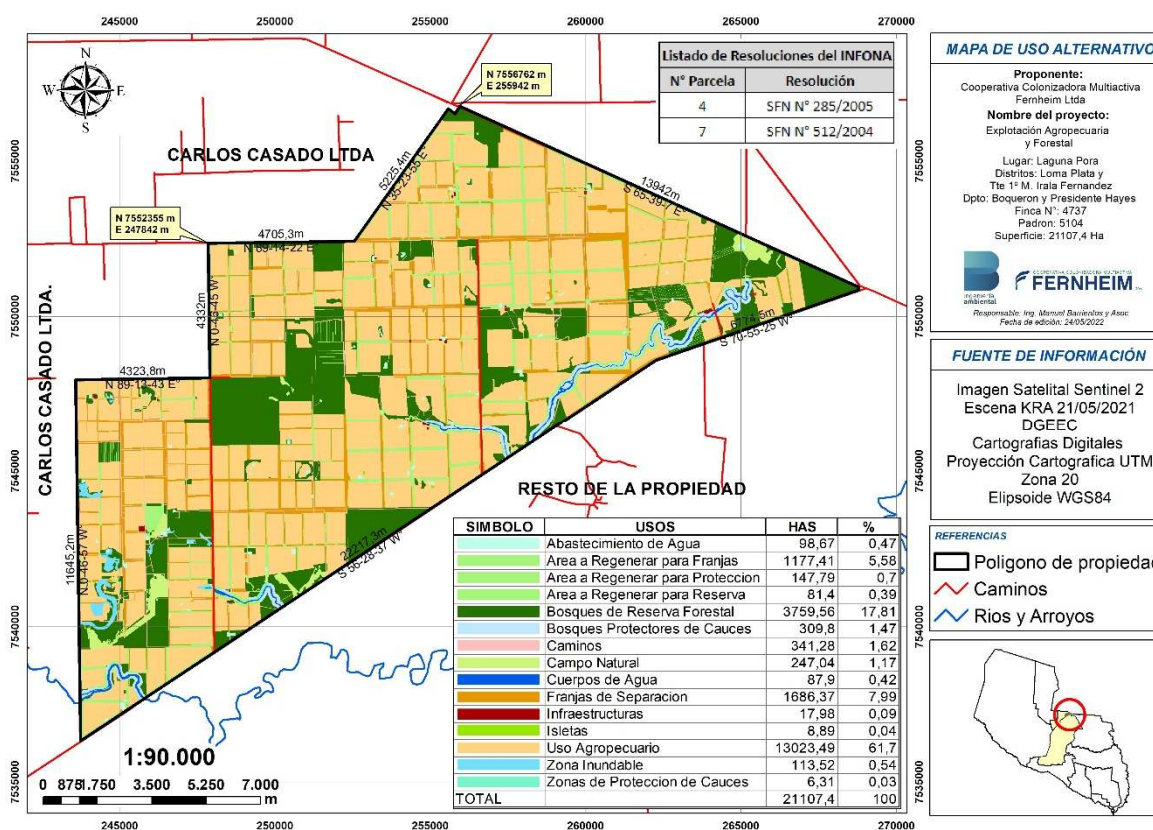


Acorde al Decreto Reglamentario N° 453/13
y su ampliatoria y modificatoria el Decreto
N° 954/2013

PROYECTO: EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL

FINCA N°/PADRÓN N°: 4737/5104

PROPONENTE: COOPERATIVA COLONIZADORA MULTIACTIVA FERNEHIM
LTDA.



MAPA DE USO ALTERNATIVO

Proponente:
Cooperativa Colonizadora Multiactiva
Fernheim Ltda

Nombre del proyecto:
Explotación Agropecuaria
y Forestal

Lugar: Laguna Pora
Distritos: Loma Plata y
Tte 1° M. Irala Fernández
Dpto: Boqueron y Presidente Hayes
Finca N°: 4737
Padron: 5104
Superficie: 21107,4 Ha

 **FERNHEIM**

Responsable: Ing. Manuel Barrientos y Asoc.
Fecha de edición: 24/05/2022

FUENTE DE INFORMACIÓN

Imagen Satelital Sentinel 2
Escena KRA 21/05/2021
DGEEC
Cartografías Digitales
Proyección Cartografica UTM
Zona 20
Elipsoide WGS84

REFERENCIAS

[Red Line] Polígono de propiedad
[Red Line] Caminos
[Blue Line] Ríos y Arroyos



CONSULTOR: ING. MANUEL BARRIENTOS ACOSTA
REGISTRO CONSULTOR CTCA N° I-015

DISTRITOS: LOMA PLATA Y TTE. 1° MANUEL IRALA FERNÁNDEZ
DEPARTAMENTOS: BOQUERÓN Y PRESIDENTE HAYES
MAYO 2022

ÍNDICE DE CONTENIDO	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA COLONIA FERNHEIM	3
1.2 CONVENIOS CON INSTITUCIONES.....	4
1.3 TRABAJOS DE CAMPO.....	4
1.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	7
2.1. OBJETIVO GENERAL:.....	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	7
3. ÁREA DE ESTUDIO.....	7
3.1. UBICACIÓN	7
3.2. ÁREAS DE INFLUENCIA	7
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	8
4.1. INFRAESTRUCTURAS.....	8
4.2. PROCESOS DE PRODUCCIÓN	9
4.2.1. PRODUCCIÓN GANADERA.....	9
4.2.2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.....	9
4.3. USOS DEL SUELO.....	10
4.3.1. USO DEL SUELO DEL AÑO 1986.....	10
4.3.2. USO ACTUAL DEL SUELO	10
4.3.3. Determinación de la Reserva Legal Necesaria, 25% del ABO del Año 1986.....	11
4.3.4. USO ALTERNATIVO PROPUESTO	11
5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS. MARCO LEGAL APLICABLE.....	13
5.1. DISPOSICIONES CONSTITUCIONALES.....	13
5.2. CONVENIOS INTERNACIONALES	13
5.3. LEYES NACIONALES, DECRETOS Y RESOLUCIONES	13
6. IDENTIFICACION DE LAS ACCIONES GENERADORAS DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	17
7. EVALUACION AMBIENTAL	18
7.1. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL	¡Error! Marcador no definido.
7.2. MATRIZ DE EVALUACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
7.3. CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN	18
8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)	18
9. EQUIPO TECNICO DE ELABORACIÓN DEL EIA	23
10. BIBLIOGRAFÍA.....	23
11. ANEXOS	23

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA COLONIA FERNHEIM

El presente Estudio de Impacto Ambiental forma parte del proceso de Adecuación Ambiental con responsabilidad individual de las fincas productivas asentadas en la Colonia impulsada y liderada por la Cooperativa Fernheim en el marco del **ACUERDO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN ENTRE EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – COOPERATIVA FERNHEIM LTDA. Y LA FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS DE PRODUCCIÓN LTDA** firmada el 24 de noviembre del 2020.

El proceso de Adecuación Ambiental de la Cooperativa se inicia con un diagnóstico ambiental integral de los Recursos Naturales de la zona a fin de determinar los datos de línea de base e identificar los principales impactos generados por las actividades productivas y en base a ello diseñar las medidas correctivas y/o compensatorias necesarias para cumplir con los requisitos normativos vigentes.

Asimismo, se ha dado amplia participación a todos los colonos productores sobre los alcances del proceso de Adecuación y la decisión política de iniciarla ratificada ampliamente por la Asamblea General de socios de la Cooperativa.

El objetivo estratégico de la Adecuación Ambiental consiste en la integración de la Producción con la Conservación mediante la adopción de procesos que integren los diversos componentes de la producción tales como pasturas, cultivos agrícolas, animales de producción, infraestructura ganadera junto con las reservas forestales, el suelo, las reservas de agua y la biodiversidad bajo un esquema de manejo sustentable con una alta producción.

El proceso de Adecuación Ambiental concuerda y adopta las directrices establecidas en la Política Ambiental Nacional (PAN), Resolución SEAM N° 04/05, que en uno de sus considerandos establece: “orientará sus estrategias y acciones hacia la descentralización de la gestión ambiental y el fortalecimiento de la capacidad de gestión local, con una amplia participación social y que para asegurar la efectividad de la PAN, es condición indispensable que las Políticas Nacionales busquen un equilibrio - global y local - entre los objetivos económicos, sociales, culturales y ambientales”.

“Aun siendo la gestión ambiental una función eminentemente pública, existe una *responsabilidad individual y colectiva* que requiere el compromiso y la participación de toda la sociedad civil. Por ello, las políticas y acciones ambientales se sustentan *en esquemas de corresponsabilidad y participación social.*”

1.2 CONVENIOS CON INSTITUCIONES

A fin de iniciar el proceso de Adecuación Ambiental de las fincas productivas de la Cooperativa y Colonos asociados se suscriben los siguientes Convenios de Cooperación Técnica con las Autoridades Administrativas de normativas ambientales que afectan la actividad agropecuaria:

1.2.1. ACUERDO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN ENTRE EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – COOPERATIVA FERNHEIM LTDA. Y LA FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS DE PRODUCCIÓN LTDA. (FECOPROD).

En fecha 24 de noviembre del 2020, el MADES, FECOPROD Y FERNHEIM suscribieron un acuerdo específico, con la finalidad de diseñar y ejecutar acciones entre las partes.

El Acuerdo Específico tiene por objeto implementar cooperación interinstitucional entre las partes, a través de la celebración de Acuerdos, relativos a las actividades correspondientes a cada Institución, con el fin de contribuir al desarrollo de sus acciones y cumplimiento de sus objetivos.

Cada institución se compromete a designar a sus funcionarios que formarán parte del Equipo Técnico para la Mesa de Trabajo Interinstitucional.

1.2.2. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE EL INSTITUTO FORESTAL NACIONAL, LA COLONIA NEULAND Y LA COOPERATIVA COLONIZADORA FERNHEIM.

En fecha 20 de mayo del 2021, el INFONA, la Asociación Colonia Neuland y la Cooperativa Fernheim Ltda., convienen en celebrar el Convenio de Cooperación Interinstitucional, a fin de complementar actividades previstas en planes, programas y proyectos de carácter forestal.

El convenio marco firmado tiene por finalidad generar un escenario de gestión institucional que promueva acciones a través de planes forestales de manejo sostenible, que impulsen el desarrollo de la cadena de producción forestal en armonía con la producción agropecuaria sostenible.

1.3 TRABAJOS DE CAMPO.

Relevamiento de Datos de Línea de Base de la Colonia Fernheim

A inicios del año 2021, se realizaron los trabajos de campo dentro de la Colonia Fernheim, los cuales estuvieron a cargo de un grupo multidisciplinario de profesionales conformado por especialistas de diversas áreas, contratados por la consultora encargada del estudio de impacto ambiental del proyecto; para los trabajos de relevamiento de datos de línea de base en las diferentes áreas.

El equipo multidisciplinario estuvo conformado por especialistas en: evaluación de impacto ambiental, manejo de vida silvestre y biología de la conservación, flora y comunidades vegetales, mastozoología, ornitología, herpetología, paleontología, entomología, hidrometeorología, hidrogeología, turismo y sistemas de información geográfica (SIG).

Por parte de la cooperativa, integraron el equipo los técnicos del Servicio Agropecuario: ingenieros forestales, agrónomos y veterinarios.

Los trabajos de campo consistieron en recorridos a diferentes sitios y reservas forestales importantes de la Colonia Fernheim.

1.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 1: Identificación del Proyecto.

DATOS DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO:	EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	LUGAR POZO AZUL/LAGUNA PORA
LOCALIDADES/ DISTRITOS/DPTOS:	REGIÓN 180/ LOMA PLATA / BOQUERÓN
	ZONA LAGUNA PORA/ TTE. 1° MANUEL IRALA FERNÁNDEZ / PRESIDENTE HAYES
COORDENADAS UTM:	21 K – 257.900 m E - 7.549.800 m S
DATOS CATASTRALES	
FINCA N° / PADRÓN N°	Parte de la Finca N° 4737 / Padrón N° 5104
SUPERFICIE DE ADECUACIÓN	21.107,4 ha
SUPERFICIE DE LA FINCA	41.953,7226 ha
DATOS DEL RESPONSABLE	
RESPONSABLE:	COOPERATIVA COLONIZADORA MULTIACTIVA FERNHEIM LTDA.
RUC N°:	80016754-6
REPRESENTANTE LEGAL:	WILFRIED DUCK JANZEN - C.I. N° 803.982
DIRECCIÓN LABORAL: A.T.F. Asistencia Técnica Fernheim	Calle Benjamín Heinrich Unruh Filadelfia, 9300 - Boquerón
CONTACTO: Ing. Elvin Rempel	elvin.rempel@fernheim.com.py
DATOS DEL CONSULTOR	
CONSULTOR RESPONSABLE:	ING. MANUEL BARRIENTOS ACOSTA. REG. CTCA SEAM I-15
CONTACTO:	+595 21 328 1568 barrientosyasoc.ingenieria@gmail.com

IDENTIFICACIÓN DE LOS USUFRUCTUARIOS DEL PROYECTO

En el mapa de parcelas que acompaña al juego de mapas del EIAp, se identifican las parcelas del proyecto con sus usufructuarios. En la siguiente tabla se detallan los nombres de los usufructuarios y el código catastral de cada parcela (SE ADJUNTA LISTADO EN FORMATO WORD):

Tabla 2: Usufructuarios del proyecto

N°	Cod. Catastral	Usufructuario
1	50-30-1600	Jimmy Löwen Siebert
2	50-30-1500	Heinrich Hildebrandt
	50-30-1500	Erland Flaming Wall
	50-30-1500	Robert Wesley Schellenberg
3	50-30-1700	Erland Flaming Wall
	50-30-1700	Robert Wesley Schellenberg
4	50-30-1800	Gilbert Hildebrandt Rahn
5	50-30-1400	Jimmy Löwen Siebert
6	50-30-1410	Jimmy Löwen Siebert
7	50-30-1300	Waldemar Dürksen
8	50-30-1150	Donhold Hildebrandt Rahn
9	50-30-1100	Donhold Hildebrandt Rahn
10	50-30-1200	Donhold Hildebrandt Rahn
11	50-20-1810	Hans Doerksen Wiens
12	50-20-1800	Hans Doerksen Wiens
13	50-20-2100	Franz Doerksen Wiens
14	50-20-1900	Elisabeth Dück de Giesbrecht
15	50-20-1700	Oliver Neufeld Kröker
16	50-20-1600	Kornelius Esau Schmidt
17	50-20-1510	Kornelius Esau Schmidt
18	50-10-1600	Mary Lepp Vda de Derksen
19	50-10-1500	Werner Voth Heidebrecht
20	50-10-1400	Werner Voth Heidebrecht
21	50-10-1900	Rodger Neufeld Kröker
22	50-10-1800	Oliver Neufeld Kröker
23	50-20-1400	Käthe Ekkert de Kopper
24	50-20-1310	Käthe Ekkert de Kopper
25	50-20-1300	Elvis Andreas Kopper Eckert
26	50-20-1500	Diane Patricia Koop de Toews
27	50-20-1200	Holger Bergen
28	50-20-1100	Jenny Cornelia Siebert Boldt
29	50-10-1100	Erwin Klassen Wiebe
30	50-10-2000	Erwin Klassen Wiebe
31	50-10-1200	Arthur Bergen Penner
	50-10-1200	Bruce Marcelo Dürksen
32	50-10-1300	Mary Lepp Vda de Derksen
33	50-10-1350	Mary Lepp Vda de Derksen

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. OBJETIVO GENERAL:

El objetivo general del presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP) es identificar y evaluar los impactos positivos y negativos que generan las actividades necesarias para el desarrollo del proyecto agropecuario en la etapa de operación, sobre las condiciones del medio natural y antrópico.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las principales acciones que potencialmente podrían generar impactos en los medios naturales y antrópico.
- Evaluar los impactos positivos y negativos en la etapa actual de operación del proyecto.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental del proyecto que incluyan las medidas de mitigación recomendadas para atenuar los impactos negativos y las medidas de monitoreo a fin de realizar un seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del proyecto sobre el medio.

3. ÁREA DE ESTUDIO

3.1. UBICACIÓN

El Proyecto se ubica en dos distritos y departamentos del país, en el límite entre los distritos de Loma Plata y Tte. 1° Manuel Irala Fernández, de los departamentos de Boquerón y Presidente Hayes, respectivamente; en las coordenadas de ubicación de referencia: Zona 21K - 257.900 m E - 7.549.800 m S.

3.2. ÁREAS DE INFLUENCIA

El área de estudio comprende:

3.2.1. Área de Influencia Directa: El área de influencia directa del proyecto está determinada por la superficie de la propiedad y delimitadas por la poligonal periférica de la misma. La superficie total del proyecto es de 21.107,4 ha.

3.1.2. Área de Influencia Indirecta: Se encuentra definida por un radio de 1.000 metros respecto a los límites de la propiedad e incluye fincas productivas vecinas.

AREA DE INFLUENCIA - 1.000 m

Proyecto: Explotación Agropecuaria y Forestal

Proponente: Cooperativa Colonizadora Multiactiva Ferheim Ltda.

Lugar: Laguna Pora
Distrito: Loma Plata, Tte 1º Manuel I. Fernandez
Dpto: Boqueron, Presidente Hayes
Superficie en adecuación: 21107,4 Ha

Responsable Cartografía:
Ing. Manuel Barrientos y Asociados
Fecha: 24/05/2022

 POLIGONO DE PROYECTO
 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Fuente:
Imagen Satelital Sentinel 2
KRA 21/05/2021
SRC: UTM WGS 84 Zona 20

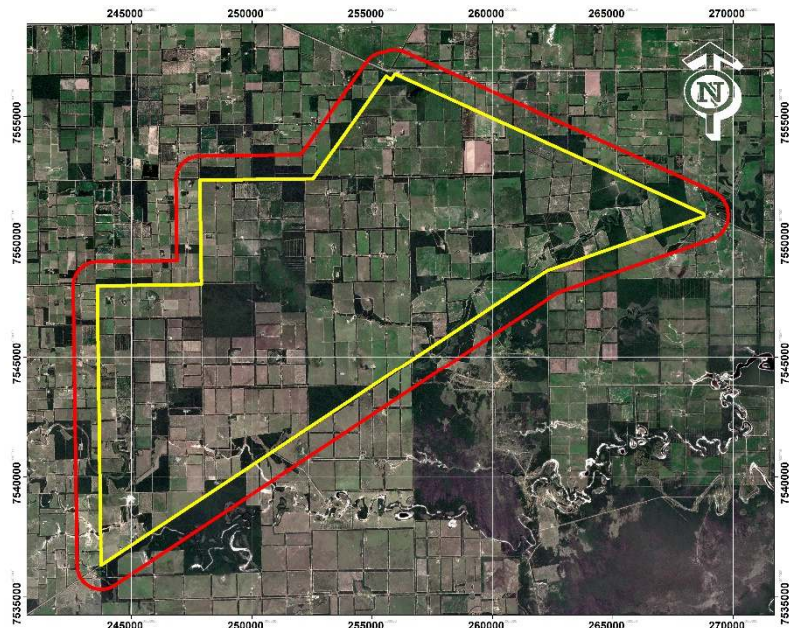


Figura 1: Áreas de Influencia del Proyecto

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

4.1. INFRAESTRUCTURAS

La actividad agropecuaria requiere, como mínimo, de las siguientes infraestructuras básicas:

- Corral
- Brete
- Bascula
- Vivienda y retiro de personal
- Pozo absorbente
- Alambradas
- Maquinarias varias: tractor, fumigadora, rolo, rastra, rotativa.
- Pozo profundo
- Tajamar
- Tanque australiano

4.2. PROCESOS DE PRODUCCIÓN

4.2.1. PRODUCCIÓN GANADERA

En las parcelas productivas se realiza, tanto la cría como el engorde del ganado, en algunas de ellas el ciclo completo de la producción pecuaria. Las variedades de pasto comúnmente utilizadas en el área del proyecto son Gatton Panic (*Megathyrus maximus* Jacq.) y Urochloa (*Urochloa mosambicensis*).

A continuación, se describen las etapas de la producción ganadera:

Etapas de la producción pecuaria:

En el siguiente diagrama de flujo se observa las etapas del proceso de producción pecuaria desarrollado:



Figura 2: Flujograma del proceso de producción pecuaria

4.2.2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En menor medida se realiza la rproducción agrícola en algunas parcelas del proyecto. En la siguiente figura se detalla el flujograma general de la producción agrícola en la Colonia:



Figura 3: Flujograma del proceso de producción agrícola

4.3. USOS DEL SUELO

Descripción de los tipos usos de suelo del proyecto

- **Abastecimiento de agua:** Tajamares, bebederos, pozos y demás reservas de agua existente en las parcelas.
- **Área a Regenerar para Franjas de separación:** Uso destinado a la regeneración de las franjas para cumplir con la legislación vigente.
- **Área a Regenerar para Bosque de Reserva Forestal:** Uso destinado a la regeneración de los caminos internos habilitados dentro de la Reserva Forestal
- **Área a Regenerar para Bosques Protectores de Cauces Hídricos:** Uso destinado a la regeneración de franjas de bosques en galería, acorde a la legislación vigente.
- **Bosque de Reserva Forestal:** Superficie donde se mantiene el Área Boscosa Original.
- **Bosques Protectores de Cauces Hídricos:** Franjas de bosques nativos en galería, dentro de las reservas forestales, destinadas a la protección de los cauces hídricos, acorde a la legislación vigente;
- **Caminos:** Caminos internos utilizados por los productores para transporte de maquinarias, ganado, etc.
- **Campo Natural:** Superficie con cobertura predominante de pastizales nativos
- **Cuerpos de Agua:** Cauces hídricos que atraviesan la propiedad
- **Franja de Separación:** Franjas de bosques nativos, de anchos variables, dejadas entre parcelas productivas ya habilitadas, acorde a la Ley Forestal.
- **Infraestructuras:** Ubicación de la infraestructura de las estancias: casco de la estancia, tinglados, vivienda del personal, otros.
- **Isletas:** Superficie de bosque cuantificable (1 ha), ubicada en medio de los potreros.
- **Uso Agropecuario:** Superficie destinada a la producción ganadera y/o agrícola.
- **Zona de protección de cauces hídricos:** delimitación de los cauces secos dentro de las áreas agropecuarias.

4.3.1. USO DEL SUELO DEL AÑO 1986

En la siguiente tabla se observa el uso de suelo del año 1986 para el área de estudio:

Tabla 3: Uso de suelo del año 1986

CATEGORIA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Bosques de Reserva Forestal	15333,51	72,65
Cuerpos de Agua	110,07	0,52
Otros Usos	5663,8	26,83
TOTAL	21107,4	100,00

4.3.2. USO ACTUAL DEL SUELO

Se adjunta el mapa de uso actual y de imagen actual del área de estudio y en la siguiente tabla se observa el resumen con la superficie total actual de cada uso de suelo.

Tabla 4: Uso Actual del Suelo

CATEGORIA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Abastecimiento de agua	98,67	0,47
Bosques de Reserva Forestal	4069,83	19,28
Caminos	382,52	1,81
Campo Natural	252,88	1,2
Cuerpos de Agua	87,9	0,42
Franjas de separación	1686,37	7,99
Infraestructuras	17,98	0,09
Isletas	8,89	0,04
Uso Agropecuario	14388,84	68,17
Zona Inundable	113,52	0,54
TOTAL	21107,4	100,00

4.3.3. Determinación de la Reserva Legal Necesaria, 25% del ABO del Año 1986

Para la determinación de la Reserva Legal Necesaria se ha determinado el Área Boscosa Original ABO existente en el año 1986 y comparado con la cobertura vegetal existente actualmente en la propiedad, acorde a la legislación forestal vigente (Ley N°422/73).

En la siguiente tabla se observa la situación del área de estudio, la superficie de bosque existente en el año 1986 y la superficie actual de reserva forestal:

Tabla 5: Resumen de la Reserva Legal

Superf. de Adecuación (ha)	ABO - Año 1986 (ha)	25 % ABO (ha)	Bosque de Reserva Forestal (ha)	Regeneración de Bosque de Reserva Forestal (ha)	Bosque de Reserva Forestal + Regeneración Reserva Forestal (ha)	Bosque excedente (ha)
21107,4	15333,51	3833,38	3759,56	81,4	3840,96	7,58

Tal como se observa en la tabla de arriba, el proyecto contempla áreas en regeneración para bosques de reserva forestal; por lo cual se cumple con el 25% de ABO conforme a lo establecido en la normativa vigente.

4.3.4. USO ALTERNATIVO PROPUESTO

El proyecto se encuentra totalmente desarrollado y consolidado, dos de las parcelas del proyecto cuentan con **Resoluciones de aprobación de planes de uso por parte del INFONA**, así como sus respectivas licencias aprobadas por la SEAM en su momento; las cuales se adjuntan.

No obstante, se plantean regeneraciones de algunos caminos habilitados dentro de bosques de reserva forestal y de bosques protectores de Cauces Hídricos; así como la regeneración de franjas de separación en parcelas que no cumplen con lo establecido en la Resolución N° 1001/2019 del INFONA.

En la siguiente tabla de detallan los usos y superficies del mapa de uso alternativo.

Tabla 6: Uso Alternativo del suelo

CATEGORIA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Abastecimiento de agua	98,67	0,47
Área a Regenerar para Franjas de separación	1177,41	5,58
Área a Regenerar para Bosques Protectores de Cauces Hídricos	147,79	0,7
Área a Regenerar para Bosque de Reserva Forestal	81,4	0,39
Bosques de Reserva Forestal	3759,56	17,81
Bosques Protectores de Cauces Hídricos	309,8	1,47
Caminos	341,28	1,62
Campo Natural	247,04	1,17
Cuerpos de Agua	87,9	0,42
Franjas de separación	1686,37	7,99
Infraestructura	17,98	0,09
Isletas	8,89	0,04
Uso Agropecuario	13023,49	61,7
Zona Inundable	113,52	0,54
Zona de protección de cauces hídricos	6,31	0,03
TOTAL	21107,4	100,00

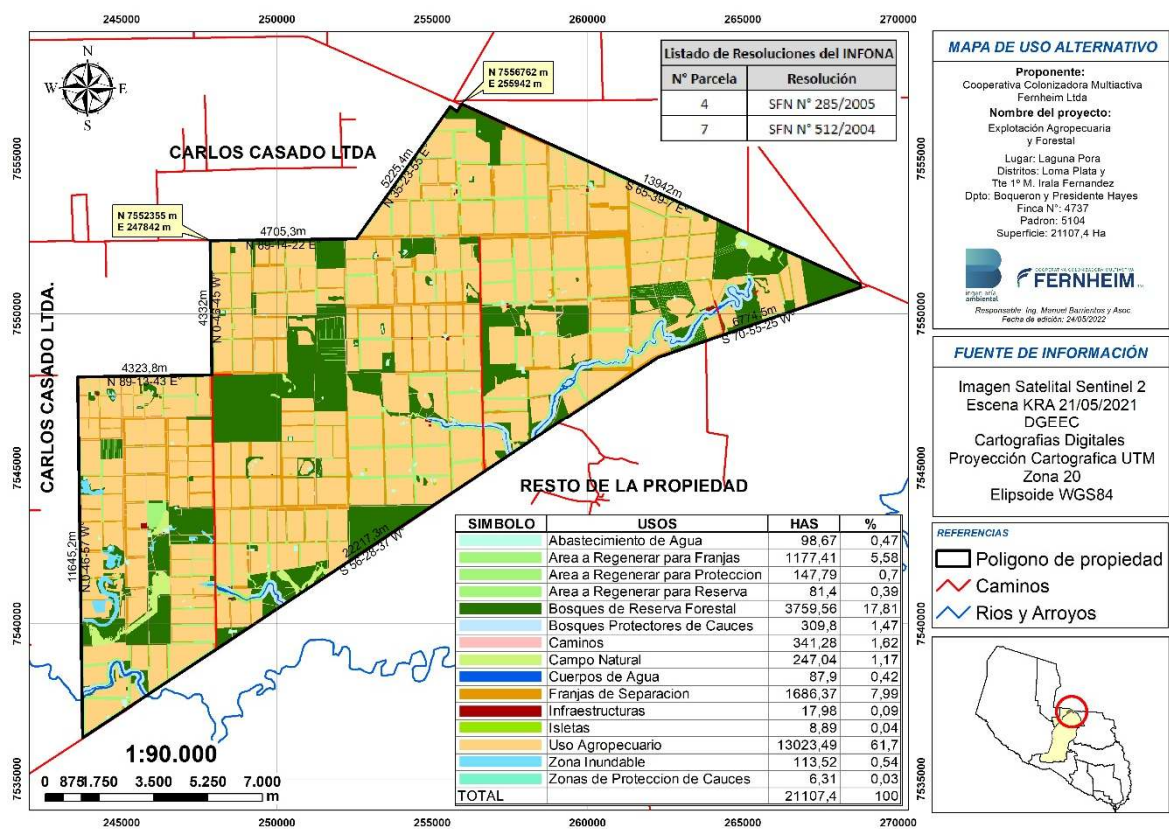


Figura 4: Mapa de Uso Alternativo

5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS. MARCO LEGAL APLICABLE.

5.1. DISPOSICIONES CONSTITUCIONALES

- Constitución Nacional

5.2. CONVENIOS INTERNACIONALES

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
- CONVENIO sobre la Diversidad Biológica. ONU, 4 de noviembre de 1993
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

5.3. LEYES NACIONALES, DECRETOS Y RESOLUCIONES

SECRETARÍA DEL AMBIENTE

- Ley N° 6123/2018 Que eleva a rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ley N° 1561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.
- Resolución N° 04/05 que aprueba la Política Ambiental Nacional (PAN)
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Decreto N° 453/2013 Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto Reglamentario N° 14.281/1996; y el Decreto N° 954/13 por el cual se modifican y amplían los artículos 2, 3, 5,6 inc. e, 9, 10, 14 y el anexo del Decreto 453 del 8 de octubre de 2013.
- Decreto N° 2598/2014 “Por el cual se reglamenta el Artículo 5° de la Ley N° 5146/2014 que otorga facultades administrativas a la SECRETARÍA DEL AMBIENTE (SEAM) en materia de percepción de cánones, tasas y multas”.
- Resolución SEAM N° 503/12. Por la cual se ordena a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (D.G.C.C.A.R.N.) a realizar un monitoreo de las áreas de reserva legal de bosques en propiedades rurales de más de veinte (20) hectáreas en todo el territorio nacional.
- Resolución SEAM N° 1476/09 “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”
- Resolución N° 251/2018 “Por la cual se establecen 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° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”
- Resolución N° 135/2022 “Por la cual se establecen las nomenclaturas de uso a ser utilizadas en la presentación de los mapas temáticos en el módulo proyectos de desarrollo del Sistema de Información Ambiental (SIAM), en el marco de la Ley N° 294/93 de EVIA y sus Decretos Reglamentarios”
- Resolución N° 281/2019 “Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación de los módulos: Agua, Proyectos de Desarrollo, Biodiversidad y Cambio Climático del Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible”.

- Resolución N° 286/2021 Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación en el módulo Proyectos de Desarrollo del Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

RECURSOS HÍDRICOS

- Ley N° 3239/2007 De los Recursos Hídricos del Paraguay
- Decreto Reglamentario N° 7017/22. Por el Cual se reglamenta la Ley N° 3239/2007 De los Recursos Hídricos del Paraguay.
- Ley N° 836 De Código Sanitario
- Resolución SEAM N° 770/14. Por la cual se establecen las normas y procedimientos para los sistemas de gestión y tratamiento de efluentes líquidos industriales, de cumplimiento para los complejos industriales.
- Resolución 2155/05. Por la cual se establecen las Especificaciones Técnicas de Construcción de Pozos Tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas.
- Resolución N° 222/05. Por la cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional
- Resolución N° 255/06. Por la cual se establece la clasificación de las aguas superficiales de la República del Paraguay.
- Resolución SEAM N° 2194/07 Por la cual 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.
- Resolución N°306/2021. Por la cual se establecen las tasas a ser percibidas por el registro de usos y aprovechamiento de los Recursos Hídricos implementado por el sistema de información ambiental (SIAM) – Módulo Agua, en el marco de la Ley N° 3239/07 de los Recursos Hídricos.
- NORMA TECNICA - CODIGO: NP 24 001 80

RESIDUOS SÓLIDOS

- Ley N° 3956/09 “Gestión Integral De Los Residuos Sólidos En La República Del Paraguay”
- Decreto N° 7391/2017 Por el cual se reglamenta la Ley N° 3956/2009 “Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay”.
- Resolución N° 355/2020 Por el Cual se aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (PNGIRP) en el marco de la Ley N° 567/95 “Que aprueba el Convenio de Basilea”, de la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y de la Ley N° 3956/2009 “Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay”.
- Resolución N° 356/2020 Por el Cual se aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (PNGIRP) en el marco de la Ley N° 3956/2009 “Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay” y su Decreto Reglamentario N° 7391/2017.

VIDA SILVESTRE

- Ley N° 583/76. Que aprueba y ratifica la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.
- Decreto N° 9701/2012. Por el cual se reglamenta el comercio de especies incluidas en la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).

- Ley N° 96/92 “De Vida Silvestre”
- Resolución N° 263/07 “Por la cual se establece la clasificación de las categorías incluidas dentro de las especies protegidas de vida silvestre”.
- Resolución N° 232/2017 Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la vida silvestre de la clase mammalia (mamíferos).
- Resolución N° 470/2019 Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la flora silvestre nativa del Paraguay.
- Resolución N° 433/2019 Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la vida silvestre de la clase amphibia.
- Resolución N° 206/2020 Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la vida silvestre de la clase reptilia.
- Resolución N° 254/2019 Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la vida silvestre de la clase aves.
- Resolución N° 102/21 Por la cual se habilita la caza de las especies de palomas (Patagioenas picazuru y Zenaida auriculata) y se reglamenta el periodo de control de las mismas.

AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

- Ley N° 352/94. De Áreas Silvestres Protegidas

CAMBIO CLIMÁTICO

- Ley N° 251/93. Que aprueba el convenio sobre “Cambio Climático” adoptado durante la conferencia de las naciones unidas sobre medio ambiente y desarrollo – la cumbre para la tierra – celebrada en la ciudad de Río de Janeiro.

INSTITUTO FORESTAL NACIONAL (INFONA)

- LEY N° 422/73 FORESTAL.
- Decreto N° 18.831/86 Por la cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente.
- Decreto 175/2018. Por el cual se deroga el Decreto 7702 del 14 de setiembre de 2017. Se instruye a la Presidenta del INFONA a proponer una nueva reglamentación y se establece un régimen provisorio que reglamenta el artículo 42 de la Ley 422/73 “Forestal”.
- Ley N° 515/94 Que Prohíbe la Exportación y Tráfico de Rollos, Trozos y Vigas de Madera
- Ley N° 536/95 De Fomento a la Forestación y Reforestación
- Resolución SFN N° 729/2000. Por la cual se Reglamenta Normas de Protección del Medio Ambiente en la Región Occidental o Chaco.
- Ley N° 4241/10 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional.
- Resolución IFN N° 1242/2012. Por la cual se reglamenta para la Región Occidental, los artículos 6° y 11° del Decreto N° 18.831/86 "Por el cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente"
- Resolución INFONA N° 1001/2019 Por la cual se modifica el Art. 1° de la Resolución N° 1.242/2012 Por la cual se reglamenta para la Región Occidental, los artículos 6° y 11° del Decreto N° 18.831/86 "Por el cual se establecen Normas de Protección del Medio Ambiente" y se dispone reglamentación de franjas de bosques para parcelas inferiores a 51 hectáreas.

- Decreto N° 9824/12 Por el cual se reglamenta la Ley N° 4241/2010 “De restablecimiento de Bosques Protectores de cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional”
- Ley N° 4890/13 Derecho Real de Superficie Forestal
- Resolución N° 1138 /2014 "Por la cual se crea el registro de bosques protectores de cauces hídricos en el marco de la Ley N° 4241/10 “De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional”
- Decreto N° 1743/2014 Por el cual se establece el régimen de infracciones y sanciones forestales y el reglamento de trámites administrativos relativo a los sumarios administrativos por infracciones a la legislación forestal y se derogan varios artículos del Decreto N° 3929/2010.
- Resolución INFONA N° 481/2016 Que reglamenta el Artículo 2° del Decreto N° 1743/2014 “Por el cual se establece el régimen de infracciones y sanciones forestales y el reglamento de trámites administrativos relativo a los sumarios administrativos por infracciones a la legislación forestal y se derogan varios artículos del Decreto N° 3929/2010”.
- Resolución SFN N° 1105/2007 “Por la cual se establecen normas técnicas para la protección y el racional aprovechamiento de la especie forestal palo santo (Bulnesia sarmientoi)”
- Ley N° 6818/2021 Manejo Integral del Fuego

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL (SENACSA)

- Ley N° 2426/2004 Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud animal (SENACSA)
- Decreto N° 10.863/00 Por el cual se reglamenta la vacunación obligatoria contra la fiebre aftosa en todo el territorio nacional
- LEY N° 808/96 Declara obligatorio el programa Nacional de erradicación de la fiebre aftosa en todo el territorio Nacional
- Ley N° 2459/04 Que Crea el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE)
- Ley N° 123/91 Que adoptan nuevas formas de protección fitosanitarias
- Ley N° 3742/2009 De Control De Productos Fitosanitarios De Uso Agrícola
- Decreto N° 2.048/04 Por el cual se deroga el Decreto N° 13.861/96 y se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola establecidos en la Ley N° 123/91.
- Resolución N° 878/96 “Por la cual se reglamenta la vigencia o retiro de circulación del mercado de productos fitosanitarios con fecha de vigencias fenecidas”
- Resolución N° 485/03 “POR LA CUAL SE ESTABLECEN MEDIDAS PARA EL USO CORRECTO DE PLAGUICIDAS EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA”.
- Resolución MAG N° 1054/04 Por la cual se aprueba el manual de “Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas en Paraguay”
- Resolución N° 388/08 “Por la cual se aprueba el reglamento del Art. 6° del Decreto N° 2048/04, en lo referente a la venta controlada de los plaguicidas Clase Ia y Ib de franja roja”
- Resolución N° 516/09 “Por la cual se aprueba la Guía Básica de Buenas Prácticas Agrícolas para productos vegetales y se autoriza su implementación”

GOBERNACIONES

- Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio (POAT).

MUNICIPALIDADES

- Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal

6. IDENTIFICACION DE LAS ACCIONES GENERADORAS DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 7: Identificación de Potenciales Impactos Negativos y Positivos

ACCIONES	POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS
Provenientes de la Producción Pecuaria	
Sobrepastoreo excesivo	Compactación y afectación de las propiedades físicas del suelo: evita la infiltración del agua y recarga de la napa, disminuye la fertilidad química y actividad microbiana, finalizando en una menor productividad del suelo.
Trabajo inadecuado de maquinarias	Pérdida del estrato herbáceo y banco de semillas. Erosión solar: exposición del suelo a la intemperie y cambios en mineralización del suelo Erosión eólica: pérdida del suelo.
Control químico de plagas en pasturas	Contaminación del suelo y subsuelo, en suelos arenosos con agua somera eventualmente. Afectación a insectos benéficos
Generación de residuos	Deterioro del entorno por presencia de residuos y emisión de gases por quema de residuos.
Riesgos de accidentes por sanitación	Accidentes cortopunzantes y contagio de enfermedades
Riesgos de incendios de pasturas	Afectación a poblaciones de fauna y flora Degradación, pérdida de nutrientes y microfauna del suelo. Disminución de la calidad del aire por emisión de gases
Provenientes de la Producción Agrícola	
Preparación del suelo y cultivo	
Laboreo del suelo	Erosión eólica de suelos arenosos: degradación física y química del suelo y pérdida de materia orgánica principalmente en temporada de invierno
Uso intensivo del suelo	Disminución de macro- y micronutrientes
Monocultivos	Aumento de enfermedades fúngicas, bacterianas y algunas plagas del suelo
Control químico de plagas y enfermedades	Contaminación del suelo y subsuelo, en suelos arenosos con agua somera eventualmente. Afectación a insectos benéficos
Trabajo inadecuado de maquinarias	Compactación del suelo: alteración de propiedades físicas, como la capacidad de infiltración, y disminución de la actividad microbiana del suelo. Riesgos de accidentes al personal.
Uso de agroquímicos	
Manejo inadecuado	Riesgo de intoxicación a personas Contaminación del suelo y acumulación de residuos en el mismo o en aguas subterráneas someras/napa Contaminación por deriva Afectación a especies vegetales no objeto de tratamiento. Afectación a animales silvestres e insectos benéficos.
Riesgo de derrames	Contaminación del suelo y subsuelo, en suelos arenosos con agua somera. Riesgo de intoxicación a personas por inhalación y contacto con la piel.
Generación de envases vacíos de agroquímicos	Riesgo de intoxicación a personas por uso indebido de envases. Quema de envases vacíos: emisión de sustancias tóxicas a la atmósfera.
Provenientes de actividades domésticas de las fincas	
Generación de residuos sólidos: orgánicos e inorgánicos.	Contaminación del suelo y aguas someras por lixiviación de residuos orgánicos acumulados. Contaminación del aire por quema de residuos comunes inorgánicos.
Generación de efluentes líquidos	Contaminación del suelo y aguas someras por infiltración.
Manejo de Bosques	
Riesgos de Incendios Forestales Cacería Furtiva	Afectación a la biodiversidad del lugar: fauna y flora silvestres
Remoción de vegetación	Afectación a la biodiversidad del lugar: fauna y flora silvestres
ACCIONES	POTENCIALES IMPACTOS POSITIVOS
Generación de bienes y empleos	Dinamización de la economía de la zona por generación de circulante por venta de productos y adquisición de bienes y servicios varios

7. EVALUACION AMBIENTAL

7.1. CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

De la matriz de evaluación anterior, se puede observar que, en la Etapa de Producción Pecuaria, el factor ambiental Físico recibe los impactos provenientes de 5 acciones negativas, totalizando -21 puntos negativos sobre un total de -60 puntos negativos posibles lo que indica una importancia del 35%. Seguido por el factor Antrópico que recibe el impacto de 1 acción negativa totalizando -5 puntos negativos sobre un total de -12 puntos negativos posibles lo que indica una importancia del 42%.

En la Etapa de Producción Agrícola, el factor ambiental Físico recibe la mayor cantidad de impactos provenientes de 8 acciones negativas, totalizando -39 puntos negativos sobre un total de -96 puntos negativos posibles lo que indica una importancia del 40,6%. Seguido por el factor Antrópico que recibe el impacto de 1 acción negativa totalizando -5 puntos negativos sobre un total de -12 puntos negativos posibles lo que indica una importancia del 42%.

En las Actividades Domésticas de la finca, el factor ambiental Físico recibe los impactos provenientes de 2 acciones negativas, totalizando -8 puntos negativos sobre un total de -24 puntos negativos posibles lo que indica una importancia del 33%.

El Manejo de Bosques, el factor ambiental Físico recibe los impactos provenientes de 3 acciones negativas, totalizando -15 puntos negativos sobre un total de -36 puntos negativos posibles lo que indica una importancia del 41,67%.

En general, en los procesos de producción, no se observan impactos de gran magnitud y la mayoría de los impactos negativos son reversibles con la implementación de las medidas de mitigación descritas en el Plan de Gestión Ambiental del proyecto. Así también se observa una mayor importancia del impacto positivo en el Medio Antrópico; que recibe el impacto de 1 acción positiva totalizando +6 puntos positivos sobre un total de +9 puntos positivos posibles lo que indica una importancia del 66,6%.

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

El presente PGA ha sido diseñado para atender los impactos ambientales identificados provenientes de las actividades de producción que se realizan en la finca.

El Plan tiene por objeto proponer las medidas necesarias para atender dichos impactos identificados y a la vez asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

El PGA está conformado por Medidas de Mitigación y Monitoreo correspondiente a cada impacto identificado, que se describen en la siguiente tabla:

UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL (UGA):

A fin de llevar adelante el proceso de Adecuación Ambiental la Cooperativa ha conformado la Unidad de Gestión Ambiental UGA, como parte orgánica de la Asistencia Técnica de la Cooperativa.

La Unidad de Gestión Ambiental (UGA) está conformada por Autoridades de la Cooperativa que representan a las diversas actividades productivas de la Colonia, funcionarios técnicos de la Asistencia Técnica y técnicos de la Consultora Ambiental encargada de la adecuación y regencia Ambiental.

En base al diagnóstico ambiental y el análisis de los procesos de producción de la Colonia se han identificado las actividades generadoras de impactos y elaborado el PLAN DE GESTION AMBIENTAL que diseñe las medidas de mitigación y monitoreo de dichos impactos.

Tabla 8: Plan de Gestión Ambiental

POTENCIALES IMPACTOS - MEDIDAS DE MITIGACIÓN - MEDIDAS DE MONITOREO				
ACCIONES	POTENCIALES IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS DE MONITOREO	
MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SUELO				
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Preparación del suelo y cultivo	<u>Laboreo excesivo o inadecuado del suelo:</u> Erosión eólica: degradación física y química del suelo y pérdida de materia orgánica	Implementar buenas prácticas agrícolas: Rotación de cultivos, siembra directa, cultivos de cobertura, control de plagas, trabajos mecánicos de aireación y descompactación. Elaboración de Manual de Buenas Prácticas Agrícolas	Registro de buenas prácticas
		<u>Trabajo inadecuado con maquinarias:</u> • Compactación del suelo: degradación física del suelo • Riesgos de accidentes al personal.	Implementar buenas prácticas agrícolas.	Registro de buenas prácticas
			Capacitación al personal en las tareas que realiza, recomendación de uso de EPI's.	Verificar uso de EPI's y capacitación
	MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGROQUÍMICOS			
	Uso de agroquímicos	<u>Manejo inadecuado de agroquímicos:</u> • Riesgo de intoxicación a personas • Contaminación del suelo (Microorganismos, aguas someras). • Afectación a vegetación "no-objetos" del tratamiento; animales silvestres e insectos benéficos.	Recomendación de uso de EPI's por parte del personal. Contar con fichas de seguridad de los productos y botiquín	Verificar uso de EPI's y capacitación
			Elaboración de Manual de Buenas Prácticas Agrícolas	Verificar elaboración del manual.
			Aplicación de productos bajos las condiciones ambientales de humedad, viento y temperatura adecuados.	Control de condiciones atmosféricas para aplicación de productos.
			Capacitación al personal encargado de la aplicación	Registro de capacitaciones.
		<u>Riesgo de derrames:</u> • Contaminación del suelo (Microorganismos, aguas someras). • Riesgo de intoxicación a personas por inhalación y contacto con la piel.	Contar con materiales para contención de derrames (baldes de arena, trapos)	Verificar instalación de equipamientos contra derrames
			Colocación de carteles con números de emergencia y extintores Contar con fichas de seguridad de los productos utilizados	Verificar instalación de carteles y extintores
<u>Generación de envases vacíos de agroquímicos:</u> • Riesgo de intoxicación a personas por uso indebido de envases. • Emisión de sustancias tóxicas a la atmósfera por quema de envases. • Deterioro del entorno por mala disposición de envases vacíos	Uso obligatorio de EPI's Almacenamiento temporal de envases vacíos en forma adecuada, previo triple lavado. Prohibir quema de envases Se deberá contar con el registro de entrega de envases vacíos en los lugares de venta de productos. Contar con un Regente ante SENAVE.	Verificar que se realice el triple lavado, la entrega de envases vacíos a los lugares de venta y su registro.		

POTENCIALES IMPACTOS - MEDIDAS DE MITIGACIÓN - MEDIDAS DE MONITOREO			
ACCIÓN	POTENCIALES IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS DE MONITOREO
PRODUCCIÓN PECUARIA	MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SUELO		
	<u>Sobrepastoreo excesivo:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Compactación del suelo: afectación de las propiedades físicas: evita la infiltración del agua y recarga de la napa, fertilidad y productividad del suelo. • Pérdida del estrato herbáceo y banco de semillas. • Erosión solar: disminución de Mat. Orgánica y cambios en mineralización del suelo • Erosión eólica: arrastre del suelo. 	Implementar buenas prácticas pecuarias: Rotación de cultivos, siembra directa, cultivos de cobertura, control de plagas, trabajos mecánicos de aireación y descompactación. Elaboración de Manual de Buenas Prácticas Pecuarias	Registro de buenas prácticas pecuarias
	<u>Control de plagas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo y aguas someras. • Afectación a insectos benéficos 	Buenas prácticas pecuarias: Rotación de cultivos, siembra directa, control de plagas. Se recomienda la utilización de fitosanitarios biológicos.	Registro de buenas prácticas
Actividades domésticas de las fincas	<u>Generación de residuos sólidos:</u> orgánicos e inorgánicos. <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo y aguas someras por lixiviación de residuos orgánicos. • Contaminación del aire por quema de residuos inorgánicos. 	Separación de los residuos orgánicos (p/alimento de animales) e inorgánicos Lo residuos inorgánicos son acumulados y posteriormente retirados. Elaboración de materiales educativos s/ manejo de residuos en las fincas	Registro de buen manejo de los residuos sólidos
	<u>Generación de efluentes líquidos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo y aguas someros por infiltración. 	Disposición final en pozos ciegos.	Monitoreo de calidad del agua de pozos someros, en caso de necesidad.

POTENCIALES IMPACTOS - MEDIDAS DE MITIGACIÓN - MEDIDAS DE MONITOREO			
PROCESO	POTENCIALES IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MEDIDAS DE MONITOREO
MANEJO DE BOSQUES	MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE ANIMALES SILVESTRES		
	Riesgos de caza furtiva dentro de la reserva forestal	<p>Control de cazadores furtivos</p> <p>Colocar carteles de prohibición de caza de animales silvestres.</p> <p>Concientizar al personal sobre la prohibición de caza de animales silvestres</p> <p>En caso de presencia de grandes felinos implementar protocolo de actuación elaborado por la Wild Life Conservation Society (WCS).</p> <p>Permitir el desplazamiento de animales silvestres en las franjas de separación.</p> <p>En caso de avistamiento de especies en peligro de extinción o endémicas comunicar a la Unidad de Gestión Ambiental de la Cooperativa</p>	<p>Diseñar un plan de monitoreo de fauna a través de proyectos y alianzas con Universidades e Institutos de Investigación</p> <p>Crear registro de mortandad de animales silvestres por cazadores furtivos.</p> <p>Crear registro de mortandad de animales de cría que son atribuidos a los grandes felinos como el Jaguaeté y el Puma</p> <p>Verificar colocación de carteles</p> <p>Crear registros de mortandad de animales de cría atribuidos a grandes felinos en caso de presencia.</p>
	CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES		
	Riesgo de incendios forestales: afectación a la vegetación nativa y biodiversidad del lugar	<p>Denunciar ante las autoridades competentes el incendio forestal</p> <p>Mantener limpios los caminos y callejones, implementar cortafuegos.</p> <p>Contar con un Manual de Control de Incendios</p> <p>Realizar campañas de concientización sobre control de incendios.</p> <p>Participar en capacitaciones sobre control de incendios forestales y quema controlada</p> <p>Instalar carteles de prohibición de hacer fuego en lugares críticos.</p>	<p>Registrar denuncias de incendio forestal</p> <p>Registrar capacitaciones en incendio forestal</p> <p>Verificar instalación de carteles</p>
<p><u>Remoción de la vegetación:</u></p> <p>Afectación a la biodiversidad del lugar: fauna y flora silvestres</p>	<p>Regeneración de bosques protectores de cauces, de picadas y ancho de franjas de separación</p>	<p>Registro de acciones de regeneración, fotografías</p>	

9. EQUIPO TECNICO DE ELABORACIÓN DEL EIA

Por la Consultora Ambiental

- Ing. Manuel Barrientos Acosta. Ing. Civil y Amb. Coordinador del Proyecto de Adecuación Ambiental. Especialista en Gestión y Evaluación de Impacto Ambiental. Registro Consultor CTCA SEAM I-15.
- Ing. Rosana Casati. Ing. Civil y Ambiental. Especialista en Evaluación de Impactos Ambientales. Registro Consultor CTCA SEAM I-614.
- Ing. Hernan Gimenez. Especialista en SIG
- Lic. Biol. Gloria Céspedes. Especialista en flora.
- Biól. Huberto Sanchez. Especialista en mastofauna.

Por la Cooperativa Fernheim

- Lenard Dyck, ATF - Asistencia Técnica Fernheim
- Lic. Biol. Elvin Rempel, ATF - Asistencia Técnica Fernheim
- Ing. Agrónomo Torsten Durksen, ATF - Asistencia Técnica Fernheim

10. BIBLIOGRAFÍA

- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC), 2012. Resultados Finales Censo Nacional de Población y Viviendas, en: <http://www.dgeec.gov.py/>
- <http://www.fernheim.com.py>
- Adámoli, J. 2007. Aspectos ecológicos de la ganadería: impacto de la siembra directa y el manejo. Memorias 4º Simposio de Ganadería en Siembra Directa, AAPRESID, Potrero de los Funes, San Luis. Visitado el 27 de julio de 2016 en: http://www.produccion-animal.com.ar/sustentabilidad/55-impacto_sd.pdf
- Mereles, F. 2005. Una aproximación al conocimiento de las formaciones vegetales del Chaco Boreal, Paraguay. *Rojasiana* 6(2).
- Proyecto Sistema Ambiental del Chaco (PSAC). 1998. Inventario, Evaluación y Recomendaciones para la protección de los Espacios naturales en la Región Occidental del Paraguay. Tomo I: Informe Final. Asunción. MAG/BGR.
- Grassi, B. A., 2003., Atlas Climático del Chaco Paraguayo, SCHAPE S.R.L., Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco, USAID, Asunción, Paraguay.
- Mereles, F. 2005. Una aproximación al conocimiento de las formaciones vegetales del Chaco Boreal, Paraguay. *Rojasiana* 6(2): 5-48 pp.
- Mereles, F. (2007). La diversidad vegetal en el Paraguay. (89-105 pp). In: Biodiversidad del Paraguay. Una aproximación a sus realidades.

11. ANEXOS

- Mapas temáticos
- Resoluciones de aprobación de planes de uso por parte del INFONA