN GANADERA Y FORESTAL
CON PISTA DE ATERRIZAJE
“ESTANCIA LOMA PIROY”**

**CAAZAPA
FILIAL
NUEVA AURORA
2020**



| | | |
|--------|--|----|
| 7.5.9 | Ley N° 5045/13. Que modifica los artículos 2º y 3º de la Ley N° 2524/04 “de prohibición en la región oriental de las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques”, modificada por la Ley N° 3.139/06 y ampliada por la Ley N° 3.663/08 (competencia de MADES e INFONA). Vigente hasta diciembre 2018. | 27 |
| 7.5.10 | Ley 716/96. Que sanciona delitos contra el medio ambiente | 27 |
| 7.5.11 | Ley N° 5146/2014. Que otorga facultades administrativas a la Secretaria del Ambiente (SEAM) en materia de percepción de cánones, tasas y multas..... | 27 |
| 7.6 | INSTITUTO FORESTAL NACIONAL (INFONA) | 27 |
| 7.6.1 | Ley N° 422/1973 “Forestal” | 27 |
| | DECRETO N° 175/2018. Por el cual se deroga el Decreto 7702 del 14 de septiembre de 2017, se instruye a la presidencia del Instituto Forestal Nacional (INFONA) a proponer una nueva reglamentación y se establece un régimen provisorio que reglamenta el artículo 42 de la Ley 422/1973 “Forestal” | 27 |
| 7.6.2 | Decreto N° 18831/1986. Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente. | 27 |
| 7.6.3 | Decreto N° 11.681/75, por el cual se reglamenta la Ley N° 422 – Forestal. | 27 |
| 7.6.4 | Ley 4241/2010. “De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional” | 28 |
| 7.6.5 | Ley N° 515/94. Que prohíbe la exportación y tráfico de rollos, trozos y vigas de madera..... | 28 |
| 7.7 | SERVICION NACIONAL DE SALUD ANIMAL (seNACSA) | 28 |
| 7.8 | SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA) | 28 |
| 7.9 | Ministerio de Justicia y Trabajo.- Subsecretaría de Estado del Trabajo y Seguridad Social | 28 |
| 7.10 | MINISTERIO DE HACIENDA (MH) | 29 |
| 7.11 | DIRECCION NACIONAL DE TRANSPORTE (Dinatran)..... | 29 |
| 7.12 | DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL | 29 |
| 8 | DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO. | 30 |
| 9 | METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN UTILIZADA..... | 30 |
| 10 | ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO | 32 |
| 11 | MEDIDAD DE MITIGACION PROPUESTAS..... | 33 |
| 11.1 | Medidas Protección del recurso Suelo y la Pastura | 33 |
| 11.2 | Medidas de proteccion y conservacion de recurso bosque | 33 |
| 11.3 | PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES..... | 34 |
| 11.4 | MEDIDAS DE PROTECCION DE REcursos hidricos..... | 34 |
| 11.5 | Medidas de Protección de la Fauna Silvestre | 35 |
| 11.6 | Medidas de Prevención y control de Incendios de Pastura y Forestales | 35 |
| 11.7 | Medidas de Combate de incendio eléctrico/combustibles fósiles. | 35 |
| 11.8 | Medidas de manejo de residuos sólidos de origen doméstico y peligrosos (con hidrocarburos)..... | 35 |
| 11.9 | Medidas de Gestión de efluentes..... | 36 |
| 11.10 | Medidas del cuidado de la salud, seguridad e higiene | 36 |
| 12 | PLAN DE MONITOREO..... | 36 |



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCIÓN GANADERA Y FORESTAL
CON PISTA DE ATERRIZAJE
“ESTANCIA LOMA PIRO’Y”**

**CAAZAPA
FILIAL
NUEVA AURORA
2020**



| | | |
|----|-----------------------------|----|
| 13 | EQUIPO DE CONSULTORES | 37 |
|----|-----------------------------|----|

TABLA DE CUADROS

| | | |
|-------------|--|----|
| Cuadro N° 1 | Datos Catastrales | 7 |
| Cuadro N° 2 | Proyecto de Plantación Forestal | 10 |
| Cuadro N° 3 | Uso actual de la tierra | 11 |
| Cuadro N° 4 | Uso Alternativo de la tierra | 11 |
| Cuadro N° 5 | Uso del suelo 1987 | 12 |
| Cuadro N° 7 | Clasificación taxonómica A11.3 (La/A2n) | 15 |
| Cuadro N° 8 | Clasificación taxonómica A7.4+A6.4 (Lls/A5n) | 16 |
| Cuadro N° 9 | Clasificación taxonómica U9.4 (Lls/A5n) | 17 |



1 ANTECEDENTES

El proyecto objeto de estudio es la **PRODUCCION GANADERA Y FORESTAL CON PISTA DE ATERRIJAJE**, el establecimiento se denomina “**ESTANCIA LOMA PIRO'Y**”. La superficie destinada a la misma es de 691,80 hectáreas, que constituye el 92,28 % de la superficie actualmente, en la cual en el plan de uso alternativo se plantea disminuir la superficie pecuaria a 588,52 hectáreas (78,50 %) y destinar 100 hectáreas a plantación forestal (13,35 %), también se proyecta la construcción de una pista de aterrizaje de aproximadamente 1200 metros, en tanto que los demás usos corresponden a bosque de reserva legal, área reforestada, campo inundable, canales, caminos, laguna e infraestructura – sede; todos estos usos de la tierra han sido determinados y catalogados conforme la nomenclatura propuesta para clases de mapas temáticos y referencias cartográficas del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. El proyecto de producción pecuaria se halla en fase operativa, en una zona cuya actividad principal es la producción ganadera y/o forestal, mediante el aprovechamiento de las condiciones edafológicas del terreno y las condiciones climáticas propicia. En cuanto al proyecto de reforestación y pista de aterrizaje constituyen obras a futuro, cuyos cronogramas de ejecución y duración se presentan en los respectivos apartados.

Agro Silo Santa Catalina S.A., a través de su política ambiental corporativa, asume el compromiso con el desarrollo sustentable, buscando el equilibrio Económico, Ambiental y Social, por medio de la mejora continua de los procesos de gestión y producción, el cumplimiento de las leyes ambientales, el respeto y cuidado del ambiente y la salud, a través de un equipo de personas comprometidas, capacitadas, concientizadas y motivadas, en permanente coordinación con los socios comerciales, la comunidad, y las autoridades nacionales y la sociedad civil organizada; por lo cual ha solicitado la realización del **Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP)**,

La firma proponente **Agro Silo Santa Catalina S.A.**, se dedica principalmente a la producción, acopio y comercialización de productos agrícolas, especialmente la soja, así como también maíz, trigo, canola y girasol. Por lo cual la firma mantiene contrato de arrendamiento con un tercero, no obstante, ha decidido presentar el Estudio de Impacto Ambiental de los inmuebles como proponente a efectos de identificar, prevenir, mitigar y estimar impactos ambientales en el proyecto que se denomina “**PRODUCCION GANADERA Y FORESTAL CON PISTA DE ATERRIJAJE**”, dando cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley N° 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental” de fecha 31 de diciembre de 1993 y modificatoria la Ley N° 345/1994 y el Decreto N° 453/2013 “Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 De Evaluación de Impacto Ambiental y se deroga el Decreto N° 14.281/1996” de fecha 8 de octubre de 2013 y su modificatoria y ampliatoria el Decreto N° 954/2013, conforme las resoluciones del



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCIÓN GANADERA Y FORESTAL
CON PISTA DE ATERRIZAJE
“ESTANCIA LOMA PIROY”**

**CAAZAPA
FILIAL
NUEVA AURORA
2020**



Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) N° 247/2004, 51/2006, 525/2006, 251/2018 y 281/2019 para la obtención de la **Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**.

La propiedad objeto de estudio, cuenta con una superficie ocupada de **749,70 hectáreas**, está ubicada en el lugar denominado **Domínguez Cué o Costa Tebicuary, Corralito y Larroza Cué** del Distrito de **Dr. Moisés Bertoni**, Departamento de **Caazapá**.

La DIA constituirá el documento que otorgará a la empresa **Agro Silo Santa Catalina S.A.**, la licencia para ejecutar el proyecto, bajo la obligación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y sin perjuicio de exigírsele una nueva Evaluación de Impacto Ambiental en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.

1.1 NOMBRE DEL PROPONENTE / REPRESENTANTE

Proponente: **AGRO SILO SANTA CATALINA SOCIEDAD ANONIMA.**

R.U.C: **80007801-2**

Apoderada: **SRA. ODILA LUZIA FAVERO MARINI**

C.I. N°: **4.569.765**

Correo electrónico: **odila.marini@agrosilo.com.py**

Dirección: **Autopista Silvio Petrossi e/Virgen de Fátima–Ciudad de Luque**

1.2 DATOS DEL CONSULTOR AMBIENTAL

Consultora Ambiental: **ING. ZUNILDA SILVERO BORJA**

Registro Técnico de Consultores Ambientales: **CTCA N° I - 928**

Teléfono: **021 646 284 int. 2125**

Móvil: **0971 620 750**

Correo electrónico: **zunilda.silvero@asscsa.com.py / zunnysb@gmail.com**

Dirección: **Autopista Silvio Petrossi e/Virgen de Fátima–Ciudad de Luque**

1.3 DATOS CATASTRALES

Los inmuebles objetos de estudio fueron adquiridos por **Agro Silo Santa Catalina S.A.** en concepto de Dación en Pago, según obran en la escritura N° 300 de fecha 28 de noviembre de 2016, realizadas por la Notaria y Escribana Publica Nélida Chaves de González, titular del Registro N° 919 de Contratos Públicos.



Cuadro N° 1 Datos Catastrales

| MATRÍCULA | PADRÓN | SUPERFICIE | | |
|----------------------------|--------|--------------------|----------------|-----------------|
| | | ha | m ² | cm ² |
| G05/173 | 256 | 339 | 8927 | 3900 |
| G05/185 | 201 | 20 | - | - |
| G05/177 | 258 | 389 | 8172 | - |
| SUPERFICIE TOTAL S/ TÍTULO | | 749,7099 hectáreas | | |

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales susceptibles de ser producidos en la actividad ganadera y forestal con pisa de aterrizaje, a ser desarrollados en los inmuebles ubicados en Domínguez Cué o Costa Tebicuary, Corralito y Larroza Cué, distrito de Dr. Moises Bertoni, Caazapá, así como la prevención, corrección y valoración de estos impactos, todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de la administración pública competentes, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y evaluar los efectos que la producción ganadera puede tener sobre el medio, definido en este estudio como la zona de influencia.
- Facilitar la toma de decisiones del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el régimen de autorizaciones administrativas.
- Prever, si es necesario, las actuaciones a adoptar para minimizar, eliminar o compensar los efectos eventualmente negativos sobre el medio (régimen de vigilancia e inspección).

En el Paraguay, rige la Ley N° 294/1993 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N° 453/2013 y su ampliatoria y modificatoria el Decreto N° 954/2013 y demás leyes en materia ambiental cuya autoridad de aplicación es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Cabe mencionar, que el proyecto objeto de estudio se encuentran referido en la referida, que específicamente menciona en el Artículo 1° del Decreto 954/13 que Modifica y Amplia el Artículo 2° del Decreto N° 453/13, del Inciso a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, y b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera. Ítem 1. Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectá-



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCIÓN GANADERA Y FORESTAL
CON PISTA DE ATERRIZAJE
“ESTANCIA LOMA PIRO’Y”**

**CAAZAPA
FILIAL
NUEVA AURORA
2020**



reas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas, requieren la obtención de la DIA.

En cuanto a las demás obras proyectadas las mismas no se encuentran contempladas en las referidas normas; no obstante, se encuentran asociadas a la actividad principal.

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. El plan metodológico utilizado para el estudio consistió básicamente en el relevamiento previo de informaciones bibliográficas referentes al tema, visitas al área de implementación del proyecto y de su entorno.

Relevamiento de campo permitió recabar los datos faltantes para introducirlos en las diferentes Matrices y así poder obtener una panorámica del proyecto y de sus efectos en el medio natural y socioeconómico, durante la cual se han identificado los recursos naturales existentes en el área y en las proximidades del proyecto (suelo, agua, aire, flora, fauna). En gabinete se identificaron los procesos, flujograma de producción, tipos de maquinarias presentes, estudio de relevamiento planialtimétrico y caracterización de los residuos, además de las tomas fotográficas de las instalaciones existentes.

Los datos referentes a los aspectos del medio natural y socioeconómico fueron extraídos de los mapas referentes a cada tema elaborado en el Estudio de reconocimiento de suelos, Capacidad de uso de la tierra y propuesta de ordenamiento territorial preliminar de la región oriental del Paraguay (López G. et al., 1995) y el Censo Estadístico Poblacional y Agropecuario (2012).

Interpretación de imágenes satelitales mediante el procesamiento digital de imágenes Sentinel 2A, en este caso el Sentinel 2A-21JWL del 27 de junio y clasificación de uso de la tierra y la base cartográfica DGEEC 2012, conforme los lineamientos de la Resolución MADES N° 251/2018, para la elaboración de mapas temáticos e imagen satelital.

La valoración de impactos se empleó un método de valoración cualitativa, identificados mediante alguna escala de puntuación. Dicha puntuación representa el impacto por un valor, o bien dos valores diferentes, en la matriz de Leopold, que fue el método seleccionado para la presente evaluación de impacto ambiental de la actividad agrícola.

Análisis de la legislación ambiental vigente fue la tarea siguiente y descripción de los regla-



mentos y las normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección forestal, la salud y seguridad, la protección de áreas frágiles, la protección de especies en peligro de extinción, la ubicación, control del uso de la tierra, etc., a nivel nacional e internacional.

Posteriormente se estableció un Plan de Prevención, Mitigación y/o Compensación de los potenciales impactos ambientales identificados, en todas las etapas del proyecto y Plan de Monitoreo conforme a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.

3 AREA DE ESTUDIO

3.1 LOCALIZACIÓN Y ACCESO

De acuerdo al título de la propiedad y a las informaciones proporcionadas por el proponente, la propiedad se encuentra en el lugar denominado DOMÍNGUEZ CUÉ O COSTA TEBICUARY, CORRALITO Y LARROZA CUÉ, Distrito de DR. MOISES BERTONI, Departamento de CAAZAPA. Las coordenadas de acceso son en UTM 677054.00 m E - 7131524.00 m S Zona 21J, dicho acceso se realiza a través la Ruta N° 8 “Dr. Blas Garay”, dista 30 km de la ciudad de Moises Bertoni. El punto de acceso a las fincas se localiza en las coordenadas UTM 524006.17 m E y 7076044.00 m S Zona 21 J.

4 ALCANCE

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

4.1.1 Tipo y extensión de la actividad ganadera

La superficie total ocupada por los inmuebles objeto de estudio es de 749,7099 hectáreas. Se pretende destinar al proyecto un área de producción pecuaria de 588,52 hectáreas (78,50 %), para pastoreo de animales, Constituye la actividad principal y operativa a la fecha, actualmente ocupa más superficie y será reducido debido a la incorporación de otras actividades en las áreas pecuarias.

Se entiende por establecimiento ganadero, el destinado a la cría, invernada, pastoreo, o mejora de raza de ganados de cualquiera especie que sean. Comprenden el campo, los cercados, los ganados, las poblaciones, los cultivos y accesorios (Código Rural del Paraguay).

4.1.2 Tipo y extensión de la actividad forestal

Se proyecta el establecimiento de plantación forestal con especies de rápido crecimiento (*Eucalyptus* clonados y genéticamente mejorados), para producción de biomasa y madera sólida, que tendría una duración de hasta 10 años. La superficie de la plantación será de 100 hectá-

reas, pudiendo ser ampliado según las condiciones del mercado y las posibilidades financieras del proponente. La densidad de la plantación será de 612 plantas por hectáreas con hidrogel (8 x 2 m), en dirección este a oeste, de manera que a su vez, permita el desarrollo de parcelas silvopastoriles.

El proyecto forestal planifica el conjunto de actividades a ser desarrolladas para la instalación de la plantación forestal, en el mismo se detallan los las principales actividades, cronograma y costos, este último estimado en USD. 51.000 (1 USD: 5.900 Gs.).

Cuadro N° 2 Proyecto de Plantación Forestal

| Fase | Actividades | Cronograma | | | | |
|----------------------|---|------------|-------|-------|-------|-------|
| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año X |
| Preliminar | Topografía y mapeo georeferenciado | Año 1 | | | | |
| | Análisis de suelo | Año 1 | | | | |
| | Plan forestal y aprobación MADES E INFONA | Año 1 | | | | |
| Preparación de suelo | Limpieza de valos | Año 1 | | | | |
| | Rastreada con discos pesados y nivelación con discos livianos | Año 1 | | | | |
| | Incorporación de Cal Agrícola y Yeso | Año 1 | | | | |
| | Subsolado y taipeado para plantar | Año 1 | | | | |
| | Aplicación de fertilizantes | Año 1 | | | | |
| | Control Químico de Hormigas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año X |
| Plantación | Adquisición de plantas clonadas + hidrogel | Año 1 | | | | |
| | Plantación (8 x 2 m) | Año 1 | | | | |
| | Replante a los 15 días 10% de la plantación | Año 1 | | | | |
| Cuidados culturales | Control de malezas pre y post emergente | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | |
| | Aplicación de fertilizantes de base y de cobertura | Año 1 | | | | |
| | Control de insectos | Año 1 | | | | |
| | Podas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | | |
| Otros | Construcción y mantenimiento de camino y corta-fuegos | Año 1 | | | | |
| | Rastra pesada y rastra niveladora para siembra de pasto | Año 1 | | | | |
| | Siembra de pasto | Año 1 | | | | |

4.1.3 Pista de aterrizaje.

La obra consistirá en una pista destinada a la llegada, estacionamiento, maniobra y partida de aeronaves, cuya dimensión aproximada será de 1200 metros de longitud y 50 metros de ancho, en dirección sur – norte, con lo cual se tendría un área de aterrizaje o despegue de aproximadamente 5,08 ha, cubiertas por gramíneas de la especie *Paspalum spp*, coordenadas de referencia son en UTM 523874.07 m E - 7075839.26 m S Zona 21 J.

Cuadro N° 3 Uso actual de la tierra

| Uso | Sup. Ha | Porcentaje % | % en relación al uso total de bosque 27,34 Ha |
|-------------------------|---------------|--------------|---|
| Área Reforestada | 1,19 | 0,16 | |
| Bosque de Reserva Legal | 19,57 | 2,61 | 71,58 |
| Camino interno | 6,00 | 0,80 | |
| Campo inundable | 17,23 | 2,30 | |
| Canales | 9,87 | 1,32 | |
| Infraestructura- Sede | 1,87 | 0,25 | |
| Laguna | 0,27 | 0,04 | |
| Uso Pecuario | 691,80 | 92,28 | |
| Vegetación | 1,90 | 0,25 | |
| TOTAL | 749,70 | 100 | 71,58 |

Cuadro N° 4 Uso Alternativo de la tierra

| Uso | Sup. Ha | Porcentaje % | % en relación al uso total de bosque 27,34 Ha |
|-------------------------|---------------|--------------|---|
| Área Reforestada | 1,19 | 0,16 | |
| Bosque de Reserva Legal | 19,57 | 2,61 | 71,58 |
| Camino interno | 6,00 | 0,80 | |
| Campo inundable | 17,23 | 2,30 | |
| Canales | 9,87 | 1,32 | |
| Infraestructura- Sede | 1,87 | 0,25 | |
| Laguna | 0,27 | 0,04 | |
| Uso Pecuario | 588,52 | 78,50 | |
| Área a Reforestar | 100,10 | 13,35 | |
| Pista para aterrizaje | 5,08 | 0,68 | |
| TOTAL | 749,70 | 100 | 71,58 |

De acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 42 de la Ley 422/1973 Forestal, que textualmente dice “Todas las propiedades rurales de más de 20 hectáreas en zonas forestales deberán



mantener el 25% de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al 5% de la superficie del predio”, el plan de uso alternativo contempla mantener el 2,61 % de bosque natural en relación al área total ocupada, que representa a su vez el 71,58 % en relación al uso total del bosque en referencia a 1987, que conforme el Art. 3 inciso b) del Decreto N° 175/2018, que reglamenta el mencionado art., recibe la denominación de reserva legal de bosques naturales, en la propiedad existió en el año 1987 la cantidad de apenas 27,34 ha, que representaba el 100 % del recurso bosque. Cabe mencionar que parte del bosque en referencia a 1987 en la actualidad constituyen carrizales del Rio Tebicuary mi, constituyéndose en campo inundable.

Cuadro N° 5 Uso del suelo 1987

| Uso | Sup. Ha | % | 25% |
|--------------|---------------|------------|--------|
| Bosque | 27,34 | 3,65 | 6,8350 |
| Otros | 722,36 | 96,35 | |
| TOTAL | 749,70 | 100 | |

Se procedió al análisis de acuerdo a las exigencias de la Ley N° 6256/2018, que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la región oriental. De igual forma se realizó el análisis de imágenes multitemporales del inmueble teniendo en cuenta la Ley N° 2524/2004 “De prohibición en la región oriental de las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques”, modificada por la Ley 3.139/06, ampliada por la Ley 3.663/08 y modificada nuevamente por la Ley 5.045/13, que estuvo vigente hasta el año 2018.

En cuanto a la aplicación del Art. 4, de la Ley 4241/2010 “De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional” donde menciona que los bosques protectores deberán ser conservados permanentemente en su estado natural. Aquellas propiedades que no los hayan conservado, deberán restablecerlos con especies nativas, para recuperarlos y conservarlos y el Art. 9., por el cual deberá mantenerse o restablecerse en proporción directa con el ancho del cauce hídrico y las particularidades de las regiones naturales del país y el Art. N° 5 del Decreto N° 9824/2012, que reglamenta la citada ley, no se han reconocido cursos de agua en el interior del inmueble. No obstante, se han identificado canales de agua construidos en el interior del inmueble, tajamares excavados para reservorio de agua para consumo del ganado y una laguna que ocupa un poco más de un cuarto de hectárea, el cual no registra franja de protección de bosques conforme el análisis multitemporal, por lo cual se ha determinado mantener el uso.

También se realiza la presentación de los mencionados mapas en formato JPG y formato vec-



torial Shapefile (shp), siguiendo los lineamientos de la Resolución MADES N° 251/2018., para la elaboración de mapas temáticos e imagen satelital.

El proyecto incluye la construcción de infraestructuras necesarias para el manejo del ganado, alambradas, canalizaciones del campo pecuario y el mantenimiento de caminos internos, etc. En tal sentido, no se registran diferencias entre el uso actual y alternativo propuesto.

4.1.4 Componentes principales del proyecto operativo

A través de este estudio se han determinado los principales; y entre otros son:

Componente forestal: Como área de reserva forestal (71,58 % en relación al año 1987), área reforestada (0,16%) y destinada a plantación forestal (13,35 %). El campo pecuario natural de 691,80 hectáreas, actualmente, se constituye sobre una superficie continua, no se contempla franjas de protección o separación de parcelas, debido a que el campo pecuario referido no registra cobertura de bosques, conforme el análisis de uso de la tierra de 1987.

Componente de obras e infraestructura: Sede administrativa, depósito de insumos y equipos de trabajo y viviendas, alambrados, corrales, caminos internos, canalizaciones de agua, etc.

Componente ganadero: entre otros abarca, raza del ganado, línea de producción, manejo del ganado, transporte y comercialización. Le corresponde el código de establecimiento numero 0604060089 otorgado por el SENACSA. La superficie destinada a la misma es de 691,80 hectáreas, que constituye el 92,28 % de la superficie actualmente, en la cual en el plan de uso alternativo se plantea disminuir la superficie pecuaria a 588,52 hectáreas (78,50 %).

El proyecto también contempla la implantación de cultivo de subsistencia (siembra de heno, forraje y horticultura para consumo propio).

5 ÁREA DEL ESTUDIO

5.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Los límites del área de influencia directa, son definidos de acuerdo a los límites establecidos en el título de propiedad y son:

Al Norte: Derechos de Petrona Fernández de A., Fracción A., Lote 11; **al Este:** Derechos de Casaccia Hnos., Rancho 4; **al Sur:** Fracción A y Derechos de Frontamilla Vda. de Centurión, **al Oeste:** Carrizales del Rio Tebicuary mí y Fracción A.

5.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA



Los límites de influencia indirecta están definidos en un radio de 1000 metros alrededor de la propiedad.

- El inmueble se encuentra ubicada en una zona rural, cuyo límite más próximo dista 27 km aproximadamente del casco urbano la localidad de Moisés Bertoni, mientras que la comunidad más cercana se encuentra a menos de un kilómetro de distancia.
- El inmueble está rodeado de campos de producción pecuaria extensiva.

6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE

La descripción del ambiente se realiza en base a las revisiones bibliográficas disponibles sobre la región y en función a la ecorregión donde se encuentra asentada, conforme se establece en la Resolución N° 614/2013, sobre la clasificación de las ecorregiones del Paraguay, análisis de sistema de información geográfica y las observaciones realizadas en las visitas al establecimiento.

El departamento de Caazapá se sitúa al sureste de la región Oriental, entre los paralelos 25°30' y 26°45' de latitud sur y los meridianos 55°15' y 56°45' de longitud oeste. Limita al norte con los departamentos Caaguazú y Guairá, al sur con Itapúa, al este con Alto Paraná y al oeste con Misiones y Paraguari.

6.1 MEDIO FÍSICO

6.1.1 TOPOGRAFÍA Y OROGRAFÍA

Se presentan ondulaciones y hacia el suroeste se extiende una gran planicie, la de Tebicuary, entre el río Tebicuary y su tributario el Tebicuarymi; son terrenos bajos cubiertos por sedimentos recientes cuya escasa permeabilidad permiten el desarrollo de grandes esteros, áreas pantanosas y espacios abiertos donde hay gran cantidad de palmeras, extensas formaciones de herbáceas, arbustos y árboles aislados. Los ríos son todos afluentes del río Paraguay.

El principal sistema orográfico es la cordillera Ybytyruzú, que da fisonomía propia a toda la región norte y oeste. Se encuentran diseminados en su cercanía cerros de mediana elevación, como el Mabortí, Ñu Cañy, Pacurí y Morotí.

6.1.2 SUELOS

En la ecorregión del Ñeembucú se caracteriza por poseer tierras misceláneas en la zona dominada por los grandes esterales del Ñeembucú, que se extienden hasta el departamento de



Misiones por el este. Estos son suelos en su mayor parte saturados de agua, por lo cual no son aptos para laboreo agrícola.

En las zonas de planicies o campos naturales predominan los ultisoles, que pueden ser utilizados en la producción pecuaria, principalmente.

La clasificación taxonómica de los suelos corresponde a lo indicado en “Keys to Soil Taxonomy” del Soil Survey Staff, Soil Management Support Services del Soil Conservation Service, USDA (1992), hasta el nivel del Subgrupo taxonómico, empleado por LÓPEZ et. al (1995).DOA/SSENMA/MAG., en el Estudio de Reconocimiento de Suelos, Capacidad de Uso de La Tierra y Propuesta de Ordenamiento Territorial Preliminar de la Región Oriental del Paraguay (ver en anexo Mapa de Taxonomía de Suelo). Las características físico-químicas del suelo donde se encuentra asentado el proyecto corresponden a las clasificaciones taxonómicas siguientes:

Orden: Alfisol, se han reconocido 2 Subordenes, 6 Grandes Grupos y 17 Subgrupos. Los subórdenes son Aqualf y Udalf, clasificados por el régimen de humedad del suelo. El Suborden Aqualf tiene solamente el Gran Grupo Albaqualf y a nivel de Subgrupo conforma el Typic Albaqualf. Sin embargo, en el Suborden Udalf se ha encontrado suelos pertenecientes a 5 Grandes Grupos y en éstos 17 Subgrupos.

Gran Grupo: Paleudalf

Subgrupo: Rhodic Paleudalf (A11.3)

El Rhodic Paleudalf francosa fina (A 11.3) se ha reconocido en los distritos de la Colmena y Gral. Barrientos, y en la Colonia Fulgencio Yegros, del Dpto. de Paraguari; en la Compañía San Antonio (Cordilleras) en el Dpto. de Caazapá, al este de Abaí. Los suelos de este Subgrupo forman unidades cartográficas que se desarrollan sobre lomadas de areniscas, en pendientes ligeramente inclinadas e inclinadas, siendo que algunas unidades muestran alguna rocosidad, cuando predomina la topografía más ondulada.

Cuadro N° 6 Clasificación taxonómica A11.3 (La/A2n)

| | | |
|----------------------|----------|-----------------------|
| Orden | A | ALFISOL |
| Simbología | | A11.3 (La/A2n) |
| Subgrupo | 11 | Rhodic Paleudalf |
| Sub división textual | 3 | francosa fina |
| Paisaje | L | Lomada |
| Material de origen | a | arenisca |
| Relieve o pendiente | A | 0 – 3% |
| Drenaje | 2 | Bueno |



| | | |
|--------------|---|------|
| Pedregosidad | n | nula |
|--------------|---|------|

Este tipo de suelo ocupa sólo el 11.60 % de la tierra de la propiedad (1,55 ha). El nombre de Alfisol proviene de la antigua denominación de Pedalferos que se daba a los suelos (pedon) ricos en aluminio (Al) e hierro (Fe). En la mayoría de las zonas de la Región Oriental del país, los suelos tienen un régimen de humedad údico. Esto implica que los suelos en la mayoría de los años no están secos en alguna parte de la sección de control. Este régimen de humedad es común en los suelos de climas húmedos que tienen una buena distribución de lluvias o que tienen períodos estacionales largos de lluvia al año, de manera que el exceso queda almacenado y es utilizado en los períodos breves de sequía. La mayoría de los Alfisoles localizados en un ambiente de buen drenaje tienen naturalmente una cobertura vegetal boscosa, y aquellos que presentan un drenaje moderado a deficiente están cubiertos de pastos.

Gran Grupo: Paleudalf

Subgrupo: Aquic Palendalf (A7)

En el sector sur de Villa Oliva, cerca del Río Paraguay, y al Sur del Río Tebicuary, donde limitan los Departamentos de Neembucu, Misiones y Paraguari, el Subgrupo Aquic Paleudalf tienen una textura arcillosa fina (A7.4).

En asociación con el Albaquic Paleudalf (A7.4/A6.4) forman unidades cartográficas que abarcan extensas llanuras, de vegetación (le gramíneas y bosques aislados, de drenaje muy pobre y frecuentemente inundadas. Estas unidades se han reconocido abarcar los Esteros del Ypoá y Tebicuary en el Dpto. de Paraguari; en el de Neembucu, desde Villa Oliva hasta el Río Tebicuary y más al sur, en los Esteros Neembucu y Cambá, que se extienden hasta Santiago y Ayolas (Dpto. Misiones).

Cuadro N° 7 Clasificación taxonómica A7.4+A6.4 (Lls/A5n)

| Orden | A | ALFISOL |
|----------------------|---------------------|-------------------|
| Simbología | A7.4+A6.4 (Lls/A5n) | |
| Subgrupo | 7 - 6 | Aquic Palendalf |
| Sub división textual | 4 | arcillosa fina |
| Paisaje | Ll | Llanura |
| Material de origen | s | Sedimento aluvial |
| Relieve o pendiente | A | 0 – 3% |
| Drenaje | 2 | Bueno |
| Pedregosidad | n | nula |

Orden: Ultisol. En el Orden Ultisol se reconocen dos Subordenes, 7 Grandes Grupos y 17 Subgrupos. Los Subordenes son Aquult y Udult. El Aquult contiene tres Grandes Grupos sus co-



respondientes Subgrupos, mientras que el Suborden Udult contiene 4 Grandes Grupos y en estos se reconocieron 14 Subgrupos.

Los Ultisoles se encuentran desarrollados sobre una variedad de materiales rocosos, tales como areniscas, basaltos granito y sedimento de estas rocas. Se encontraron también en diferentes paisajes, como llanuras, lomadas y serranías, y con cobertura vegetal de bosques, sabanas y praderas.

Gran Grupo: Paleudult

Subgrupo: Aquic Paleudult (U9)

El Aquic Paleudult, por el ambiente en el que se encuentra por la baja conductividad hidráulica que tiene por ubicarse en una posición de captación del agua superficial, está sujeto a periódicas inundaciones y en ciertas ares, permanece por una lámina de agua permanente.

Las unidades cartográficas que conforma se localizan en la zona norte de la confluencia de los Ríos Tebicuary y Pirapó, la que se extiende hasta la localidad de Mbuyapey. También se encuentra en la Cuenca del Río Tebicuary-mi (Departamento de Caazapá) y del Arroyo Mbuyapey (Departamento de Paraguari).

Cuadro N° 8 Clasificación taxonómica U9.4 (Lls/A5n)

| Orden | U | ULTISOL |
|----------------------|----|-------------------|
| Simbología | | U9.4 (Lls/A5n) |
| Subgrupo | 9 | Aquic Paleudult |
| Sub división textual | 4 | arcillosa fina |
| Paisaje | Ll | Llanura |
| Material de origen | s | Sedimento aluvial |
| Relieve o pendiente | A | 0 – 3% |
| Drenaje | 2 | Bueno |
| Pedregosidad | n | nula |

Los suelos que pertenecen al Orden Ultisol cubren una superficie 584,20 ha de la superficie objeto de estudio y representan el 77,92 %. Se presentan formando numerosas unidades cartográficas, donde participan como unidades casi puras o se les encuentra en asociación con otros suelos del mismo Orden o de otros.

CAPACIDAD DE USOS DEL SUELO

Constituyen las agrupaciones más amplias, las que son designadas con números romanos del I al VIII. Los numerales indican limitaciones progresivamente mayores, así como menores posibilidades de selección de cultivos para uso práctico. En cuanto a la capacidad y aptitud de la



tierra en los inmuebles objeto de estudio se destacan:

Clases capacidad

Clase III: Los suelos tienen severas limitaciones que reducen la posibilidad de selección de cultivos, o requieren prácticas especiales de conservación al cautivarlos.

Clase VII: Los suelos tienen muy severas limitaciones que los hacen totalmente impropios para cultivos.

Clase VIII: Los suelos y áreas misceláneas tienen limitaciones que prácticamente impiden su uso para producción comercial.

Estas dos últimas clases, son suelos que tienen limitaciones demasiado severas para uso agrícola, aún con cultivos del tipo perennes (frutales, cítricos, banano, aguacate) o pasturas cultivadas de pisoteo. Las principales limitaciones son la pendiente, la rocosidad y/o pedregosidad o el alto riesgo de inundación. Se aconseja su uso en pasturas naturales con control de la carga animal y de las quemadas, el manejo forestal o la reforestación.

Sub-Clase de Capacidad

Se refiere a grupos de tierras dentro de una misma clase, con limitaciones similares. Ellos son designados mediante la adición de una letra. La letra E indica que la principal limitación es el riesgo de erosión a menos que se mantenga una cubierta vegetal densa: W indica que el agua dentro o sobre el suelo interfiere con el crecimiento o cultivo de las plantas (en algunos suelos el exceso de humedad puede ser corregido parcialmente mediante drenaje artificial); S indica que la limitación principal proviene del propio suelo, que es superficial, rocoso, etc; y C, indica que la limitación predominante es el clima, el cual es muy frío o muy seco. Las limitaciones halladas son:

Fertilidad aparente (Sf): Se refiere a la capacidad de un suelo de disponer y proveer nutrientes a la planta. Esta fertilidad puede ser natural o artificial (realizada por el hombre).

Riesgo de Inundaciones (Wi): Se refiere a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de un desborde de una corriente de agua fuera de su cauce normal, poniendo en peligro áreas aledañas. El anegamiento puede ser causado por el estancamiento de agua en depresiones y llanuras, en especial sobre suelos con problemas de drenaje.

6.1.3 AGUA

El Río Tebicuary recorre de este a oeste el sur del departamento y marca una parte del límite con el territorio del departamento de Itapúa. El Río Tebicuary—mí marca el territorio con el



departamento de Paraguarí.

El Río Pirapó desemboca en el Río Tebicuary, en el centro del departamento. En el distrito de Caazapá también se encuentran las nacientes de los arroyos Capiibary e Ypety y los arroyos Iñaro, Guazú y Charará.

Mientras que en el interior del inmueble objeto de estudio no se han reconocido cursos de agua. No obstante, se han identificado canales de agua construidos en el interior del inmueble, tajamares excavados para reservorio de agua para consumo del ganado y una laguna que ocupa un poco más de un cuarto de hectárea.

7 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

7.1 CONSTITUCIÓN NACIONAL

Título II De los Derechos, de los Deberes y de las Garantías Sección I De La Vida

Artículo 4- Del Derecho a la Vida.

El derecho a la vida es inherente a la persona humana. Se garantiza su protección, en general, desde la concepción. Queda abolida la pena de muerte. Toda persona será protegida por el Estado en su integridad física y psíquica, así como en su honor y en su reputación. La ley reglamentará la libertad de las personas para disponer de su propio cuerpo, sólo con fines científicos o médicos.

Artículo 6- De la Calidad de Vida.

La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del medio ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

Sección II Del Ambiente

Artículo 7 - Del Derecho a un Ambiente Saludable

Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.



Artículo 8 - De la Protección Ambiental

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

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

Capítulo II De La Libertad

Artículo 38.- Del derecho a la defensa de los intereses difusos.

Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo.

7.2 LEY N° 1183/1985. CÓDIGO CIVIL DEL PARAGUAY

7.3 LEY N° 213/1993. QUE ESTABLECE EL CÓDIGO DEL TRABAJO

7.4 LEY N° 1.248/31. CÓDIGO RURAL.

7.5 MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES)

7.5.1 Ley N° 6123/18. Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaria del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

7.5.2 Ley N° 1.561/00. Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.

Artículo 11º.- La Secretaría del Ambiente creada por Ley 1561/00, tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental.

Artículo 12º.- La SEAM (actual MADES) tendrá por funciones, atribuciones y responsabilidades, las siguientes:

- a) Elaborar la política ambiental nacional, en base a una amplia participación ciudadana, y elevar las propuestas correspondientes al CONAM;
- b) Formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social, con el objetivo de asegurar el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida;



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PRODUCCIÓN GANADERA Y FORESTAL
CON PISTA DE ATERRIZAJE
“ESTANCIA LOMA PIRO’Y”**

**CAAZAPA
FILIAL
NUEVA AURORA
2020**



- c) Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y el cumplimiento de los planes, programas y proyectos, referentes a la preservación, la conservación, la recuperación y el mejoramiento ambiental considerando los aspectos de equidad social y sostenibilidad de los mismos;
- d) Determinar los criterios y / o principios ambientales a ser incorporados en la formulación de políticas nacionales;
- e) Elaborar anteproyectos de legislación adecuada para el desarrollo de las pautas normativas generales establecidas en esta ley, así como cumplir y hacer cumplir la legislación que sirva de instrumento a la política, programas, planes y proyectos indicados en los incisos anteriores;
- f) Participar en representación del Gobierno Nacional, previa intervención del Ministerio de Relaciones Exteriores, en la suscripción de convenios internacionales, así como en la cooperación regional o mundial, sobre intereses comunes en materia ambiental;
- g) Coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia en materia ambiental y en el aprovechamiento de recursos naturales;
- h) Proponer planes nacionales y regionales de ordenamiento ambiental del territorio, con participación de los sectores sociales interesados;
- i) Proponer al CONAM niveles y estándares ambientales; efectuar la normalización técnica y ejercer su control y monitoreo en materia ambiental;
- j) Definir las técnicas de valuación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales, a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales;
- k) Proponer y difundir sistemas más aptos para la protección ambiental y para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el mantenimiento de la biodiversidad;
- l) Suscribir convenios interinstitucionales, organizar y administrar un Sistema Nacional de Información Ambiental, en coordinación y cooperación con organismos de planificación o de investigación, educacionales y otros que sean afines, públicos o privados, nacionales o extranjeros;
- m) Organizar y administrar un sistema nacional de defensa del patrimonio ambiental en coordinación y cooperación con el Ministerio Público;
- n) Promover el control y fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de bosques, flora, fauna silvestre y recursos hídricos, autorizando el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental;
- o) Participar en planes y organismos de prevención, control y asistencia en desastres naturales y contingencias ambientales;
- p) Concertar y apoyar la acción de asociaciones civiles y organismos no gubernamentales, con las de carácter público nacional, en materias ambientales y afines;
- q) Apoyar y coordinar programas de educación, extensión e investigación relacionados con los

recursos naturales y el medio ambiente;

r) Organizar y participar en representación del Gobierno Nacional, en congresos, seminarios, exposiciones, ferias, concursos, campañas o de información masiva, en foros nacionales, internacionales y extranjeros;

s) Administrar sus recursos presupuestarios;

t) Preparar el anteproyecto de presupuesto anual de la Secretaría y someterlo a consideración del Poder Ejecutivo;

u) Efectuar operaciones bancarias que sean necesarias para el mejor cumplimiento de los objetivos;

v) Ejecutar los proyectos y convenios nacionales e internacionales; y

w) Imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Respecto a la aplicación de penas e infracciones no económicas, se estará sujeto a la legislación penal, debiendo requerirse la comunicación y denuncia a la justicia ordinaria del supuesto hecho punible.

Además de los objetivos, atribuciones y responsabilidades que estén citados en esta ley, los que sean complementarios o inherentes a ellos; todos aquellos que siendo de carácter ambiental, no estuvieran atribuidas expresamente y con exclusividad a otros organismos.

Artículo 13º.- La SEAM (actual MADES) promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

Artículo 14º.- La SEAM (actual MADES) adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:

a) **Ley Nº 583/76** “Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre”;

b) **Ley Nº 42/90** “Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a sus incumplimiento”;

c) **Ley Nº 112/91** “Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejuí, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conser-



vancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza;

d) **Ley Nº 61/92** "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono";

e) **Ley Nº 96/92** "De la Vida Silvestre";

f) **Ley Nº 232/93** "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil";

g) **Ley Nº 251/93** "Que aprueba el convenio sobre el cambio climático, adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil";

h) **Ley Nº 253/93** "Que aprueba el convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil";

i) **Ley Nº 294/93** "De Evaluación de Impacto Ambiental", y su decreto reglamentario; su modificación la 345/94.

j) **Ley Nº 350/94** "Que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas";

k) **Ley Nº 352/94** "De áreas silvestres protegidas";

l) **Ley Nº 970/96** Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África";

m) **Ley Nº 1314/96** "Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres";

n) **Ley Nº 799/96** "De pesca" y su decreto reglamentario; y

o) Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Artículo 15º.- Asimismo, la SEAM (actual MADES) ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes:

a) **Ley Nº 369/72** "Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental" y su modificación Nº 908/96";

b) **Ley Nº 422/73** "Forestal";

c) **Ley Nº 836/80** "De Código Sanitario";

d) **Ley Nº 904/81** "Estatuto de las Comunidades Indígenas" y su modificación 919/96;



- e) Ley Nº 60/90 y Nº 117/91 "De inversión de capitales" y su decreto reglamentario;
- f) Ley Nº 123/92 "Que adopta nuevas formas de protección fitosanitarias";
- g) Ley Nº 198/93 "Que aprueba el Convenio en materia de salud fronteriza suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de la República Argentina";
- h) Ley Nº 234/9 "Que aprueba y ratifica el Convenio Nº 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, adoptado durante la 76 Conferencia Internacional del Trabajo, celebrada en Ginebra, el 7 de junio de 1989";
- i) Ley Nº 1.334/98 "De defensa del consumidor y del usuario" y su decreto reglamentario; y
- j) Ley Nº 751/95 "Que aprueba el acuerdo sobre cooperación para el combate al tráfico ilícito de maderas".

7.5.3 Ley 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario el Decreto Nº 453/2013 y su modificatoria el Decreto Nº 954/2013

DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES - MADES.

Dirección encargada de administrar la citada ley y sus reglamentos, cuyas disposiciones referentes a la actividad menciona:

Art. 1º (Decreto Nº 954) inciso b) La explotación agrícola, ganadera forestal y granjera:

1. Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas.

Para la realización, presentación de Estudio de Impacto Ambiental y obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se emitieron las siguientes resoluciones:

Resolución Nº 247/2004. Por la cual, se establece los Términos Oficiales de Referencia para la presentación de Estudios Ambientales para proyectos Agropecuarios y Forestales anexos correspondientes. Anexo Nº 1 y 2.

Resolución Nº 51/2006. Por la cual se establece las especificaciones técnicas ambientales generales (ETGs) para la gestión segura de plaguicidas en la producción agrícola.

Resolución Nº 525/2006. Por la cual se establecen los términos oficiales de referencia para la presentación de los Proyectos de Uso Agropecuario, en el marco de la Ley 96/92 de Vida Silvestre.



Resolución N° 14/2012. Por la cual se revoca la resolución 1576/11 del 09 de noviembre de 2011 y se faculta a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales, a emitir las declaraciones (DIA) conforme a los establecido en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario N° 14281/96.

Resolución N° 244/2013. Por la cual se establecen las tasas a ser percibidas en el marco de la Ley N° 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Resolución N° 614/2013. Por la cual se establecen las ecorregiones para las regiones oriental y occidental del Paraguay

Resolución N° 317/13. Por la cual se declara a las áreas objeto de conversión o transformación de superficie con cobertura de bosques en la Región Oriental durante la vigencia de la Ley 2524/04 y sus prorrogas, 3139/06, 3663/08, 5045/13, sujetas a recomposición de confinamiento de dichas áreas; tanto en el marco del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental establecido en la Ley 294/93, como en los procesos de sumario administrativos por contravenciones a Leyes Ambientales.

Resolución N° 251/2018. Por el cual se establece los términos oficiales de referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital; el proceso de análisis cartográfico de la Dirección de Geomática, en el marco de la Ley N° 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental”.

Resolución N° 177/2019. por la cual se aprueban los formatos de declaración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA); de Estudios de Disposición de Efluentes (EDE); de resolución de informes de auditoría (AA); Ajustes del Plan de Gestión Ambiental; Cambio de Titularidad; el dictamen técnico del evaluador; el Plan de Gestión Ambiental Genérico, en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su decreto reglamentario N° 453/13 y su modificatoria y ampliación decreto N° 954/13.

7.5.4 Ley N° 3.956/09. Gestión integral de los residuos sólidos en la república del Paraguay.

El MADES, anteriormente había emitido la Resolución N° 282/04. Por la cual se implementa los criterios para la selección de áreas para la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios.

- **Decreto N° 7391.** Por el cual se reglamenta la Ley N° 3956/2009, “Gestión integral de los residuos sólidos en la república del Paraguay”.



7.5.5 Ley N° 1100/97. De prevención de la polución sonora

7.5.6 Ley N° 4.014/10. De Prevención y Control de Incendios

También se cuentan con disposiciones legales, emitidas por el MADES, que son:

- **Resolución N° 232/2001.** Que regula el uso del fuego para la quema de los campos de pastoreo, los incendios forestales y otras providencias.
- **Resolución N° 1476/2009.** Por la cual, se modifica la Resolución N° 232/01 de fecha 05 de setiembre del 2001 que regula el uso del fuego para la quema de los campos de pastoreo, los incendios forestales.

7.5.7 Ley N° 3239/2007. De los recursos hídricos del Paraguay

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

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS -SEAM.

Encargada de coordinar el mantenimiento, la conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos, para lo cual fueron emitidas las siguientes resoluciones:

Resolución N° 222/2002. Por la cual se establece el Padrón de Calidad de las Aguas en el territorio nacional.

Resolución N° 2155/2005. Por la cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción de pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas.

Resolución N° 50/2006. Por la cual se establecen las normativas para la gestión de los recursos hídricos del Paraguay de acuerdo al Art. 25 de la Ley 1561/00 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.

Resolución N° 2194/2007. Por la se establece el registro nacional de recursos hídricos, los procedimientos para la inscripción en el mismo y para el otorgamiento del certificado de disponibilidad de recursos hídricos.

7.5.8 Ley N° 6256/2018, que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la región oriental.



7.5.9 Ley N° 5045/13. Que modifica los artículos 2º y 3º de la Ley N° 2524/04 “de prohibición en la región oriental de las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques”, modificada por la Ley N° 3.139/06 y ampliada por la Ley N° 3.663/08 (competencia de MADES e INFONA). Vigente hasta diciembre 2018.

7.5.10 Ley 716/96. Que sanciona delitos contra el medio ambiente

DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA - MADES

Resolución N° 1881/2005. Por la cual se reglamenta el procedimiento para los sumarios en donde se investiga la presunta comisión de infracciones a las leyes de las cuales la Secretaría del Ambiente es Autoridad de Aplicación, así como la imposición de las eventuales sanciones.

7.5.11 Ley N° 5146/2014. Que otorga facultades administrativas a la Secretaria del Ambiente (SEAM) en materia de percepción de cánones, tasas y multas.

Decreto N° 1837/2019, por la cual se reglamenta el 5º de la Ley N° 5146/14 “Que otorga facultades administrativas a la Secretaria del Ambiente (SEAM hoy MADES) en materia de percepción de cánones, tasas y multas.

Resolución N° 356/2019. Por la cual se establece el Reglamento de Tipificaciones de las Infracciones a la Legislación Ambiental.

7.6 INSTITUTO FORESTAL NACIONAL (INFONA)

7.6.1 Ley N° 422/1973 “Forestal”.

DECRETO N° 175/2018. Por el cual se deroga el Decreto 7702 del 14 de septiembre de 2017, se instruye a la presidencia del Instituto Forestal Nacional (INFONA) a proponer una nueva reglamentación y se establece un régimen provisorio que reglamenta el artículo 42 de la Ley 422/1973 “Forestal”.

7.6.2 Decreto N° 18831/1986. Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente.

Resolución N° 001/1994. Por la cual se establecen normas para la protección de los bosques naturales de producción.

Resolución N° 2068/2005. Por el cual se establecen las especificaciones técnicas aplicables al manejo de los recursos naturales en las unidades productivas.

7.6.3 Decreto N° 11.681/75, por el cual se reglamenta la Ley N° 422 – Forestal.

Del Catastro Forestal. Artículo 32. El Servicio Forestal Nacional tendrá a su cargo el Registro



Público Forestal.

De la Forestación y Reforestación. Artículo 56.- Las zonas de reforestación se elegirán preferentemente para fomentar plantaciones con especies de rápido crecimiento y especies nativas recomendadas en extensiones suficientes para que el suministro de materia prima, posibilite a mediano plazo, el establecimiento de industria de economía de escala.

Resolución INFONA N° 235/2018, por la cual se reglamenta el procedimiento para la inscripción de las plantaciones forestales en el registro público forestal.

7.6.4 Ley 4241/2010. “De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional”

Decreto 9824/2012. “Por el cual se reglamenta la Ley N° 4241/2010 "De reestablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional".

7.6.5 Ley N° 515/94. Que prohíbe la exportación y tráfico de rollos, trozos y vigas de madera.

7.7 SERVICION NACIONAL DE SALUD ANIMAL (SENACSA)

Ley N° 2426/2004. Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA).

Decreto N° 6419/2005. Por el cual se Reglamenta la Ley N° 2.426 del 28 de julio de 2004, “Que se crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA).”

Decreto N° 6385/2016. Por la cual se modifican los artículos 2°, 4° y el anexo y se amplía el Decreto N° 2504 del 05 de mayo de 2004, “Por la cual se instituye el Sistema de Trazabilidad del Paraguay (SITRAP) para animales de la especie bovina.

7.8 SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)

Dependencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, autoridad administrativa de:

Ley N° 836/1980. Código Sanitario.

El objetivo de dicha Ley consiste en la prevención y control de la contaminación ambiental, en especial en áreas como: higiene en la vía pública. Edificios, viviendas y urbanizaciones, asentamientos humanos, defensa ambiental en Parques Nacionales, ruidos, sonidos y vibraciones que puedan dañar la salud, entre otros.

7.9 MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO.- SUBSECRETARÍA DE ESTADO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL



Ley N° 5.804/2017. Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales.

N° 14.390/1992. Por la cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad Higiene y Medicina en el Trabajo.

7.10 MINISTERIO DE HACIENDA (MH)

Es la administradora legal que fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el movimiento de cargas, tanto de exportación como de importación.

7.11 DIRECCION NACIONAL DE TRANSPORTE (DINATRAN)

Decreto N° 17723/1997. Por el cual se autoriza la vigencia en la República del Paraguay del “Acuerdo Para la Facilitación del Transporte de Mercaderías Peligrosas del MERCOSUR”

Resolución Consejo de la DINATRAN N° 220. Por la cual se designa y autoriza a la Dirección de Control y Fiscalización de servicios, a través del Departamento de Seguridad, como repartición encargada de organizar y dictar cursos y capacitación, la habilitación de conductores, la autorización, fiscalización y control de cursos de capacitación dictados por terceras personas físicas o jurídicas, el registro de instructores de cursos de capacitación y de los conductores, relacionadas al transporte y manipulación de mercancías peligrosas, en todo el territorio nacional.

Ley N° 1590/2000. “Que regula el Sistema Nacional de Transporte y crea la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN) y la Secretaría Metropolitana de Transporte (SMT).

Ley N° 1818/2001. Que modifica el artículo 11 de la Ley N° 1590 de 16 de setiembre de 2000 “que regula el sistema nacional de transporte y crea la Dirección Nacional De Transporte (DINATRAN) y la Secretaría Metropolitana de Transporte (SMT).

7.12 DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL

Ley N° 1860/2002. “Código Aeronáutico Paraguayo”.

Ley N° 73/1990. Carta Orgánica de la DINAC.

Ley N° 2199/2003. Que dispone la reorganización de los órganos colegiados encargados de la Dirección de Empresas y Entidades del Estado Paraguayo.



Resolución Nº. 731/ 2019. Por la que se aprueba el Reglamento DINAC R 1420 “Reglamento de aeródromos privados”. Primera edición, Año 2019.

8 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.

Este estudio está basado en la evaluación del medio receptor con el objeto de definir el estado pre – operacional de la finca, lo que permitió determinar las alteraciones potenciales que ocasionara la puesta en marcha del proyecto, estableciendo las características del medio y su capacidad de adaptación.

Se trata de inventariar todos los factores en la caracterización del medio, previsiblemente afectados por la ejecución del proyecto. Se ha incluido un estudio del medio físico (aire, clima, agua, tierra) biótico, (flora y fauna) a más del paisaje y del Medio Socio – Económico del entorno afectado. Todo esto se hizo necesario a fin de determinar la capacidad de acogida del medio con respecto al proyecto en cuestión.

Se han clasificado los impactos identificados, utilizando matrices. Así mismo justificamos las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizados y sus conveniencias de uso para el tipo de actividad que se pretende realizar.

A continuación se presenta el listado básico de las principales actividades a desarrollarse para llevar adelante el proyecto; los posibles impactos, los medios que serían impactados, y las características de los posibles impactos ambientales.

Cabe mencionar que las entidades competentes en materia ambiental, Contraloría General de la República, Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN), Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE), Instituto Forestal Nacional (INFONA), Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y el Ministerio Público, pueden actuar en forma coordinada y realizar verificaciones de control y monitoreo, a través de comisiones interinstitucionales, por lo tanto a continuación se exponen las disposiciones legales establecidas por los demás órganos del estado mencionados, que afectan a la actividad objeto de estudio.

9 METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN UTILIZADA

La llamada **Matriz de Leopold** fue el primer método que se estableció para la Evaluación del Impacto Ambiental.



Como podrá notarse el resultado de la evaluación y balanceo de impactos positivos y negativos de la fase operativa del proyecto la producción ganadera resultó en +47 (positivo).

Efectos identificados:

Entre los efectos que requieren especial atención se encuentran los siguientes:

- **Interrupción al acceso y uso tradicional de la tierra y sus recursos, impactos negativos en los recursos de la flora y fauna.**

La carga animal y el pastoreo afectan al 92,22 % de la superficie del proyecto. Esta actividad se encuentra completamente operativa y produce el mayor impacto según la puntuación negativa que ha recibido, afectando principalmente a la fauna, suelo, agua, clima y de manera positiva a la economía con consecuencias similares en desarrollos agropecuarios en las adyacencias.

- **Impactos potenciales de los caminos de explotación (impactos directos de la erosión, trastorno de la fauna) así como los efectos inducidos de la mayor afluencia de gente.**

El proyecto se encuentra operativa y no contempla apertura de nuevos caminos, no obstante, la afluencia de personas será frecuente debido a la permanente estancia del personal en el manejo del ganado, operación de maquinarias y mantenimiento y/o instalación de infraestructuras, que podría contribuir a mantener la interrupción de accesos de animales silvestres causando trastornos y pérdida de territorios a los mismos, en las zonas ocupadas por el ganado.

- **Impacto de las actividades de desarrollo en la calidad de los recursos hídricos (superficiales y freáticos).**

Los suelos presentan la baja conductividad hidráulica que tiene por ubicarse en una posición de captación del agua superficial y están sujetos a periódicas inundaciones y en ciertas áreas, permanece por una lámina de agua permanente. En el interior del inmueble objeto de estudio no se han reconocido cursos de agua. No obstante, se han identificado canales de agua construidos en el interior del inmueble, tajamares excavados para reservorio de agua para consumo del ganado y una laguna que ocupa un poco más de un cuarto de hectárea,

- **Impactos de la preparación de suelos y plantaciones (con relación a la fertilidad y erosión principalmente)**



En este sentido, los posibles impactos serían generados a consecuencia de la ejecución de las contingentes prácticas agrícolas en manejo de pasturas cultivadas y plantaciones forestales, que requerirán la aplicación de productos fitosanitarios, fertilizantes químicos, empleo de maquinarias pesadas, etc., que serían mayormente positivos.

- **Impactos socioeconómicos del proyecto en relación a la distribución de los beneficios generados entre los diferentes sectores de la sociedad y los sexos, y los efectos para las poblaciones no objetivo.**

Con la puesta en marcha del proyecto podría producirse impacto socioeconómico positivo desde la etapa de planificación hasta la etapa de operación. Se podrán generar circulación de divisas ya sea en la adquisición de insumos, materiales, equipos, contratación de maquinarias, transporte, generación de mano de obra permanente y temporal, transporte (servicios), mantenimiento de infraestructuras, etc. Se podrán ver beneficiados, inclusive poblaciones no objetivas por la mayor circulación de divisas por lo que generará mayor demanda de bienes y servicios dentro de la población activa y generará divisas al sector fiscal.

10 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

Cabe mencionar que el actual propietario y proponente adquirió los inmuebles como dación en pago de deudas, entregado por anterior poseedor.

Si bien el proyecto se encuentra operativo, desde tiempos antes de su adquisición por el actual propietario y proponente y conforme las limitaciones naturales que presenta, se han propuesto algunas medidas de mitigación que requieren ciertas consideraciones en cuanto a las alternativas de ejecución establecidas en las normativas. Por lo cual en el uso alternativo se incorporan adecuaciones ambientales y se determinan las superficies a ser conservadas como reserva forestal legal, reforestación con fines de aprovechamiento, entre otras.

Cabe mencionar que el inmueble posee canales ya existentes debido a la extensa llanura que presenta el campo pecuario, de vegetación de gramíneas y de drenaje muy pobre y frecuentemente inundadas o que presenta alto riesgo de inundación.

Las alternativas analizadas, guardan relación con la posibilidad de establecer plantaciones forestales y sobre la valoración de los servicios ambientales del pastizal natural para certificación, en el futuro.

11 MEDIDAS DE MITIGACION PROPUESTAS

Conforme las posibles acciones impactantes identificadas y atendiendo las alternativas con que se cuenta para llevar adelante el proyecto, se han propuesto las medidas de mitigaciones siguientes:

11.1 MEDIDAS PROTECCIÓN DEL RECURSO SUELO Y LA PASTURA

Si bien conforme el análisis del suelo, tienen limitaciones para uso agrícola, aún con cultivos del tipo perennes (frutales, cítricos, banano, aguacate) o pasturas cultivadas de pisoteo, no obstante la finca es indicada para el empleo en la producción ganadera, con control de carga animal, el manejo forestal o la reforestación, por lo tanto, se recomienda la realización de prácticas de conservación de suelos, aun cuando se cuente solamente con pasturas naturales, como:

- Mantener cantidad adecuada de animales en potreros y/o corrales (evitar sobrecarga animal)
- Rotación de potreros y/o corrales.
- Restringir el acceso del ganado a las áreas más degradadas.
- Distribución equidistante de bebederos y saleros.
- Mantener cobertura vegetal permanente.
- Implementación de medidas de fertilización estratégica.
- Evitar la quema.
- Barreras de árboles como rompevientos (control de erosión eólica).
- Concienciar sobre la fragilidad de estas áreas, y promover acciones de protección de las mismas.

11.2 MEDIDAS DE PROTECCION Y CONSERVACION DE RECURSO BOSQUE

Estas medidas fueron establecidas siguiendo las indicaciones contempladas en las normativas vigentes, como las siguientes:

- Mantener Reserva Forestal Legal correspondiente al 25 % de superficie con cobertura de bosque en relación al año 1987.
- En caso de no tener este porcentaje mínimo, reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento (5%) de la superficie del predio, o reforestará hasta completar el veinticinco por ciento (25%) del Bosque Natural o adquirir Certificados de Servicios Ambientales hasta completar dicho porcentaje (5% o 25% en su caso) mediante el régimen establecido en la Ley N° 3001/2006 "De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales" y sus reglamentaciones.



- Concientización del personal sobre la protección de los bosques.
- Prevenir la generación de incendio:
- Diseñar y elaborar programa de combate de incendios.

11.3 PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

- Prever la construcción de cortafuegos entre las parcelas de plantaciones forestales.
- No realizar quemas en campos, pastizales, ni montes.
- No arrojar fósforos ni cigarrillos encendidos al costado de rutas, campos, pastizales, bosques o cerca de materiales inflamables.
- Evitar fumar en campos, bosques y pastizales.
- Evitar arrojar o dejar vidrios en campos, bosques o pastizales.
- No hacer fogatas en sitios cercanos a los lugares que contengan materiales inflamables.
- Antes de encender una fogata, verificar que la velocidad del viento no sea muy alta, y siempre tener a mano elementos para apagar el fuego (matafuegos, agua o tierra).
- Si se enciende una fogata, elegir un sitio alejado de árboles, pastos y hojas secas, y una vez utilizada apagarla completamente.
- Alrededor de viviendas, galpones, establos, linderos y depósitos mantener el terreno limpio y despejado de arbustos y otros materiales combustibles que puedan arder con facilidad, estos espacios a su vez servirán como cortafuegos.
- Conciliar al personal sobre la prohibición de la quema No controlada de pastizales, campo y bosques y de todo tipo de material orgánico inflamable.

11.4 MEDIDAS DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS.

- Disponer de fuente segura de agua (de ser necesario realizar análisis de calidad de agua).
- Gestionar la inscripción en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos.
- Controlar el uso de las fuentes de agua.
- Mantener registro de consumo de agua.
- Establecer una zona de protección de fuentes de agua de un ancho de cien metros a ambas márgenes.
- Prohibir lanzar contaminantes a fuentes de agua.
- Disponer los residuos alejados de fuentes de agua.
- Diseño adecuado de canales y valos con características antierosivas.

- Diseñar adecuadamente el establecimiento de puntos de toma de agua.

11.5 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

Incorporada a las medidas mencionadas más arriba se deberá:

- Restringir la caza furtiva de mamíferos, aves, peces e insectos.
- Propiciar la conexión entre los remanentes boscosos, hábitat natural de la fauna silvestre.
- Evitar realizar obras que obstruyan los cursos hídricos.
- Instalar carteles indicativos de prohibida la caza de animales silvestres (En entrada y caminos internos).
- Concienciar sobre la protección de la fauna silvestre.

11.6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS DE PASTURA Y FORESTALES

- Restringir la quema de materia vegetal como método de limpieza del establecimiento.
- Disponer de carteles indicativos sobre la prohibición del uso del fuego.
- En caso de realizar quema, gestionar la autorización municipal (quema prescripta).
- Establecer un sistema preventivo para el control de incendios forestales como caminos corta fuego y vigilancia.
- Realizar limpieza de los bordes de potreros y/o corrales y alambradas.
- Debe tenerse especial atención en los bordes de caminos públicos, en áreas bajas (cauces secos) conectados con las pasturas y principalmente entre los meses de Agosto a Octubre.
- Concienciar al personal de los riesgos que constituyen los incendios y además preparar estrategias en caso de presentarse.

11.7 MEDIDAS DE COMBATE DE INCENDIO ELÉCTRICO/COMBUSTIBLES FÓSILES.

- Instalación de carteles señalizadores para casos de emergencia y de advertencia en zonas pertinentes.
- Instalación de extintores de incendio en puntos de riesgo de incendio.
- Mantener en el sitio visible contactos telefónicos para casos de emergencia por posibles casos de incendio.
- Contar con manual de procedimiento para caso de incendio.

11.8 MEDIDAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE ORIGEN DOMÉSTICO Y PELIGROSOS (CON HIDROCARBUROS).

- Disponer de contenedores para el almacenamiento previo en recipientes adecuados a su volumen, manejo y características particulares, para evitar su dispersión.
- Disposición final de residuos orgánicos en sitio seguro y alejado de cursos hídricos.
- Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos con empresa especializada.
- Concientización del personal sobre la correcta gestión de los residuos.

11.9 MEDIDAS DE GESTIÓN DE EFLUENTES

- Disponer los efluentes cloacales en pozos ciegos y cámaras de sépticas.
- Disponer de sistemas de contención de derrames de efluente con hidrocarburos.
- Contratar los servicios de empresa especializada en tratamiento de efluentes para tratamiento y disposición final.
- Concientización del personal sobre la correcta gestión de los efluentes.

11.10 MEDIDAS DEL CUIDADO DE LA SALUD, SEGURIDAD E HIGIENE

- Realizar el almacenamiento correcto de alimentos.
- Mantener la orden, higiene y limpieza.
- Entregar Equipos de Protección Individual (EPIs) de uso obligatorio.
- Disponer de servicio de primeros auxilios, con medios suficientes para atender a los trabajadores y visitantes.
- Impartir capacitación al personal para casos de accidentes laborales.
- Mantener en el sitio visible contactos telefónicos para casos de emergencia por accidentes laborales.
- Contar con manual de procedimiento para caso de accidentes laborales.

12 PLAN DE MONITOREO

Una vez aprobado el proyecto tal como se ha descrito o con eventuales modificaciones si fuese requerido por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, podrá procederse a la ejecución del Plan de Gestión Ambiental, capacitar al personal involucrado en la misma y mantener registro de todas las actividades realizadas en relación a la gestión ambiental. Cabe mencionar que las obras de mitigación deberían ser ejecutadas antes de la puesta en marcha de cualquier actividad y en un tiempo tal que permita la corrección de los impactos ambientales identificados y un control adecuado de las variables ambientales de los agentes contaminantes que se pudieran generar en las actividades que se consideraron en este estudio.



Por otro lado, comprende un conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en case de que sea 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 verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables.

Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

Las alternativas de ejecución del proyecto descritas se ajustan a las normas ambientales legales vigentes, cabe destacar que las medidas de mitigación y monitoreo son técnicamente, como económicamente factibles, por lo cual, la aplicación y el control de los mismos queda bajo exclusiva responsabilidad del proponente, la firma Agro Silo Santa Catalina S.A.

13 EQUIPO DE CONSULTORES

Lista de redactores del Estudio de Impacto Ambiental.

Ing. Amb. Zunilda Silvero (Consultor Ambiental - CTCA N° I - 928)

Ing. Amb. Elizabeht Olmedo (Responsable de la Cartografía – CTCA N° I – 974)

Ing. For. Sylvia Varela (Jefe de Gestión Ambiental Grupo Favero – CTCA N° I-1319)