



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Adecuación Ambiental

Decretos N° 453 y 954 del 2013

Producción pecuaria Extensiva

Agroganadera Lola Miño S.A.C.I.A.

Distrito: Villeta

Departamento: Central

Ing. Agr. Diego Díaz
Reg. SEAM I-555



1. INTRODUCCION

La asociación entre la humanidad y los animales data de tiempos prehistóricos, lo que lo llevo a domesticarlos debido a su importancia como fuente de alimento y otros bienes que pueden ser considerados como sub productos en algunos casos, sin olvidar la utilización de los animales como elementos de trabajo o de transporte. Con el avance del tiempo, la incorporación de conocimientos y tecnologías en la producción ganadera, la producción tradicional sintió la presión llevándolo a una crisis, iniciándose el despegue del desarrollo. La economía de mercado que se instauró casi a nivel mundial a sido el disparador de este desarrollo, traducido en demanda creciente y cualificada.

El aumento de la población con la consecuencia del aumento de áreas urbanas y el acompañamiento de las rentas mayores en valores nominales es la combinación por la cual la demanda cobra fuerza e impulsa a una mejoría en la oferta. En este contexto económico que impulso el desarrollo ganadero, el sistema tradicional de producción, casi de subsistencia, no alcanza para equilibrar la combinación entre la oferta y la demanda por lo que las nuevas técnicas son necesarias en todas partes.

La producción ganadera es una de las actividades económicas más importantes de los países integrantes del Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay). Hoy día para nuestro país representa una de las fuentes de ingresos de divisas más importantes con exportaciones a múltiples mercados en todo el mundo. En los últimos años han crecido a nivel internacional las exigencias en materia de las condiciones de producción de los productos derivados de la ganadería, con especial énfasis en los temas medioambientales y de bienestar animal.

Por otro lado en la década del 2000, los países del Mercosur han tenido el mercado externo como su primer destino comercial. Por ejemplo, Brasil, Paraguay y Uruguay son los principales proveedores de Rusia que es el cuarto importador. En este contexto de un mercado internacional muy importante para el ingreso de divisas al país, un relevante mercado interno por los volúmenes consumidos y la creciente influencia de las políticas comerciales aplicadas en la región y el mundo, el sector enfrenta diversos desafíos para mantenerse económicamente viable ante las crecientes exigencias de la sociedad.

Debe considerarse, que si el desarrollo de un país como el nuestro depende de la producción del sector primario, no se puede pretender frenar el crecimiento de la ganadería, la agricultura y del sector forestal, por cuanto que estos subsectores participan sensiblemente en el producto bruto nacional.

El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar ha sido elaborado para que sea conciso y limitado a los problemas ambientales significativos que puedan verificarse como consecuencia de la ejecución de las actividades previstas en la producción ganadera extensiva, desarrollada sobre campo natural.

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

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar incluye la descripción de las actividades de desarrollo que se pretende ejecutar en la propiedad. El mismo prevé la aplicación de prácticas de manejo de los recursos dentro de parámetros conservacionistas. Se pretende promover el desarrollo conservando y/o mejorando los recursos afectados a dicho desarrollo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Este EIAp tiene como principal objetivo identificar cuáles son los Impactos Ambientales generados con las actividades que se llevan a cabo en el Establecimiento, para determinar cómo afectan al Medio Ambiente, la duración de su efecto, su intensidad, si los efectos son reversibles o no, para así poder tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse, de manera a realizar las actividades dentro del marco legal.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades desarrolladas sobre el Medio Ambiente.
- Realizar las actividades del Establecimiento, aprovechando racionalmente los recursos naturales disponibles, de manera que la actividad pueda perdurar en el tiempo sin dañar al Medio Ambiente.
- Realizar un manejo sustentable del Establecimiento, adoptando las prácticas y técnicas adecuadas en el manejo de este tipo de actividades.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto, así como el monitoreo de los mismos y sus parámetros y un plan de monitoreo.

3. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

3.1. Datos del Proponente

- ➔ **Nombre del proyecto:** Producción pecuaria Extensiva
- ➔ **Proprietario:** Agroganadera Lola Miño S.A.C.I.A.
- ➔ **Representantes:** Valeria Maria Gonzalez Varela y Maria Angel Gonzalez Pedrozo.
- ➔ **C.I. N°:** 920.097 y 3.563.003, respectivamente.
- ➔ **Dirección:** Km 32 Ruta Villeta-Alberdi.
- ➔ **Telefono:** 0994407366
- ➔ **Mail:** estancialola@gmail.com

4. ÁREA DEL ESTUDIO

El inmueble se encuentra ubicado en el lugar denominado Ypecae del Distrito de Villeta, correspondiente al Departamento de Central. Para llegar a la propiedad se debe tomar la Ruta que une Villeta y Alberdi, unos 28 Km del inicio de esta ruta, donde se encuentra la entrada a la propiedad. El mismo está situado en las coordenadas 426911.57 m E/ 7154533.91 m S (Casco del Establecimiento). Ver imagen satelital y cata IGM, para ubicar la propiedad regionalmente, los accesos y linderos del inmueble.

4.1. Datos del Inmueble

- ➔ **Finca N°:** 54
- ➔ **Padrón N°:** 2.018
- ➔ **Distrito:** Villeta
- ➔ **Departamento:** Central
- ➔ **Superficie total de la propiedad:** 3.646 ha, 240 m².

4.2. Área de Influencia del Proyecto

Los criterios considerados para definir el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII) del Emprendimiento están en relación a:

- Aquellos impactos negativos que puedan ser causados sobre el medio físico y biológico.
 - Impactos negativos por la presencia del emprendimiento en sí, considerando el aspecto social.
 - Los beneficios sociales y económicos que resulten de la operación del proyecto.
- Considerando los factores físicos y biológicos, el AID del Proyecto abarca el predio donde está el emprendimiento.

El AII se considera aquella en el cual la población se verá afectada, considerando el objetivo del mismo.

a) Área de Influencia Directa (AID.): Está constituido por el área de emplazamiento del proyecto que abarca una superficie de 3.646 ha, 240 m², ubicada en la propiedad identificada con Finca N° 54 y Padrón N° 2.018 de la Compañía Ypecae del Distrito de Villeta, Departamento Central, en un área rural ocupada por establecimientos ganaderos.

b) Área de Influencia Indirecta (A.I.I.): Compreendida por el emplazamiento de un radio de 1.000 m alrededor del emprendimiento.

5. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

La firma Agroganadera Lola Miño S.A.C.I.A., en la unidad productiva desarrolla el sistema de producción extensiva de cría y recría de bovinos, equinos, ovinos y caprinos. El uso de la tierra está determinado por la cantidad y calidad de los recursos naturales; dadas las características ambientales de la región principalmente la falta de suelos agrícolas la escasa infraestructura, en ella predomina el uso ganadero (estancias) y del tipo extensivo.

La actividad del establecimiento está orientada hacia ganadería, en campos naturales y pasturas implantadas. Cuenta con infraestructuras básicas para este tipo de actividad como ser alambradas, corral, casco y retiro. El objetivo del propietario es la de seguir implantando pasturas en las áreas aptas para ampliar la actividad realizada, así como proveer al establecimiento de las infraestructuras adecuadas para el manejo del ganado vacuno.

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

El objetivo de este documento es definir las especificaciones técnicas mínimas que deben ser consideradas en la elaboración de un programa de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). Se entiende por buenas prácticas en nuestro caso, a todas las acciones involucradas en la producción primaria orientada a asegurar la producción, la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación. Los criterios tenidos en cuenta tienen relación con tres grandes ámbitos; protección del producto, del ambiente y de las personas.

5.1. Uso Actual de La Tierra

La actividad básica de la zona es la producción pecuaria (ganado vacuno) sustentada con campos naturales y cultivos forrajeros de pastoreo directo implantado a través de la habilitación de áreas de campos naturales. La mayoría de las fincas son de grandes extensiones, propiedades privadas y con gran impulso hacia la ganadería.

La descripción del Uso Actual de la propiedad se ha realizado a través de las informaciones del propietario y de los trabajos de levantamiento de campo realizado en Mayo del 2018, donde se pudo cuantificar las diferentes formaciones naturales, superficies habilitada se infraestructuras del área del proyecto.

Inicialmente se realizó un análisis del uso de la tierra de la propiedad, verificando la composición de la superficie actualmente, en base a las imágenes satelitales, para así poder elaborar un Mapa de Uso Actual, y así determinar la variación de los usos de la tierra.

En la propiedad se realizaron trabajos de habilitación de áreas para la implantación de pasturas (pangola), dejando dentro de las mismas los árboles principales, de tal manera a establecer un sistema silvopastoril.

Todos los Mapas referentes al emprendimiento se encuentran anexos y fueron elaborados en base a lo exigido por la Resolución SEAM 1387/2014 Por el cual se establecen los Términos Oficiales de Referencias para la presentación de Mapas temáticos e Imagen Satelital, en el marco de las leyes vigentes en la SEAM.

Tabla N° 1. Uso Actual de la Tierra en Mayo del 2018.

Uso Actual	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Casco	3,87	0,11
Campo Natural	1.682,37	46,14
Protección de Cauce Hídrico	41,46	1,14
Bosque Nativo	294,80	8,09
Campo bajo inundable	1.205,05	33,05
Pastura implantada	413,83	11,35
Ruta Asfaltada	3,20	0,09
Tajamares	1,54	0,04
Total	3.646,00	100,00

Fuente: El proponente y estudio de campo.

Bosque Nativo

La propiedad está asentada en una zona relativamente, baja donde se desarrollaron naturalmente formaciones boscosas, con especies forestales como el *Sapium haemospermum* (Kurupika'y); *Pithecellobium scalare* (Tataré), *Enterolobium contortisiliquum* (Timbó); *Gleditsia amorphoides* (Espina de corona); *Erythrina crista-galli* (Ceibo), *Salix humboldtiana* (Sauce); *Diplokeleba floribunda* (Yvyra ita). La propiedad no ha sufrido modificaciones relevantes en la cobertura boscosa, según la imagen satelital de la propiedad del año 1986.

Protección del Cauce Hídrico

Una cobertura boscosa ubicada sobre el Río Paraguay y otra sobre el cauce denominado Zanja Mercedes forma parte de franja de protección de cauce hídrico. Estas masas están constituidas por las mismas especies arbóreas citadas

anteriormente. Algunas zonas de los cauces no cuentan con protección boscosa debido a que se desarrollan sobre campos naturales o zonas bajas.

Campos naturales

En esta unidad se encuentran integradas las formaciones de Sabana Palmar y Praderas naturales. El estrato superior está constituido con predominancia del Karanda'y y en menor cantidad algunos árboles dispersos. Los pastos que conforman estas tierras son las pertenecientes a los géneros *Andropogon*, *Axonopus*, *Setaria*, *Paspalum*, ciperáceas, onagráceas y poligonáceas. Entre las principales especies encontradas en la zona de estudio podemos citar al pasto clavel, el pasto bermuda, totora, sorgo Alepo, cortadera, aguara ruguai, piri'i, pasto kabaju, etc. Esta formación ocupa los lugares más deprimidos de la planicie, lugares de escorrentías de agua y de inundaciones temporales. En la actualidad es utilizada en la producción ganadera extensiva.

Pasturas implantadas

En la propiedad se realizó la introducción de especies forrajeras para implementar un sistema ganadero compuesta por la variedad Pangola (*Digitaria decumbens*) que es una pastura de pisoteo muy adaptada a las condiciones de la zona. En esta zona, además de pasturas se encuentran varios árboles, distribuidos en toda esta área funcionando como descanso y sombra para los animales.

Campo bajo inundable

Esta zona está desarrollada en la zona de influencia de los cauces de agua y principalmente en la zona de influencia del Estero Ypoa. En esta área se encuentran los denominados totoras (*Tachurisrubrigas trarubrigastra*), camalotes (*Eichhornia crassipes*), lentejas, repollitos, lirios (*Iris sibirica*) y helechos pequeños. Por encima de los embalsados, pajonales achiras, yuyales y pequeños árboles de suelos húmedos como los laureles, y el pehuajó o totora grande (*Typha latifolia*). Por las costas de los esteros se dejan admirar los jacarandaes y lapachos, ceibos y sauces, curupíes y timbóes, guayabíes y urundayes, espinillos.

El yatay, el piri y caranday, son las especies de palmeras más comunes y numerosas dentro de la flora del Estero del Ypoa. La vegetación acuática es frondosa y cubre extensas áreas. El camalote es el género más extendido y conforma generalmente la base de los embalsados, junto con el irupé (*Victoria cruziana*), una espléndida especie cuyos ejemplares pueden llegar a los dos metros de diámetro y lucen una flor enorme y vistosa. La ortiga acuática (*Cabomba australis*), la caña (*Scirpus californicus*) y el lirio completan el repertorio de la zona anegada.

Sobre los embalsados se deposita tierra y semillas llevadas por el viento; la densidad de su base es suficiente para que sobre ellos crezcan especies de tierra firme, tanto arbustos como árboles. El ceibo, el curupí, el guayabo, el jacarandá, el lapacho, el laurel, el ombú, el sauce, el timbó y el urunday son las especies más representativas, junto con las palmeras caranday, pindó y yatay.

5.2. Uso Alternativo de La Tierra

Teniendo en cuenta las intenciones del propietario, la aptitud de uso del suelo y las normativas ambientales vigentes; así como los resultados obtenidos en la zona, el establecimiento pretende continuar con la explotación ganadera, continuando con la limpieza de campos naturales para la implantación de cultivos forrajeros de pastoreo directo. A continuación se describen los Usos Alternativos propuestos son las superficies correspondientes.

Tabla N° 2. Uso Alternativo de la Tierra en Mayo del 2018.

Uso Alternativo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Protección de Cauce Hídrico	41,48	1,14
Campo bajo inundable	1.404,99	38,54
Casco	3,91	0,11
Campo Natural	1.813,08	49,73
Tajamares	1,54	0,04
Bosque Nativo	294,78	8,08
Ruta Asfaltada	3,20	0,09
Pastura implantada	83,13	2,28
Total	3.646,00	100,00

Fuente: El proponente.

La cobertura boscosa será mantenida en su totalidad, conformada por un sotobosque nativo formando cuerpos continuos y árboles dispersos dentro de la propiedad, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 422/73 Forestal. Un área está ocupada por las viviendas y cuenta con un depósito utilizado para el almacenamiento de insumos para la producción ganadera que seguirá igual.

5.2.1. Infraestructura

La propiedad cuenta con infraestructuras básicas de manejo como alambrado perimetral, viviendas, corrales, tajamares y depósitos de insumos y equipos. Además cuenta con caminos internos en buen estado. Los caminos deben permitir el acceso durante todo el año a los trabajadores de las unidades productivas, personal de servicio, camiones, proveedores y otros.

Es recomendado localizar las unidades productivas en lugares que propicien el aislamiento sanitario, no estando expuestas a vientos predominantes y cercanías con focos de riesgos como basurales, mataderos o planteles de otras empresas. Al construir las unidades productivas, se deben considerar los sistemas de drenaje y los caminos de acceso.

El Establecimiento cuenta con alambrada perimetral, alambradas entre divisorias de potreros y callejones de manejo. Se utilizan postes de madera dura adquiridos con 6 hileras de alambre lizo con balancines. Además se tiene agua apta para el consumo animal a través de la de tajamares, lagunas naturales y del río Paraguay.

5.2.2. Manejo de Ganado y de Pasturas

El manejo de los campos de pastoreo, consiste en producir la mayor cantidad posible de pasto que pueda ser utilizado en el momento y en la forma más efectiva y en mantener la producción por espacio de muchos años. Al mismo tiempo se debe cuidar al ganado de manera que produzca el kilaje máximo de ganancia por unidad de superficie. La pastura produce más forraje por hectárea cuando se los pastorea en forma sistemática y uniforme y cuando se los deja reposar el tiempo necesario para reponerse. Además con este sistema se asegura que la planta adquiera una masa de raíces profundas y fuertes como para resistir al mal tiempo y producir semillas de acuerdo al ciclo vegetativo de cada variedad.

Cuando el ganado pasta en un campo durante todo el tiempo, año tras año, los animales adquieren ciertas costumbres de pastoreo, siguen las mismas huellas, buscan siempre la misma zona y beben en la misma aguada todos los días

Cuando el sistema de manejo no es adecuado el ganado queda disperso, no se los obliga a comer todo el pasto, y en estas condiciones los animales comen solo las plantas más verdes y tiernas quedando las menos palatables libres para multiplicarse, suplantando con el tiempo a la pastura, dando lugar de esta manera a la degradación de la misma.

Una de las mejores maneras de combatir estos hábitos en el ganado y utilizar todo el pasto es la de planear y llevar a la práctica un programa de pastoreo racional tales como división de potreros, aguadas y bateas de sal, bien distribuidos y un sistema de pastoreo que permita utilizar el forraje disponible.

El cronograma de ejecución del Plan discriminado por mes, se basa en las actividades de desarrollo previstas en el mismo y son las que se presentan en el cuadro siguiente:

Tabla N° 3. Calendario de actividades.

N°	Actividades específicas	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic
1	Planificación y organización	x	x										x
2	Instalación de alambradas					x	x	x	x	x	x	x	x
3	Mantenimiento de caminos					x	x	x					
4	Manejo de potreros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Manejo del ganado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Control de malezas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

La producción del ganado incluye el cuidado veterinario, la prevención y control de las enfermedades, las técnicas de selección y cruzamiento y las prácticas del manejo de la pradera. El mejoramiento genético, a largo plazo ocasiona efecto negativo al reducir la variación genética natural de las poblaciones y por ende disminuir la resistencia a las enfermedades y la flexibilidad para adaptarse a los cambios de clima. A continuación se presenta el plan de control sanitario del ganado de explotación:

Tabla N° 4. Calendario Sanitario.

Clasificación	Aftosa	Brucelosis	Mancha	Mancha pé	Rabia	Anti parasitario interno	Anti parasitario externo	Fortificación
Desmamantes (8 a 20 meses)	x 2	--	x 1	x 1	x 1	x 3	x 3	x 3
Novillitos (20 a 32 meses)	x 1	--	x 1		x 1	x 3	x 3	x 3

6. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

En el área de estudio se desarrolla una comunidad natural compuesta por animales y vegetales de diversas especies, que se encuentran coexistiendo y estableciendo a su vez entre ellas relaciones mutuas y recíprocas que hace que exista un nivel de organización bastante estable y dinámico.

Muchas veces los factores climáticos, condicionan a los demás elementos del ecosistema, haciendo muchas veces que el índice de diversidad en una zona determinada sea bajo y extremadamente frágil y muy dependiente de su entorno. Por otro lado, el suelo presenta una estabilidad en lo que respecta a su estructura, temperatura, microorganismos, pH, textura, porosidad, que permite el desarrollo de vida adaptada a él.

Todos estos elementos, suelo, clima y vegetación permiten que ciertos animales adaptados a las condiciones del lugar puedan desarrollarse y establecer sus hábitats en estas áreas. Como se menciona esta organización es estable y dinámica y siempre se encuentra en equilibrio, ocurriendo pequeños cambios permitiendo siempre a los integrantes poder recuperarse y adaptarse.

Ahora bien, cuando se plantea realizar un proyecto como el presente, estos cambios ocurren de manera brusca impidiendo muchas veces a la comunidad tanto vegetal como animal poder recuperarse, perdiéndose irremediablemente.

En algunos casos especies animales migran a otros biótopos en busca de alimento y nuevos hábitats ejerciendo presión sobre los recursos del mismo por competencia de recursos. No solo los factores físicos y biológicos son afectados por los impactos, existe otro como lo es el socio económico.

Un aspecto positivo es que con la implementación del proyecto habrá mayor circulación de dinero, con la compra de insumos, contratación de mano de obra, alquiler de máquinas etc., lo que redundará muchas veces en el beneficio de comunidades cercanas.

Se podría resumir que los impactos ambientales negativos de la ganadería, se originan por la habilitación de terreno para pasturas, en detrimento del recurso bosque y de todos los componentes que en él se encuentran y el sobre pastoreo que se produce como resultado de algunas malas prácticas de manejo de la tierra. Todo esto conduce a la degradación de la vegetación, aumento de la temperatura, mayor erosión de los suelos, deterioro de su fertilidad y estructura, Salinización, desplazamiento de la fauna por reducción del hábitat etc.

Por esto, es importante que estos cambios ocurran de la manera menos traumática posible para todos los actores y siguiendo normas establecidas tanto ambientales como legislativas que en la mayoría de las veces especialmente esta última son escasas, para lograr en la manera de lo posible un proyecto dentro del marco de la sostenibilidad.

En este Estudio se han clasificado los impactos identificados, utilizando matrices, justificando las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizados y sus conveniencias de uso para el tipo de actividades realizada.

Tabla N° 5. Principales impactos identificados.

Etapas	Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Características de los impactos											
				B	M	A	+	-	D	I	T	P			
Construcciones varias	Elaboración	Socio económico.	Generac. Fuente trabajo		x			x		x		x			
	Construcción	Socio económico.	Generac. Fuente trabajo		x			x		x		x	x		
	Construcción Alambrada	Biológico	Barrera para fauna	x				x		x					
			Cacería furtiva	x				x		x	x				
	Construcción de tajamares	Socio económico.	Mejora en la calidad vida	x			x		x					x	
			Biológico.	Mayor disponibilidad para fauna y micro fauna	x			x		x					x
				Aumento Poblacional	x			x			x				x
		Aumento de fructificación	x			x			x				x		
Operativa	Uso pastura y manejo	Físico	Compactación		x				x		x		x		
			Pérdida fertilidad	x					x		x		X		
			Erosión	x					x		x		X		
			Recarga de acuíferos	x					x		x		X		
		Soio económico.	Generac. Fuente trabajo	x			x			x			X		
			Sostenibilidad proyecto		x		x				x			X	
	Mantenimiento Infraestructura	Socio económico.	Generac. Fuente trabajo	x			x				x		X		
			Sostenibilidad Proyecto		x		x				x			X	
	Manejo del ganado	Socio económico.	Aumento productividad		x		x				x			x	
			Generación M. de obra	x				x			x			x	
Efecto sinérgico vecino			x				x				x	x			
Biológico			Competencia fauna nativa	x					x			x		X	
Comercialización	Venta Producto	Socio económico.	Aumento calidad vida		x					x			X		
			Aumento ingreso fisco	x							x			X	
			Creación fuente trabajo	x								x		X	
			Efecto multiplicador		x							x			X
	Transporte	Socio económico.	Creación fuente trabajo	x						x				x	

Tabla N° 6. Referencias:

A = Alto	1 = Impacto Indirecto	- = Impacto Negativo
B = Bajo	D = Impacto Directo	P = Impacto Permanente
M = Medio	+ = Impacto Positivo	T = Impacto Temporal

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Mediante la evaluación ambiental de las acciones del proyecto se identificó la necesidad de diseñar e implementar un Plan de Gestión Ambiental con el fin de evitar, disminuir y/o mitigarlos impactos ambientales.

En este punto se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes, originados por la construcción y operación de este proyecto sobre el medio ambiente, con énfasis particular en la utilización adecuada de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para este tipo de actividades.

El Plan de Gestión Ambiental se convierte en una de las herramientas más importantes de la planificación cuando se considera la variable ambiental en el diseño y formulación de proyectos de inversión. Bajo esta perspectiva la misma debe a la vez de dar las pautas, establecer los mecanismos adecuados para el uso sustentable de los recursos naturales; así el mismo, debe ser capaz de reconocer y recomendar los modelos de desarrollo más adecuados de acuerdo al tipo y tamaño de las inversiones;

de manera tal que se puedan recomendar el uso de la tierra, los sistemas de manejo del ganado y la carga animal más conveniente.

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan y programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.
- Plan de Monitoreo Ambiental.

7.1. Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Con el fin de mitigar los impactos ambientales negativos en todas las fases, se debe tener en cuenta:

- Protección de bosque: consiste en salvaguardar en toda su extensión el bosque remanente a fin de permitir el desplazamiento de la fauna nativa.
- Prohibición de la utilización del fuego: el fuego en ningún caso será utilizado para la reducción de material vegetal o manejo de pasturas. La colocación de cartelera de advertencia y el establecimiento de sanciones para el personal interno se consideran efectivos para comunicar las restricciones de uso.
- Medidas de protección contra incendios: será necesario establecer un procedimiento de emergencia para casos de incendios, priorizando el área del Bosque de Reserva. Este procedimiento también deberá estar respaldado por una infraestructura apropiada para el combate de los fuegos no controlados.
- Mantenimiento oportuno de los caminos: con ello se garantiza el acceso permanente a cualquier punto de la propiedad garantizando la adecuada vigilancia.

Los objetivos pues, de las medidas de mitigación son:

- 1. Eliminación o neutralización del impacto. Esto se logra al no desarrollar la parte correspondiente del proyecto o cambiar los procesos tecnológicos o no utilizar determinados insumos.
- 2. Minimización o reducción del impacto. Esto se logra al limitar el tamaño del proyecto, o diseñar formas de reducir las emisiones o reformular la tecnología para optimizar la utilización de ciertos insumos. Ej.: Utilización del sistema de pastoreo rotativo.
- 3. Rectificación del impacto. Esto se logra al reparar, rehabilitar o restaurar el medio ambiente afectado.
- 4. Compensación del impacto. Esto se logra al reemplazar o sustituir los recursos afectados. Ej.: Mantenimiento de los caminos vecinales, contratación de mano de obra local etc.

A continuación se describen las medidas de mitigación a aplicarse para cada proceso realizado en todas las etapas del proyecto.

Tabla N° 7. Plan de Mitigación de los principales Impactos Ambientales generados en la actividad ganadera.

ACCIÓN: INTRODUCCIÓN Y USO DE LA PASTURAS		
MEDIO BIOLÓGICO	Recursos afectados: Flora. Fauna.	Simplificación del ecosistema. Aparición de plagas y enfermedades. Competencia por recursos.
	Medidas Propuestas:	Mantener la cobertura del terreno. Utilizar especies forrajeras con características similares a las de la zona. Planificar e implementar las estrategias de manejo de los terrenos de pastoreo (la selección de las especies, el número de animales, las áreas de pastoreo) para reducir el impacto negativo en la fauna. Establecer refugios compensatorios para la fauna. Investigar el manejo organizado de la fauna, como ganado, que puede ayudar a proteger los recursos silvestres.
MEDI FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Pérdidas de nutrientes por uso. Compactación y degradación. Erosión por sobre pastoreo. Reposición por nutrientes por deposición de estiércol. Aparición de plagas.
	Medidas Propuestas:	Reposición de fertilizantes en caso necesario. Mantener cobertura vegetal permanente. Uso racional (no sobre pastorear ni subpastorear). Disponer de forrajes de reserva para épocas críticas. Ubicación estratégica del agua. Usar la pastura en forma rotativa. Disponer potreros no muy grandes. Ubicar estratégicamente las fuentes de agua y sal. Tomar medidas como resiembra de pasto.
	Recurso afectado: Agua.	Disminución de calidad de agua superficial por arrastre de sedimentos por uso irracional (sobre pastoreo). Disminución de recarga de acuíferos por compactación del suelo por pisoteo o por quema de Pastura. Controlar el uso de las fuentes de agua (según número de animales y la temporada del año). Clausurar las fuentes permanentes de agua cuando estén disponibles los charcos y los ríos temporales.
	Medidas Propuestas:	Mantener cobertura vegetal permanente. Evitar la quema de pastura. Realizar subsolados en áreas muy compactadas, para permitir la aireación y facilitar el desarrollo radicular. Distribuir en forma equidistante los bebederos y saleros.
M. ANTROPICO	Recurso afectado: Población Activa.	Mayor ingreso per cápita por uso alternativo. Generación de fuente de trabajo.

ACCIÓN: CONSTRUCCIONES VARIAS		
MEDIO BIOLÓGICO	Recursos afectados: Flora. Fauna.	Mayor riesgo de caza furtiva. Aumento de población de micro fauna por mayor disponibilidad de agua. Cambio de costumbres de los animales.
	Medidas Propuestas:	Prohibición de la caza en el establecimiento. Concienciación del personal sobre la importancia y función de la fauna.
MEDI FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Erosión por sobre pastoreo.
	Medidas Propuestas:	Mantener la cobertura del terreno. Realizar reforestación estratégica.
M. ANTROPICO	Recurso afectado: Población Activa.	Generación de mano de obra. Circulación de divisas por adquisición de insumes. Aumento ingreso per cápita.

ACCIÓN: QUEMA		
MEDIO BIOLÓGICO	Recursos afectados: Flora. Fauna.	Pérdida de especies remanentes. Pérdida de especies por propagación fuego área no objetivo.
	Medidas Propuestas:	Evitar la quema. Confinamiento para recuperar áreas afectadas.
MEDI FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Pérdida de fertilidad por quema de restos orgánicos y modificación de nutrientes en el suelo. Modificación de la estructura superficial del suelo. Expansión a áreas no objetivo. Pérdida de la micro fauna. Aparición de especies vegetales adaptada al fuego y de poca palatabilidad.
	Medidas Propuestas:	Evitar la quema.
	Recurso afectado: Agua.	Efecto negativo en la recarga de acuíferos por modificación estructura superficial del suelo.
	Medidas Propuestas:	Evitar la quema.
M. ANTROPICO	Recurso afectado: Población Circundante.	Riesgos en la salud y calidad de vida de las personas.

ACCIÓN: COMERCIALIZACIÓN		
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Recurso afectado: Social.	Distribución de beneficios. Aumento calidad de vida..
	Medidas Propuestas:	Evitar la quema. Confinamiento para recuperar áreas afectadas.
	Recurso afectado: Económico	Aumento ingreso per cápita. Aumento ingreso Fisco. Aumento mano de obra. Efectos sinérgicos por proyectos similares desarrollados en la adyacencias.
	Medidas propuestas:	Desde el punto de vista socio económico el proyecto es altamente positivo.

7.2. Plan de Monitoreo

Un error frecuente en el desarrollo de los EIA es considerar que si los impactos han sido identificados y evaluados, se puede presumir que el estudio está realizado correctamente; y por lo tanto, los encargados de las decisiones están capacitados para tomar una decisión informada con relación al proyecto. Lo anteriormente expuesto es insuficiente- Ningún EIA puede ser calificado como satisfactorio si no incorpora explícitamente propuestas para eliminar, neutralizar, reducir o compensar los impactos ambientales principales de dicho proyecto, durante las fases de ejecución, construcción y operación.

Las medidas de mitigación corresponden pues a una parte importante de las recomendaciones que el EIA efectúa a fin de actuar sobre los impactos ambientales principales de un proyecto; y contribuir por lo tanto a su construcción y operación en un enfoque ambientalmente sustentable. Es importante, pues, que las medidas de mitigación constituyan un elemento técnico integrante de la EIA, y no un mero catálogo de buenas intenciones. Son lo que le dan instrumento como apoyo a la toma de decisiones.

El monitoreo de las actividades de implementación del proyecto (construcción, operación) es necesario para asegurar que se empleen los métodos adecuados y que se cumpla con los requerimientos específicos a fin de evitar, atenuar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos, así como detectar cualquier otro impacto adverso que pudiere ocurrir y que no ha sido previsto, de modo a aplicar la acción correctiva correspondiente

A nivel general para cada operación y actividad que forma parte del Plan de Mitigación se debe realizar un monitoreo continuo por parte del propietario del local, quien asumirá los costos correspondientes que no son elevados por lo que no se mencionan en el presente estudio.

Tabla N° 8. Algunos indicadores y sitios de muestreo propuestos para el Proyecto.

Recurso afectado	Efectos	Indicador	Sitio de muestreo
Suelo.	Erosión. Compactación. Salinización. Pérdida fertilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio espesor del suelo. • Contenido de materiales orgánicos. • Disminución de densidad. • Sequedad. • Formación de peladares. 	Áreas con pasturas y desmontadas. Campos naturales.
Pastura.	Degradación.	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo crecimiento de la pastura. • Recuperación lenta post pastoreo. • Enmalesamiento. • Rendimiento en carne. • Capacidad de carga baja con relación al potencial. 	Pasturas degradadas y no degradadas.
Fuentes de agua.	Colmatación.	<ul style="list-style-type: none"> • Altura efectiva de agua. • Rendimiento. • Turbidez. 	En los tajamares.
Ganado.	Rendimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje parición. • Porcentaje marcación. • Peso destete. • Estado corporal. • Aspecto externo. • Rendimiento. 	Rodeo General.
Fauna silvestre.	Desequilibrio poblacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de población de ciertas especies. • Disminución poblacional de ciertas especies. • Ataque a ganado vacuno. 	Bosque remanente, aguadas, picadas - área de pastoreo.
Hábitat.	Modificaciones. Destrucciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Abandono área ciertas especies • Interacción con el ganado • Mortandad masiva 	Bosque remanente Pasturas.
Socio Económico.	Cambios en el índice socio económico. Mayor flujo de divisas. Mayor movimiento de la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor control de salud. • Mayor presencia en escuela. • Venta de bienes y servicios. • Cambio en la organización social. • Nivel de nutrición. • Menores necesidades básicas insatisfechas. 	Poblados y comunidades.

7.2.1. Monitoreo del manejo adecuado de los residuos sólidos

El personal encargado se encarga del control permanente de la limpieza del establecimiento, de la disposición correcta de los residuos domésticos generados.

7.2.2. Monitoreo de tratamiento de efluentes

El personal encargado se encarga de controlar el correcto funcionamiento del desagüe cloacal de las instalaciones sanitarias. Esta operación se realiza una vez al año.

7.2.3. Monitoreo del manejo adecuado de pasturas

El personal encargado se encarga del control permanente de carga animal con que cuenta la pastura, del rendimiento de las pasturas, el tiempo de recuperación pos pastoreo y de la limpieza de la misma.

7.2.4. Monitoreo de las condiciones del Suelo

En las zonas de producción agropecuaria se realizarán observaciones relacionadas a los cambios en el espesor del suelo, al cambio en la cantidad de sólidos suspendidos en los cuerpos del agua, a las propiedades físico-químicas del suelo,

erosión, compactación, etc.). Este control se realizará mediante análisis anuales de suelo para determinar las necesidades de fertilización o recuperación. Además se controlará la permanente cobertura del suelo, de manera a evitar la erosión del suelo.

7.2.5. Monitoreo del manejo adecuado del ganado

El personal encargado se encarga del control permanente del estado general del ganado y del manejo del mismo, como el porcentaje de parición, porcentaje de marcación, peso al destete, estado corporal, aspecto externo, sanitación, rendimiento, etc. Este control se realizará mediante un control continuo y de rodeos periódicos.

7.2.6. Monitoreo de control y prevención de incendios

Se debe controlar el adiestramiento de manera continua a los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de materiales inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Se realiza del mantenimiento cuando fuere necesario de las instalaciones eléctricas para evitar accidentes que puedan ocasionar incendios.

Se realizan controles de la correcta práctica de eliminación y disposición final de los desechos sólidos sobrantes del proceso y de características domésticas.

Este control se realiza en forma continua por el personal encargado.

7.2.7. Monitoreo de los riesgos de accidentes varios

Se controla de manera continua que todas las operaciones realizadas en el establecimiento se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene y seguridad.

8. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales causados por el Establecimiento ganadero en cada una de las acciones a realizarse, estableciendo las medidas de mitigación correspondientes. Además contempla un Plan de Monitoreo con el objeto de verificar el funcionamiento de las medidas correctivas y de mitigación.

En todas las etapas del proyecto se plantean las medidas de mitigación para cada potencial impacto ambiental, de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

En cuanto al plan de Monitoreo Ambiental es de vital importancia no solo en cuanto el número de ocasiones en que se puede rebasar las normas o criterios ambientales, sino en la gravedad o nivel de importancia ambiental generado cuando esto sucede, así mismo, la información obtenida con estos programas puede servir para identificar cuán confiable operacionalmente es el proyecto y poder corregir irregularidades que le permitan tener un aporte confiable, de tal manera que con el tiempo el número de ocasiones que opere fuera de normas se vaya reduciendo y cuando así sea, que el grado de incumplimiento no sea significativo.