



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

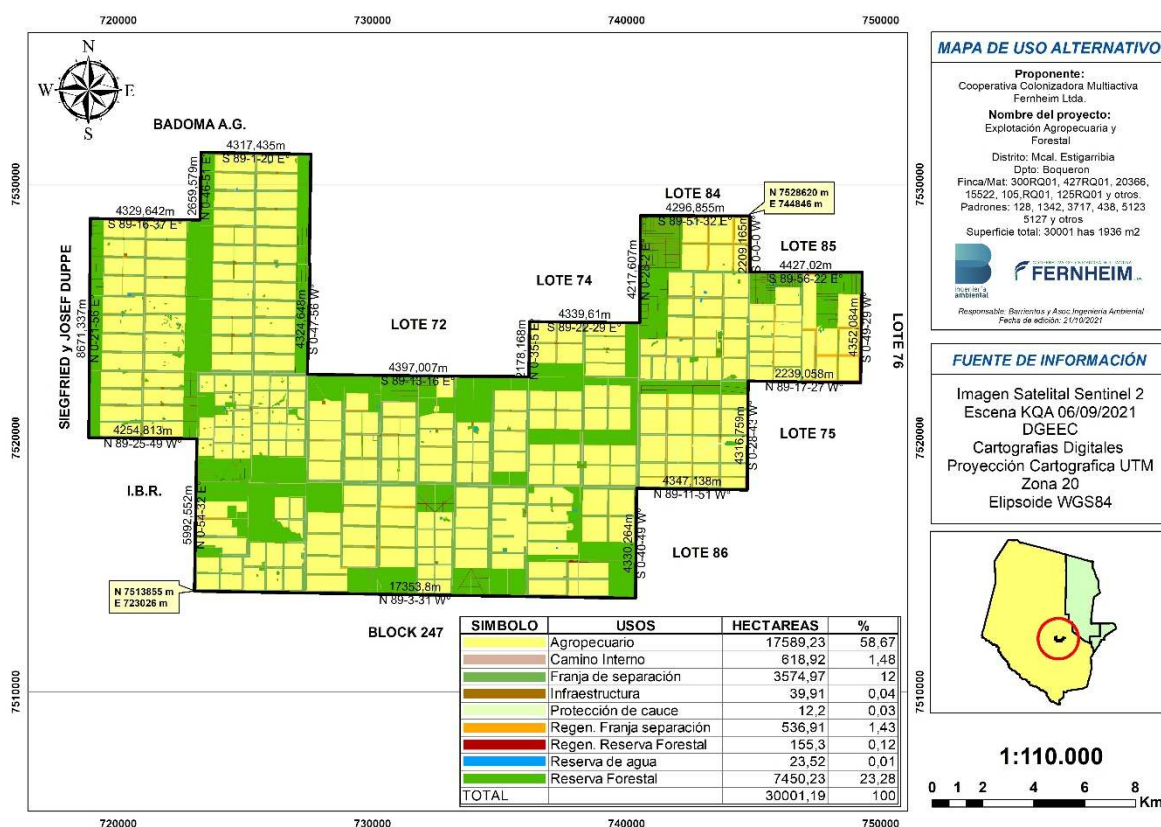


Acorde al Decreto Reglamentario N° 453/13
y su ampliatoria y modificatoria el Decreto
N° 954/2013

PROYECTO: EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL

MATRÍCULAS - FINCAS N°/ PADRONES N°: 298RQ01/836, 299RQ01/837, 300RQ01/128, 5181/853, 16727/597, 426RQ01/578, 426RQ01/579, 428RQ01/580, 427RQ01/1342, Q01-1105/577, 20366/3717, 16729/595, 16728/596, 105RQ01/5123, 125RQ01/5128 y 15522/438

PROPONENTE: COOPERATIVA COLONIZADORA MULTIACTIVA FERNEHIM LTDA.



CONSULTOR: ING. MANUEL BARRIENTOS ACOSTA
REGISTRO CONSULTOR CTCA N° I-015
MARISCAL ESTIGARRIBIA - BOQUERÓN
OCTUBRE 2021

ÍNDICE DE CONTENIDO	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA COLONIA FERNHEIM	3
1.2 CONVENIOS CON INSTITUCIONES.....	4
1.3 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	18
7. EVALUACION AMBIENTAL	19
7.1. CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN	19
8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)	20

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 para 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 iniciar 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 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 1: Identificación del Proyecto.

DATOS DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO:	EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL			
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	LUGAR: KANN	LOCALIDAD: ZONA MBUTURETÁ Y LAGUNA NEGRA		
DISTRITO / DPTO:	MARISCAL ESTIGARRIBIA / BOQUERÓN			
COORDENADAS UTM:	20 K 744.124 m E – 7.523.917 m S			
DATOS CATASTRALES:	MATRÍCULAS N°	PADRONES N°	SUPERFICIE (HA)	
	298RQ01	836	1875,0000	
	299RQ01	837	1875,0000	
	300RQ01	128	3749,7800	
	5181	853	1875,0000	
	426RQ01	578	73,6026	
	426RQ01	579	86,3552	
	428RQ01	580	871,4125	
	427RQ01	1342	843,2675	
	Q01-1105	577	945,2650	
	20366	3717	923,1108	
	16729	595	937,5000	
	16728	596	937,5000	
	105RQ01	5123	900,0000	
	125RQ01	5128	975,0000	
	15522	438	1875,0000	
16727	597	12187,5000		
Parcelas a excluidas de la Finca 16727/Padrón 597¹	N°	Cod. Usufructuario	DIA N°	Superficie (Ha)
	18	45-73-1120	450/2021	-463,9
	19	45-73-1130	Con ME SIAM	-465,2
SUPERFICIE LEGAL TOTAL:	30.001,1936 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			

¹ Fueron excluidas dos parcelas del polígono del proyecto; la parcela 18 se encuentra en proceso de evaluación y la parcela 19 cuenta con DIA N° 450/2021, por tanto se descuenta dichas superficies del total.

IDENTIFICACIÓN DE LOS USUFRUCTUARIOS DEL PROYECTO

En el mapa de parcelas que acompaña al juego de mapas del EIAp, se identificaron 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:

Tabla 2: Usufructuarios del proyecto

N°	Nombre del Usufructuario	Cod. Catastral	N°	Nombre del Usufructuario	Cod. Catastral
1	Herbert Schapansky	125-40-1100	30	Dennis Ens Esau	45-84-1300
2	Abram Unger Duck	125-40-1300	31	Manfred Dürksen Ens	45-84-1400
	Abram Unger Duck	125-40-1310	32	Oscar Friesen Giesbrecht	45-84-1500
3	Stefan Harter	125-40-1400	33	Christof Eitzen	45-84-1600
4	Frieder Loewen Neufeld	125-40-1500		Jose Antonio Eid Ortiz	
5	Herbert Schapansky	125-40-1700	34	Christian Fröse Neufeld	45-91-1100
6	Karin Elisabeth Görzen Vda de August	45-71-1100	35	Boris Esau Unger	45-91-1200
7	Melvin Wayne Warkentin	45-71-1200	36	Donald Dürksen Federau	45-91-1300
8	Korni Pauls Enns	45-71-1300	37	Donald Dürksen Federau	45-91-1400
9	Edwin Unger Braun	45-71-1400	38	Artur Dürksen Federau	45-91-1500
10	Roswitha Giesbrecht	45-71-1500	39	Christian Fröse Neufeld	45-91-1600
11	Harold Esau Siemens	45-71-1600	40	Donald Dürksen Federau	45-92-1100
12	Albert Enns Töws	45-71-1700	41	Donald Dürksen Federau	45-92-1200
13	James Oliver Wieler Wiebe	45-71-1800	42	Donald Dürksen Federau	45-92-1300
14	Artur Janzen Isaak	45-71-1900	43	Robert Ens	45-93-1100
15	Ervin Harder	45-71-2000	44	Adolf Bartel Bartel	45-93-1200
	Hans Thilo Harder Wiens	45-71-2000		Delmar Bartel Hildebrandt	
	Matthias Neufeld Kröker			Eldon Sawatzky Duerksen	
	Jeffry Leandro Enns			Fredy Oswald Bartel Hildebrandt	
Alwin Friesen Isaak	Graciela Damaris Bartel				
20	Theodor Dürksen Federau	45-81-1100		45	
21	Hans Willms Funk	45-81-1200		Hartmut Dück Wiens	45-93-1300
22	Peter Schapansky	45-82-1100	46	Adolf Bartel Bartel	45-93-1310
23	Erich Löwen Buhler	45-82-1200		Delmar Bartel Hildebrandt	
24	Karin Elisabeth Görzen Vda de August	45-82-1300		Eldon Sawatzky Duerksen	
25	Arnold Janzen Wall	45-83-1100		Fredy Oswald Bartel Hildebrandt	
26	Adolf Bartel Bartel	45-83-1200		Graciela Damaris Bartel	
	Delmar Bartel Hildebrandt		Wilmar Bartel Hildebrandt		
	Eldon Sawatzky Duerksen				
	Fredy Oswald Bartel Hildebrandt				
	Thomas Vinke				
27	Randy Luis Klassen Koop	45-83-1300	47	Heinz Wilfried Kaethler Siemens	45-94-1100
28	Artur Hans Neufeld Töws	45-84-1100	48	Alwin Wolff	45-94-1200
29	Artur Hans Neufeld Töws	45-84-1200	49	Fernando Ens Esau	45-94-1300
			50	Peter Isaak Ens	45-94-1400
			51	Robert Ens	45-94-1500
			52	Norbert Dueck Harder	45-94-1600

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 el lugar denominado Zona Mbuturetá de la Colonia Fernheim, Distrito de Mariscal Estigarribia, Departamento de Boquerón; en las coordenadas UTM 20 K: X = 744.124 m E – Y = 7.523.917 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 30.001,19 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.
Distrito: Mariscal Estigarribia
Dpto: Boqueron
Superficie: 30001 ha 1936 m²
Responsable Cartografía: Barrientos y Asociados Ing. Ambiental
Fecha: 21/10/2021

 POLIGONO DE PROYECTO
 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Fuente:
Imagen Satelital Sentinel 2
KQA 06/09/2021
SRC: UTM WGS 84 Zona 20

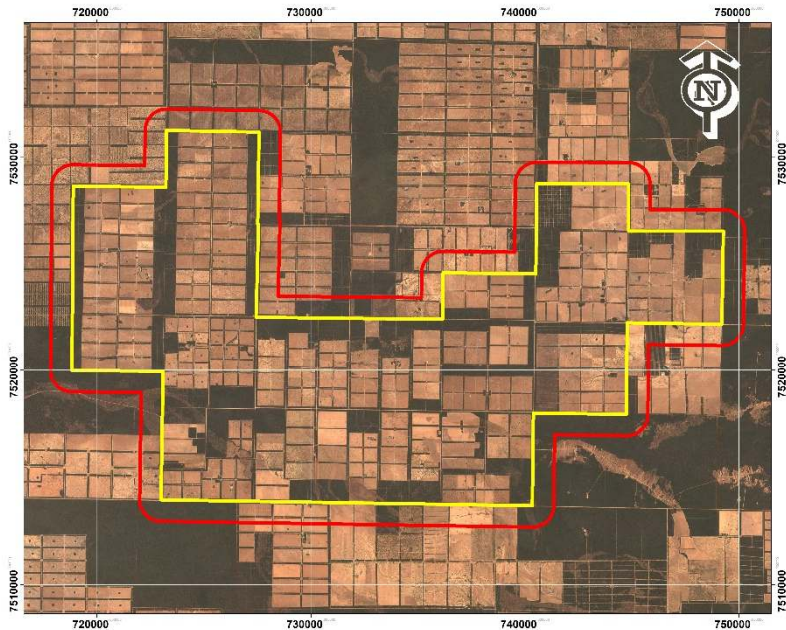


Figura 1: Áreas de Influencia del Proyecto

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, es decir 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*), Sudan y Piata.

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:

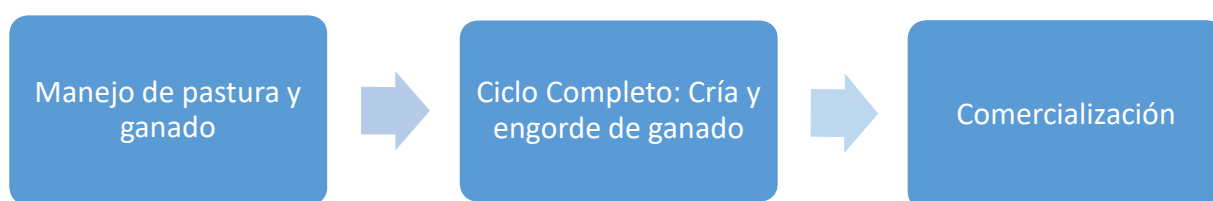


Figura 2: Flujograma del proceso de producción pecuaria

4.2.2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En la siguiente figura se detalla el flujograma de la producción agrícola:



Figura 3: Flujograma del proceso de producción agrícola

4.3. USOS DEL SUELO

Descripción de los tipos usos de suelo del proyecto

- **Agropecuario:** Superficie destinada a la producción ganadera y agrícola, actualmente con pastura implantada y cultivo de sorgo, respectivamente.
- **Camino Interno:** Caminos internos utilizados por los productores para transporte de maquinarias, ganado, etc.
- **Franja de Separación:** Franjas de bosques nativos, de anchos variables, dejadas entre parcelas productivas ya habilitadas, acorde a la Ley Forestal.
- **Infraestructura:** Ubicación de la infraestructura de las estancias: casco de la estancia, tinglados, vivienda del personal, otros.
- **Regeneración de franjas de separación:** Uso destinado a la regeneración de las franjas para cumplir con la legislación vigente.
- **Regeneración de Reserva Forestal** Uso destinado a la regeneración de picadas habilitadas dentro de la Reserva Forestal
- **Protección de cauce:** se utiliza para la delimitación de los cauces secos dentro de las áreas agropecuarias.
- **Reserva de Agua:** Tajamares, bebederos, pozos y demás reservas de agua existente en las parcelas.
- **Reserva Forestal:** Superficie donde se mantiene el Área Boscosa Original.

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 (%)
Camino interno	62,26	0,19
Campo Natural	1672,53	5,57
Reserva Forestal	28266,35	94,2
TOTAL	30001,1	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 (%)
Agropecuario	18150,31	60,5
Camino Interno	617,65	1,47
Franja de Separación	3565,41	11,97
Infraestructura	39,91	0,04
Picadas	153,0	0,1
Protección de cauce	12,25	0,03
Reserva de Agua	23,52	0,01
Reserva Forestal	7439,11	23,24
TOTAL	30001,1	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)	Reserva Forestal (ha)	Regeneración Reserva Forestal (ha)	Reserva Forestal + Regeneración Reserva Forestal (ha)	Bosque excedente (ha)
30001,1	28266,35	7066,59	7450,23	155,3	7605,53	538,94

Tal como se observa en la tabla de arriba, la propiedad cuenta con superávit forestal; por lo cual se cumple con el 25% de ABO conforme a lo establecido en la legislación vigente.

4.3.4. USO ALTERNATIVO PROPUESTO

El proyecto se encuentra totalmente desarrollado y consolidado, las parcelas del proyecto **mantienen su configuración ya que cuentan con sus respectivas resoluciones de aprobación del INFONA**, que se adjuntan; no obstante, se plantean algunos casos puntuales de ajustes en el uso alternativo del bloque.

Adecuaciones de superficies de uso:

- Regeneración de picadas dentro de las Reservas Forestales
- Regeneración de franja de separación

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

Tabla 6: Uso Alternativo del suelo

CATEGORIA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
Agropecuario	17589,23	58,67
Camino Interno	618,92	1,48
Franja de Separación	3574,97	12,0
Infraestructura	39,91	0,04
Protección de cauce	12,2	0,03
Regen. Franja Separación	536,91	1,43
Regen. Reserva Forestal	155,30	0,12
Reserva de Agua	23,52	0,01
Reserva Forestal	7450,23	23,28
TOTAL	30001,19	100,00

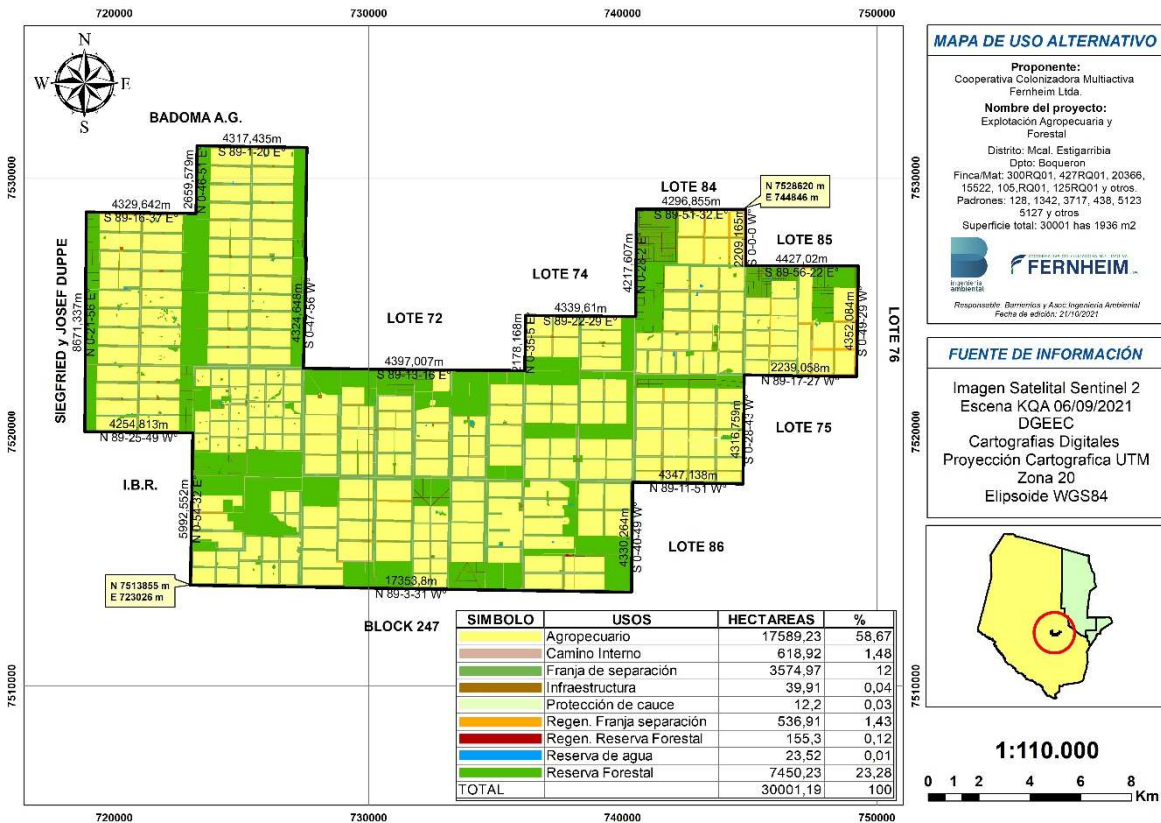


Figura 4: Mapa de Uso Alternativo

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° 1387/14 “Por la cual se establecen los términos oficiales de referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital, en el marco de las leyes vigentes en la Secretaria del Ambiente- SEAM”
- 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
- 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 Hidricos 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° 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- celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil.
- 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° 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
- 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.

SERVICIOS AMBIENTALES

- Ley N° 3001/2006. De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales
- Resolución N° 250/2021 por la cual se amplía el Art. 1° de la Resolución N° 34/2021 Por la cual se rectifica el Anexo II “Actividades de Alto Impacto Ambiental” inc e) de la Resolución N° 81/19 Por la cual se reglamenta el Art. 8° del Decreto N° 11.202/13 Por la cual se reglamenta Parcialmente el Art. 11° de la Ley N° 3001/2006 De Valoracion y Retribucion de los Servicios Ambientales y se establece el mecanismo para avanzar en la

ÁREAS 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 7702/2017. Por el cual se reglamenta el artículo 42 de la Ley N° 422/1973 «Forestal» y se abrogan los Decretos N° 7031, del 17 de Abril de 2017, 7152 del 22 de Mayo De 2017, Y No 7674 del 4 de Septiembre de 2017.
- Resolución INFONA FE N° 195/2017. “Por la cual se reglamenta el Decreto N° 7702, de fecha 14 de setiembre de 2017 “Por el cual se reglamente 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° 7031/2017 Por el cual se reglamenta el artículo 42 de la Ley N° 422/1973 Forestal
- 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)"

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

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SANIDAD VEGETAL Y DE SEMILLAS (SENAVE)

- 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

Ley N° 4014/10. De Prevención y Control de Incendios

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, agua,, 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: flora y fauna silvestre
POTENCIALES IMPACTOS POSITIVOS	
Generación de bienes y empleos	Dinamización de la economía de la zona por ingreso de circulante por venta de productos y demanda de bienes y servicios varios

7. EVALUACION AMBIENTAL

7.1. CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

De la matriz de evaluación del EIA, 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 2 acciones negativas, totalizando -9 puntos negativos sobre un total de -24 puntos negativos posibles lo que indica una importancia del 37,5%.

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		
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Preparación del suelo y cultivo	MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SUELO			
		<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> <ul style="list-style-type: none"> • Compactación del suelo: degradación física del suelo • Riesgos de accidentes al personal. 	Implementar buenas prácticas agrícolas. Capacitación al personal en las tareas que realiza, recomendación de uso de EPI's.	Registro de buenas prácticas Verificar uso de EPI's y capacitación	
		MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGROQUÍMICOS			
		Uso de agroquímicos	<u>Manejo inadecuado de agroquímicos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 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> <ul style="list-style-type: none"> • 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> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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 animales y 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 pecuaria
	<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	Control de cazadores furtivos Colocar carteles de prohibición de caza de animales silvestres. Concientizar al personal sobre la prohibición de caza de animales silvestres En caso de presencia de grandes felinos implementar protocolo de actuación elaborado por la Wild Life Conservation Society (WCS). Permitir el desplazamiento de animales silvestres en las franjas de separación.	Verificar colocación de carteles Crear registro de mortandad de animales silvestres por cazadores furtivos. Crear registros de mortandad de animales de cría atribuidos a grandes felinos en caso de presencia. En caso de avistamiento de especies en peligro de extinción o endémicas comunicar a la Unidad de Gestión Ambiental de la Cooperativa.
	CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES		
Riesgo de incendios forestales: afectación a la vegetación nativa y biodiversidad del lugar	Denunciar ante las autoridades competentes el incendio forestal Mantener limpios los caminos y callejones, implementar cortafuegos. Contar con un Manual de Control de Incendios Realizar campañas de concientización sobre control de incendios. Participar en capacitaciones sobre control de incendios forestales y quema controlada Instalar carteles de prohibición de hacer fuego en Reserva y demás lugares críticos.	Registrar denuncias de incendio forestal Registrar capacitaciones en incendio forestal Verificar instalación de carteles	