RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Ley 294/93

PROYECTO “EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA”

Proponente: CHACO FARM INVEST 1 S.A.
Departamento: Boquerón
Distrito: Filadelfia
Superficie: 23937.99 hectáreas

Agosto - 2021

Contenido

I. ANTECEDENTES 3
II. DATOS LEGALES DEL PROYECTO 4
III. OBJETIVOS DEL RIMA 4
IV. ÁREA DE ESTUDIO 4
V. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO 4
A. OBJETIVOS 4
B. INVERSIONES Y COSTOS OPERATIVOS DEL PROYECTO 5
C. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES 6
D. USO ACTUAL Y ALTERNATIVO 6
E. ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO 8
F. PROCESOS A SER APLICADOS EN ÁREA DE USO AGROPECUARIO Y CAMBIOS DE USO 8
G. PROCESOS APLICADOS EN EL MANEJO DE GANADO 9
I. RECURSOS EMPLEADOS EN LA EXPLOTACIÓN 9
1. Recursos Humanos 9
2. Características de la hacienda bovina 10
3. Maquinarias y Equipos 12
4. Construcciones e instalaciones 13
5. Productos sanitarios para el control de enfermedades y plagas en bovinos 13
6. Insumos Gaseosos (m3/s) 13
7. Defensivos utilizados en control de malezas y control de parásitos en ganado 14
6. Producción anual 14
7. Superficie Total Ocupada 14
VI. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE 15
A. MEDIO FISICO 15
1. Características Generales del departamento y del distrito 15
2. Clima 16
3. Topografía 18
4. Suelos y aptitud de la tierra 19
5. Hidrología superficial y subterránea: 19
6. Fuentes de agua 19
7. Descargas de contaminantes en el agua 19
B. MEDIO BIOLOGICO 19
1. Vegetación 19
2. Fauna 19
3. Áreas protegidas y biodiversidad 20
C. MEDIO SOCIOCULTURAL 20
1. Plan de Monitoreo de las Medidas de Mitigación para impactos negativos 24
CONCLUSIÓN 25

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

(RIMA)

EXPLOTACION AGROPECUARIA

I. ANTECEDENTES

La explotación agropecuaria en su actual etapa operativa bajo responsabilidad del recurrente, ha obtenido los permisos ambientales para las actividades de cambio de uso de suelos y ha procedido conforme cronogramas establecidos en los Estudios de Impacto Ambiental y Planes de Gestión presentados con anterioridad.

El presente Relatorio de impacto ambiental corresponde al proyecto "EXPLOTACION AGROPECUARIA "perteneciente a la empresa CHACO FARM INVEST 1 S.A., realizado a fin de adecuarse a la Ley Nº 294/1993 De Evaluación de Impacto Ambiental que establece en su Art. 2 "Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales, el estudio científico que, permita identificar, prever y estimar impactos ambientales en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.". En el Art. 7º establece "Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas" y su Decreto Reglamentario Nº 453/2013 que establece en el Art. 2º "Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes", en su Inc. b) "La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera"; Inc. ñ) Obras de construcción, desmontes y excavaciones; Inc. r) "Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales".

Es de interés del responsable del Emprendimiento operar en condiciones de armonía con el ambiente dentro del marco legal vigente y de las normas que rigen la materia ambiental. Con el propósito de desarrollar una alternativa ecológica y económicamente importante se elaboró el presente RIMA, mostrando de forma resumida medidas ambientales a ejecutar con la finalidad de operar con la menor alteración de los recursos naturales y direccionando los recursos para mitigar, compensar, o atenuar los posibles impactos negativos que se pudieran producir como resultado de la actividad agropecuaria y las expansiones del área de producción acorde a los permisos obtenidos.

II. DATOS LEGALES DEL PROYECTO

Nombre del proponente:	**CHACO FARM INVEST1 S.A.**
RUC Nº:	**80075785-8**
Distrito:	**Filadelfia**
Departamento:	**Boquerón**
Superficie total del proyecto:	**23937.99 hectareas**

III. OBJETIVOS DEL RIMA

- Proporcionar información resumida sobre las la evaluación de impacto ambiental y las conclusiones del documento.

IV. ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto se encuentra dentro del departamento de Boquerón, distrito de Filadelfia.

De acuerdo a las observaciones realizadas fue posible obtener la siguiente información:

- Expectativa de trabajo generada en la población por el desarrollo de proyectos ganaderos, forestales o industriales.
- Generación de empleos temporal como permanente: es consideración de la población del área que el proyecto ocupe mano de obra de la zona donde se desarrolla el proyecto.
- Mejora de los ingresos familiares: la generación de empleo para la población local conlleva a mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas, lo que les permite acceder a servicios de salud, educación y/o capacitación.

V. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

A. OBJETIVOS

- ✓ Producir ganado vacuno en un sistema extensivo en armonía con el entorno y conforme a lo establecido en la Legislación Ambiental vigente.
- ✓ Actualizar cambios de uso acorde a lo establecido en la legislación ambiental y forestal sin afectar los servicios ambientales.
- ✓ Asegurar que en el desarrollo de las actividades se apliquen criterios de buenas prácticas agropecuarias tendientes a la sostenibilidad de los recursos naturales.
- ✓ Habilitar nuevas superficies de uso agropecuario acorde a lo establecido por

las leyes ambientales y/o forestales.

- ✓ Obtener la Declaración de Impacto Ambiental para la explotación de acuerdo a las leyes ambientales vigentes

B. INVERSIONES Y COSTOS OPERATIVOS DEL PROYECTO

Las inversiones en el inmueble, infraestructuras de vivienda, alambradas perimetrales, tanques australianos, bebederos y sistemas de distribución de agua, máquinas, equipos y ganado de alta genética se estima en 30.000.000 de US$. Los costos operativos anuales para la producción están en un promedio de 500.000 USS /año. (Pagos al personal, adquisición de insumos, pago por transporte, combustibles y lubricantes, etc.)

C. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

El desarrollo de la Ganadería bovina en las Explotaciones Ganaderas Extensivas y cuyos detalles de uso pueden apreciarse en los mapas de uso actual y alternativo del anexo están en funcionamiento bajo responsabilidad de la empresa agropecuaria. La explotación viene operando como empresa ganadera con antigüedad de más de 20 años habiéndose adecuado a la legislación ambiental vigente al realizar los trámites de obtención de las licencias ambientales ante la Secretaria del Ambiente y el INFONA.

La explotación, dedicada a la cría, recría y engorde de ganado vacuno, utilizando el sistema extensivo de producción se constituye actualmente en una explotación productiva en proceso de consolidación y especializada en producción pecuaria.

Las razas de ganado criadas corresponden a la raza Brahman y Nelore de probada adaptabilidad al clima y a las condiciones del medio.

La habilitación de áreas de uso pecuario utilizando áreas boscosas ha sido iniciada con el aval ambiental de las autoridades competentes existiendo superficies boscosas aún pendientes de cambio de uso.

D. USO ACTUAL Y ALTERNATIVO

En el siguiente cuadro se presenta el uso actual vigente. Los detalles de distribución de los usos se pueden apreciar en el mapa de uso actual del anexo. Todas las intervenciones de cambio de uso cuentan con autorización de la Entidad competente en el tema:

Cuadro No. 1: Uso actual del inmueble

Uso	Superficie hectareas	Porcentaje
Agropecuario*	12420.06	51.88
Bosque	7458.81	31.16
Franja	3131.43	13.08
Camino	593.87	2.48
Reserva de agua	253.54	1.06
Infraestructura	80.27	0.34
TOTAL	23937.98	100.00

(*) Cambio de uso obtenido conforme permisos SEAM e INFONA

Usos actuales

Área de uso agropecuario: Habiéndose obtenido los permisos de cambio de uso se dispone de un área para el uso agropecuario de 12.420 hectáreas. (51.88 % sobre el total de la superficie del inmueble)

Área de bosque: Esta área cumple la función de refugio y habitad de la fauna silvestre y banco de germoplasma de la vegetación nativa. Ocupa el 31.16% de la propiedad quedando aun áreas potenciales para cambio de uso. Se habían obtenido los permisos legales de cambio de uso en presentaciones previas al presente EIAp en el año 2013.

Franjas rompe vientos: Conforman unas 3131.43 hectáreas (12.76 % sobre el total de la superficie) consistentes en remanentes del bosque entre las parcelas con autorización de cambio de uso, mantenidas para contrarrestar en cierta forma el viendo norte predominante y reducir la erosión eólica en las parcelas.

Camino/Callejón: Con un total de 593.87 hectáreas, correspondiendo al 2.48% de la superficie total del inmueble.

Reserva de agua: Con una superficie de agua de 17.37 hectáreas que corresponde al 0,83 % de la superficie total. La fuente de agua son pozos profundos ya que la calidad del agua en profundidad es bastante buena para la producción ganadera

Infraestructura: Conformado por 86.52 hectáreas sobre el total. Cuenta con infraestructuras de vivienda del propietario, del personal, pista de aviación y áreas destinadas a depósitos para resguardo de maquinarias, también los corralones de manejo de ganado.

Uso alternativo

El uso alternativo a ser implementado en los próximos años se observa en el cuadro siguiente, continuándose con el cambio de uso conforme legislación vigente.

Según los permisos anteriores y actualizados en el presente EIAp, se propone cambio de uso que afectará a 344.15 hectáreas de bosque, ajustándose al porcentaje permitido respecto a la masa boscosa inicial registrada en imágenes del año 1986-1987.

Existen lugares donde el ancho de franja es menor al permitido, debido a errores dentro de la habilitación de las parcelas por parte de los maquinistas. Proponiéndose 111.33 hectáreas para realizar la regeneración de franjas.

El área total de la reserva quedaría en 7012.92 hectáreas incluyéndose aquí también el área de protección destinada al Palo Santo. Se proponen a lo largo de toda la propiedad regeneración de franja de separación en los espacios donde no cumple el mínimo

Los detalles del uso alternativo en el terreno pueden apreciarse en el mapa de uso correspondiente en el anexo SIAM.

Cuadro No. 2: Uso alternativo previsto

Uso	Superficie hectareas	Porcentaje
Agropecuario	12343.05	51.56
Bosque	7012.92	29.3
Franja	3198.85	13.36
Camino	593.87	2.48
Area a desarrollar	344.15	1.44
Reserva de agua	253.54	1.06
Regeneración de franja	111.33	0.47
Infraestructura	80.27	0.34
Total	**23937.98**	**100.00**

E. ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

La explotación ganadera se encuentra en plena etapa operativa con previsión de realización de inversiones en los próximos años de acuerdo al cuadro de uso alternativo precedente conforme las resoluciones ambientales aprobadas y a ser actualizadas.

Todas las habilitaciones realizadas anteriormente fueron aprobadas por el INFONA y la SEAM.

F. PROCESOS A SER APLICADOS EN ÁREA DE USO AGROPECUARIO Y CAMBIOS DE USO

a) Cambio de uso de suelos/Desmontes y siembra de pasturas: Se realizará desmontes de las áreas autorizadas con el uso de maquinarias adecuadas como son las topadoras a lamina y siembra en simultanea de gramíneas con sembradoras adaptadas a las maquinarias.

b) Acopio de restos de vegetación: Se procederá a colocar los restos de vegetación en escolleras a fin de lograr la descomposición y reincorporación de los mismos al suelo.

c) Control de malezas: Se procederá al control de malezas que aparecen en el ciclo inicial de implantación de pasturas hasta su establecimiento completo con métodos integrados según sean más apropiados recurriendo en algunos casos al control mecánico y en otros al control químico.

d) Carga animal: Una vez establecida las pasturas se procede a la carga animal recomendada para cada especie y de acuerdo al estado vegetativo del forraje previamente evaluado por especialistas. Se estima una carga de 1 unidad animal por hectárea una vez establecida la pastura.

e) Control de aguadas e infraestructuras de suministro de agua: Actividad realizada a fin de asegurar la provisión de agua en cantidad y calidad suficiente en los potreros habilitados.

f) Cultivos de renta como cártamo, maíz, soja dependiendo de que cultivo se defina más rentable el mercado.

G. PROCESOS APLICADOS EN EL MANEJO DE GANADO

B. **Cría:** La etapa de cría incluye hasta el destete de los terneros el cual abarca un periodo de tiempo de aproximadamente un año. Los procesos de sanitación y nutrición son diferenciados y acordes a los requerimientos de esta etapa de la producción. Las épocas de servicio y parición son estacionales y se destinan áreas específicas de la propiedad para esta etapa de la producción. El descarte de los vientres se realiza a los 6 0 7 años siendo destinados al mercado para el consumo.

C. **Recría:** El periodo de recría abarca desde el destete y por un periodo de seis meses para los machos que luego son destinados a los corrales de engorde. Las hembras son destinadas a la reproducción salvo que no reúnan las características reproductivas aprobadas en la producción, en tal caso que son de excepción se los destina al mercado.

D. **Movimiento de ganado:** Realizado a los efectos de mantener la hacienda en condiciones de sanidad según leyes vigentes y a los efectos de mantener el control sobre la hacienda. En los eventos de movimiento de ganado aplican las prácticas de clasificación del ganado, descartes de vientres, destete, control de preñez, señalizaciones, vacunaciones varias, control de endo y ectoparásitos, inseminaciones si aplican, aplicaciones de antiparasitarios o reconstituyentes que corresponden entre otros.

E. **Engorde y terminación:** Esta etapa es la última antes de la comercialización siendo la meta que los machos lleguen a un peso vivo promedio de 450 kilos por cabeza para su comercialización. Dicha meta se logra en dos años o en un periodo incluso menor para aquellos que presentan un desarrollo muy precoz. Se destinan áreas específicas del establecimiento para el engorde y se los clasifica de acuerdo a la edad, de tal manera a realizar la comercialización por lotes de novillos terminados.

F. **Comercialización:** Esta actividad comprende el final de la etapa productiva, y es referido a la comercialización de la producción en forma de ganado en pie enviado a los locales de faenamiento para su posterior distribución a los centros de consumo. El trasporte del ganado en pie se realiza en vehículos habilitados para el efecto cuidando los detalles de seguridad en el transporte hasta su destino.

I. RECURSOS EMPLEADOS EN LA EXPLOTACIÓN

1. Recursos Humanos

La explotación cuenta con los siguientes recursos humanos:

- Un administrador
- 18 personales permanentes entre peones, tractoristas.
- Contratistas locales de acuerdo a la necesidad

2. Características de la hacienda bovina

Corresponde a la raza Brahman y Nelore adaptadas al clima y a las características de la región.

Raza Brahman Americana

Tiene su origen en el ganado vacuno importado en Estados Unidos desde la India. Este ganado indio se conoce con los nombres de Brahman o Cebú. Los animales de la raza Brahman constituyen el ganado sagrado de la India. Son muchos los hindúes que no comen carne, no permiten el sacrificio en su tierra nativa ni las venden a otros. Estos factores, junto con las normas que regulan la cuarentena en los Estados Unidos, dificultan la importación de animales directamente provenientes de la India. En la formación del Brahman Americano moderno intervinieron al menos tres razas cebuinas entre las que se pueden citar la Nellore y la Gyr.

A Estados Unidos llegaron tres variedades o estirpes cebuinas que son: la Guzerat, Nellore y Gyr; también se introdujo y utilizó en menor cuantía la estirpe del valle Krishna. La similitud que existe entre la Guzerat y el ganado vacuno seleccionado y desarrollado en Estados Unidos hace pensar que sin lugar a dudas los ganaderos que trabajan con esta raza han preferido generalmente dicha estirpe.

Características Físicas

Su talla es grande; cabeza ancha; perfil recto; cuello corto y grueso con papada grande; cuernos cortos que se proyectan hacia atrás y hacia afuera, orejas cortas y poco colgantes; vientre voluminoso; cruz alta con giba bien desarrollada; tronco cilíndrico; pierna redonda, muslos bien formados y carnosos; el color gris acero es el preferido y generalmente el color tiende a ser más oscuro en el tercio anterior y posterior de los toros. Algunos criadores han orientado la selección hacia un color rojo sólido, que está alcanzando una gran popularidad; ubres bien formadas con tetas bien puestas; miembros cortos; prepucio bien desarrollado.

Los mejores ejemplares de la raza Brahman moderna poseen una alzada considerablemente menor que el ganado vacuno indio que llegó por primera vez a Estados Unidos. Su cuerpo es moderadamente profundo y muy musculoso en su totalidad. La cabeza es larga en comparación con las otras razas productoras de carne. Los cuernos aparecen inclinados generalmente hacia arriba más que hacia abajo y hacia afuera, como sucede en las razas europeas con cuernos. La joroba es muy pronunciada tanto en los machos como en las hembras. El ganado Brahman posee buenas extremidades y pezuñas; camina con gran facilidad. Su piel es bastante fina y los rendimientos de sus canales son elevados.

En la actualidad el Brahman se encuentra bien establecido en más de 60 paises alrededor del mundo.

Fueron cuatro las razas Bos indicus que contribuyeron a la fundación del Brahman Americano; Guzerat, Nelore, Gyr y Krishna Valley las cuales llegaron a lo Estados Unidos en diferentes embarques entre 1854 y 1946. Estos animales fueron cuidadosamente cruzados, estrictamente seleccionados y rigurosamente desechados para formar una nueva raza de carne con características Bos indicus que se adaptara bien a los climas tropicales y sub-tropicales más hostiles del mundo. El ganado

Brahman presenta una giba bien definida y centrada sobre los hombros, piel suelta y movil, y una papada grande, todo esto combinado con excelentes características de carne y expresión muscular. El color varía desde un rojo claro hasta el negro, siendo el gris el color predominante. Como resultado, el Brahman Americano ha mejorado la producción de carne alrededor del mundo y ha hecho más eficiente la producción de carne en el trópico. Si se tienen en cuenta únicamente las características para producción de carne, el ganado Brahman se desempeña mejor que cualquiera de las otras razas Bos indicus.

Ventajas ambientales

La capacidad del ganado Brahman para tolerar altas temperaturas lo sitúa como la raza de carne ideal para las regiones húmedas y calurosas del mundo. A medida que la temperatura sube por encima de 24 C las razas europeas disminuyen el consumo de alimento tanto como la producción de leche. Por otra parte el ganado Brahman continua demostrando su eficiente utilización de gramíneas altas en fibra asi como su capacidad de consumir una variedad mas amplia de forrajes, lo cual les dá una indiscutible ventaja en las regiones tropicales y sub-tropicales del regiones tropicales y sub-tropicales del mundo.

Esta capacidad de tolerar altas temperaturas y humedad se debe a sus características raciales tales como; pelo corto, grueso y sedoso; capacidad de sudar; piel suelta, de pigmentación oscura y con pliegues para una mayor área superficial. Estas características raciales le dan al Brahman una resistencia natural a una gran variedad de insectos responsables de la transmisión de innumerables enfermedades tropicales. Debido a su pelaje claro con pigmentación oscura el ganado Brahman rara vez se ve afectado por la queratoconjuntivitis infecciosa (Pinkeye), cáncer del ojo o por las demás enfermedades relacionadas con los rayos solares.

Ventajas Económicas

Eficiencia Reproductiva: La meta de todo ganadero es destetar un ternero de buen peso todos los años de cada una de sus vacas. El buen comportamiento reproductivo de una vaca es el mejor indicador de su adaptación al medio ambiente. Una y otra vez se ha comprobado que el ganado Brahman no tiene igual cuando se trata de eficiencia reproductiva en las regiones tropicales y sub-tropicales del mundo.

Longevidad: Las hembras Brahman tienen una larga vida productiva, fácilmente hasta un 50% más larga que las vacas de razas europeas y son más fértiles. Esto en pocas palabras significa que el productor obtendrá hasta un 60% más de terneros de las vacas Brahman.

Habilidad Materna: Las vacas Brahman tienen el instinto materno más fuerte que otras razas. Son famosas por proteger a su cría del peligro y están muy bien adaptadas a regiones de pastoreo extensivo bajo condiciones pobres de manejo. Las vacas Brahman presentan una baja incidencia de partos distócicos. Esto debido a la gran amplitud pélvica y a que por lo general los terneros son livianos al nacimiento, lo cual hace la combinación perfecta para las regiones donde las condiciones de manejo son mínimas.

Producción de Leche: Los estudios científicos han demostrado que una vaca Brahman

promedio produce entre un 22% al 44% más de leche que las vacas de razas europeas de carne.

Resistencia a las Enfermedades e Insectos: El ganado Brahman cuando suda secreta una sustancia oleaginosa que tiende a repeler moscas, mosquitos y otros insectos mordedores. Esto, combinado con la piel suelta y movil le permite deshacerse de muchos insectos y así evitar muchas de las enfermedades que arrasan poblaciones enteras de ganado en el trópico.

Raza Nelore

Se originó en los distritos de ese mismo nombre en la India. Proviene de áreas de tierras muy fértiles sometidas periódicamente a épocas de extrema abundancia de lluvias, alternando con épocas de absoluta sequía.

Fue en Brasil donde lo empezaron a llamar Nelore, como sinónimo de Ongole. En nuestro país solo se utilizaba la mestización, con razas que no se aclimataron bien. Esto ocurría hacia 1920. Este problema de adaptación dió origen a la primera introducción de reproductores del tipo Cebú.

Caracterizado por su extraordinaria rusticidad y adaptación a climas calurosos y pastos duros típicos de los trópicos y subtrópicos.

Fueron los ganaderos brasileños los que llegaron a la conclusión que las razas puras tenían un potencial de producción muy elevado. Fue ahí donde fueron creados los padrones raciales específicos y se abrieron los registros genealógicos, en el año 1938.

Los primeros ejemplares Nelore fueron introducidos desde el Brasil al Paraguay por el Dr. Nicolás Sarubbi, quien los empezó a criar en su estancia San Agustín, en Caazapá, aproximadamente en el año 1925. Don Manuel Ferreira en el año 1953, fue el responsable de la primera importación de reproductores puros Nelore.

Los registros hablan de que el primer lote de ganado de la raza estuvo constituido por 4 toros controlados, 15 vacas registradas y 38 vaquillas, que soportaron seis meses de transporte.

Son animales para producción de carne y leche pero han sido utilizados esencialmente para carne. Es muy vivo, ligero y manso cuando es cuidadosamente cuidado.

Esta raza presenta gran rusticidad desarrollándose muy bien en climas cálidos, siendo recomendada para explotaciones extensivas con suelos pobres y pastos de baja calidad. Son animales muy fuertes, grandes y útiles para trabajo pesado.

Las vacas Nelore paren con facilidad debido al tamaño pequeño de las crías; debido al reducido tamaño de los pezones de las vacas, las crías maman con gran facilidad sin necesidad de enseñarles presentando gran capacidad de supervivencia.

3. Maquinarias y Equipos

La explotación cuenta con maquinarias detallada a continuación:

- 4 tractores 4x4
- 1 motopala SDLG 936

- 1 Rolo cuchillo
- 1 enfardadora
- 1 pulverizador a tracción
- 3 camioneta pick up

4. Construcciones e instalaciones

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
✓ Corralones	145 unidades
✓ Retiros	4 unidades
✓ Reservorios	4 unidades
✓ Tajamares con tanque	18 unidades
✓ Bebederos	177 unidades
✓ Alambrados internos metros	561.74 KILOMETROS
✓ Alambrado lindero	72 kilómetros
✓ Corrales	5 unidades
✓ Casas	10 unidades

5. Productos sanitarios para el control de enfermedades y plagas en bovinos

Cuadro No. 3: Productos sanitarios utilizados en la explotación

Productos	*Categorías*	*Forma de Aplicación*	*Dosis Promedio por cab.(cc.)*
Vacuna antiaftosa	Todas	intramuscular	5
Vacuna c/carbunclo sintomático	Terneros/as hasta 1 año	intramuscular	5
Vacuna c/ carbunclo bacteridiano	Terneros/as hasta 1 año	intramuscular	5
Vacuna c/ Brucelosis	Vaquillas hasta 1,5 años	intramuscular	5
Antiparasitario Ivomec	Novillos hasta 1,5 años	intramuscular	5
Diclovan (*)	Todas	pulverización	10
Fipecto(*)	Todas	Pour on	

(*) Utilizados para el control de parásitos externos.

Observaciones: Se sigue un calendario de sanitación establecido con asesoramiento de profesional veterinario

Los productos sanitarios son en todos los casos autorizados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, preferentemente de baja toxicidad y conforme a las reglamentaciones vigentes y a un calendario de sanitación recomendado por el SENACSA.

6. Insumos Gaseosos (m3/s)

No se utilizan

7. Defensivos utilizados en control de malezas y control de parásitos en ganado

Su uso responde exclusivamente a la infestación de malezas en las pasturas previo control mecánico en la mayoría de los casos.

- **Herbicida:** Picloran (4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxyacetic acid) la dosis promedio estimada es de 0,5 lt/Há para el control en aplicaciones localizadas de malezas arbustivas. Sin embargo, no es común el enmalezamiento del total de las parcelas.
- TORDON 101 M (PICLORAM 11.40% + 2,4-D AMINA 44.70%) se estima una dosis promedio por hectárea de 3 litros.

Cuadro No. 4: Estimación de cantidad de herbicidas de uso probable por año.

Nombre comercial	Dosis promedio	Franja	Forma de Aplicación
Padrón (Picloran)	0.5 lt x ha	verde	dirigida
Tordon	3 Lt x ha	amarilla	dirigida

6. Producción anual

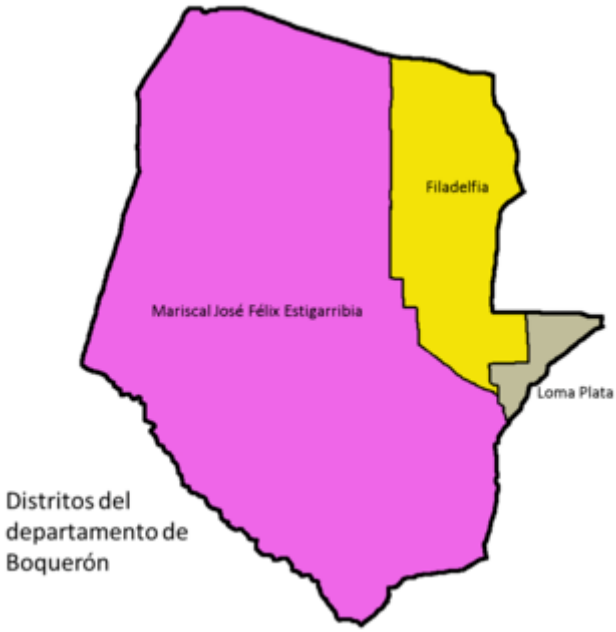
La producción anual corresponde a novillos terminados, toros y vacas descarte. El promedio de ventas es de 8000 cabezas por año.

7. Superficie Total Ocupada

El presente emprendimiento abarca a la fecha una superficie de 23937.98 hectáreas. Actualmente el 51.56 % de la superficie está destinada al uso ganadero con previsiones de incremento del área de uso ganadero a mayor superficie. La superficie restante corresponde a bosques de reserva, franjas de protección eólica, reservorios y casco del establecimiento.

VI. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

A. MEDIO FISICO



MAPA DEL DEPARTAMENTO DE BOQUERON CON SUS DISTRITOS

1. Características Generales del departamento y del distrito

Ocupa el área comprendida entre los paralelos 20º05' y 23º48' de latitud sur y 62º40' y 59º20' de longitud al oeste de Greenwich. Son departamentos limítrofes al noreste Alto Paraguay y al sureste Presidente Hayes; linda al suroeste con la República Argentina, separado por el río Pilcomayo, y al oeste con la República de Bolivia.
Tal como Presidente Hayes, la zona del actual Boquerón fue escenario de conflictos a lo largo de décadas durante el periodo colonial, debido a las agresiones de numerosas tribus que imposibilitaron fundaciones de pueblos estables.

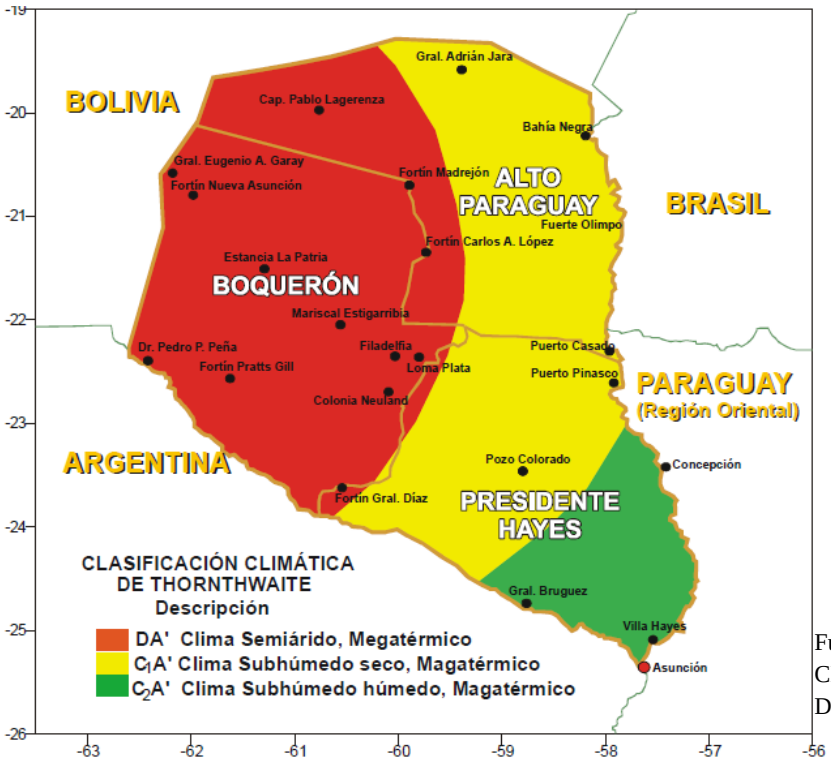
Ya terminada la guerra de la Triple Alianza comenzó el extenso proceso de disputa por el dominio y pertenencia de la Villa Occidental y resto del Chaco, llegando Paraguay a demostrar sus derechos auténticos sobre el espacio en disputa. La primera Ley de División Territorial de la República de 1906, disponía la división del territorio nacional en dos regiones, la Oriental y la Occidental, dividida la última en comandancias militares dependientes del Ministerio de Guerra y Marina. Recién a partir de 1926 se establecieron en la zona central del Chaco los mennonitas que fundaron las pioneras y prósperas colonias agrícola-ganaderas, hoy transformadas en importantes emporios y centros de población.

En 1945 una disposición ordenadora del territorio nacional creó el departamento Boquerón, con Mariscal Estigarribia como distrito. En 1973 la Ley de División Política dejó sin efecto la división regional y el carácter de dependencia militar del territorio occidental, dividiéndolo en 5 departamentos: Presidente Hayes, Alto Paraguay, Chaco, Nueva Asunción y Boquerón. Sin embargo, la Ley Nº 71 de 1992 resolvió anexar Nueva

Asunción a Boquerón, estableciendo los límites departamentales que hasta hoy conserva.

2. Clima

Boquerón se encuentra entre los departamentos que mayores temperaturas presentaron en el 2002, alcanzando en promedio 25ºC. Fueron las medias máxima y mínima 33ºC y 25ºC respectivamente. Es una de las zonas más secas, alcanzando en el año citado una precipitación total de solo 594 mm, y con agosto y septiembre sin lluvias caídas.



Fuente: ATLAS CLIMATICO DEL CHACO

En el mapa muestra de clasificación climática de Köppen aplicado al Chaco paraguayo se observa que el Departamento de Boquerón y la parte occidental de los Departamentos de Alto Paraguay y Presidente Hayes poseen un clima de estepa, posteriormente se observa un clima húmedo del tipo sabana tropical en el centro y este de Alto Paraguay y parte central de Presidente Hayes. El extremo sur de Presidente Hayes tiene un clima templado sin estación seca.

Clasificación Climática de THORNTHWAITE

Esta clasificación se basa en el concepto de la evapotranspiración potencial (ETP) y en el balance del vapor de agua con relación a la precipitación (P).

La evapotranspiración potencial para un mes de 30 días y días con una duración de 12 horas es calculada de la siguiente forma:

$$ETP\ (mm) = 16\ (10T/I)a$$

Donde I es el índice calórico anual que es la suma para los 12 meses del índice calórico

mensual i = (T/5) 1,514

Donde T es la temperatura mensual media en grados Celsius y a una función compleja de I.

a = 6,75 10-7 I3 7,71 10-5 I2 + 17,92 10-3 I +0,49239.

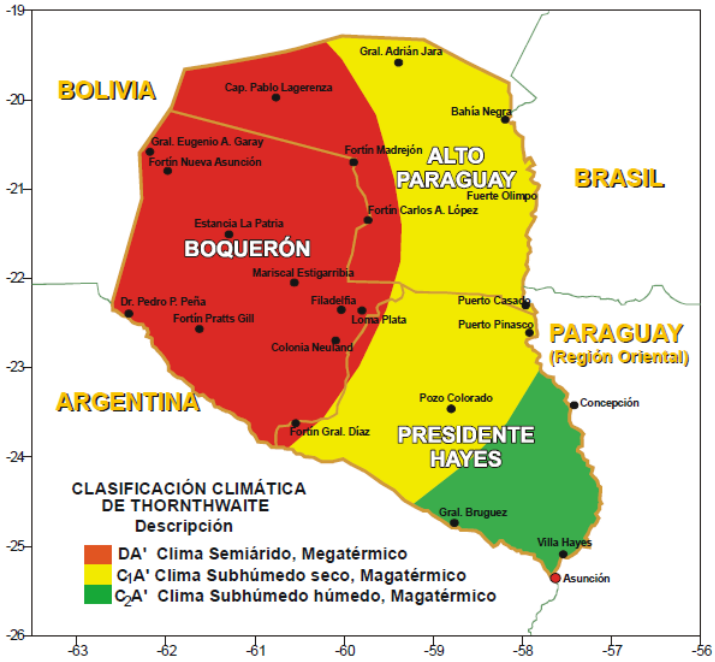
La primera ecuación determina la evapotranspiración potencial para un mes tipo de treinta días y con doce horas de duración del día, por lo tanto esta debe corregida por la cantidad de días del mes y por la longitud de la duración del día.

Para el cálculo del tipo climático se utiliza el índice de humedad (Im), que es definido como una función de la evapotranspiración potencial y la precipitación de la siguiente manera:

Im = 100 (P/ETP-1), modificado en 1955

Ciertos límites del índice de humedad (Im) definen el tipo climático según Thornthwaite

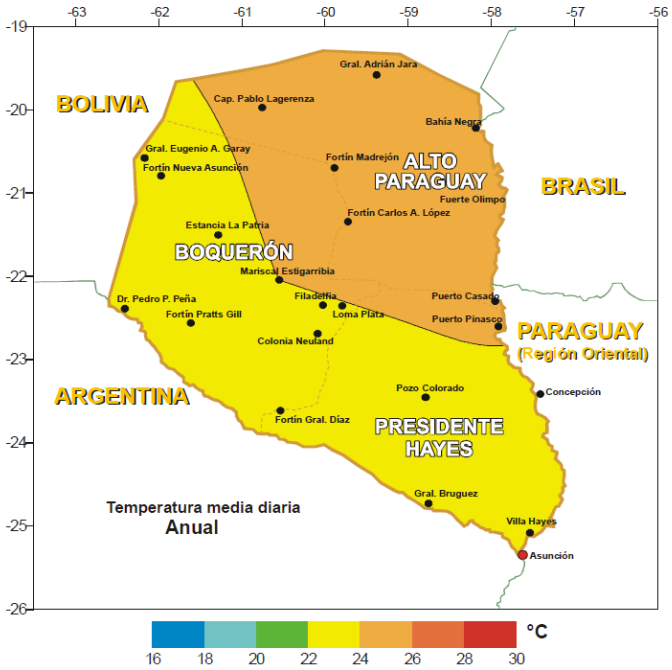
Clasificación climática de Thornthwaite, 1955	
Índice de humedad	Tipo climático
100<Im	Perhúmedo (A)
20<Im<100	Húmedo (B_1 a B_4)
0<Im<20	Subhúmedo húmedo (C_2)
-33<Im<0	Subhúmedo seco (C_1)
-67<Im<-33	Semiárido (D)
-100<Im<-67	Árido (E)



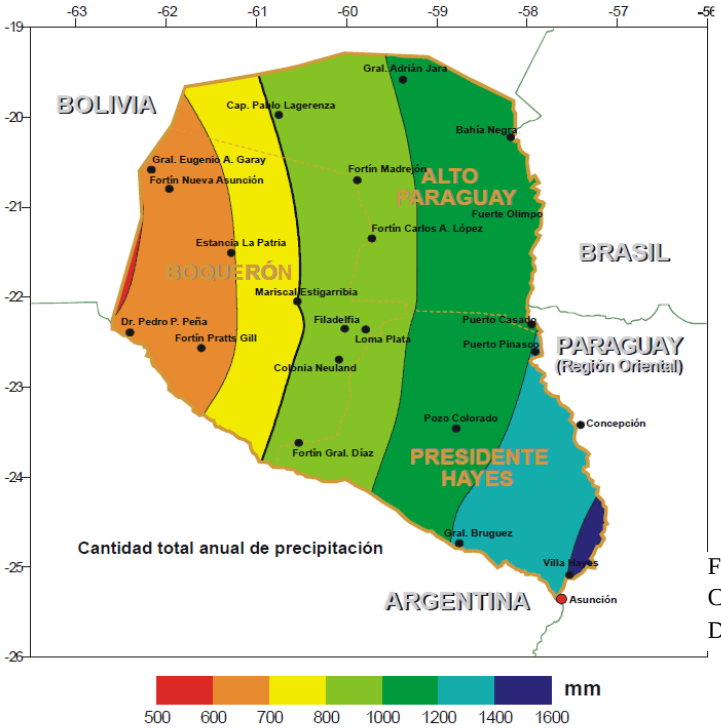
Según el Atlas Climático del Chaco, la clasificación climática de Thornthwaite aplicado al Chaco paraguayo puede construirse espacialmente en base a los datos.

Se observa que el Departamento de Boquerón y el oeste del Departamento de Alto Paraguay poseen un clima Semiárido, luego una franja que abarca el centro y noroeste de Presidente Hayes y el centro y este de Alto Paraguay poseen un clima Subhúmedo

seco y el extremo sudoeste del Departamento de Presidente Hayes posee un clima Subhúmedo húmedo. En todos los casos estos tipos climáticos son Megatérmicos, el término Megatérmico es aplicado en aquellos casos en que la evapotranspiración potencial anual sobrepasa los 1140 mm, siendo este el caso de todo el Chaco Paraguayo.



Fuente: ATLAS CLIMATICO DEL CHACO



Fuente: ATLAS CLIMATICO DEL CHACO

3. Topografía

El área de la Explotación presenta una topografía casi plana con pendientes del 1 al 2 %.

4. Suelos y aptitud de la tierra

Se adjuntan lo mapas de suelos y de aptitud de tierra dentro del SIAM

5. Hidrología superficial y subterránea:

No cuenta con cauces hídricos que fluyen en forma permanente en la explotación. La propiedad no es atravesada por cauces de acuerdo a la cartografía base de la DGEEC del año 2012.

6. Fuentes de agua

Dispone de aljibes de captación de agua de lluvia para consumo humano, tajamares y tanques australianos con redes de distribución hasta los bebederos.

7. Descargas de contaminantes en el agua

La actividad no registra descargas contaminantes a cauces hídricos.

B. MEDIO BIOLOGICO

1. Vegetación

El área de localización del proyecto, cuenta con vegetación de gramíneas nativas e implantadas para alimentación de ganado.

El estrato arbóreo está constituído por las siguientes especies identificadas: Quebracho colorado (Schinopsis balansae), Quebracho blanco (Aspydosperma sp.), Guayacan (Caesalpinia paraguariensis), Labon (Tabebuia nodosa), samuú (Chorisia sp.), Palo Santo (Gonoterodendron Sarmientoi) entre otros.

2. Fauna

La fauna en el área, se encuentra representada por especies características y abundantes debido a la escasa densidad poblacional del área y a las características del habitat:

A continuación, se mencionan las principales especies de aves, mamíferos y reptiles observadas frecuentemente en el área:

Mamíferos: comadreja (Didelphis albiventris), apere'á, ratones de campo), tatú hú (Dasypus hybridus), tatú poyú (Euphractus secinctus), aguarai (Cerdocyon thous), aguará pope (Procyon cancrivorus), liebre (Lepus capensis) entre otros.

Aves: Ypakaá (Aramides ypacaha), pitogué (Pitangus sulphuratus), cardenal (Paroaria coronata), ynambui (Notura maculosa), tortolita (Columbina sp), sai jhovy (Thraupis sayaca), tero tero (Vanellus chilensis), hornero (Furnarius rufus), Ñacurutú (Bubo virginianus), Lechucita (Athene cunicularia) entre otros.

Reptiles: tejú asajé (Ameiva ameiva), mboi jhovy (Philodruasol fersi), amberé (Mabuya frenata), ju'i (Hyla nana), rana (Leptodactylus ocellatus), sapo (Bufo pranecmis), etc.

3. Áreas protegidas y biodiversidad

A 5 kilómetros aproximadamente se encuentra una reserva natural privada "Reserva Natural Punie Pasoi" de una superficie de 3650 hectareas creadas por el decreto 3650.

Otras áreas protegidas dentro del departamento a modo de citar serian: Parque Nacional médanos del chaco y Teniente Agripino Enciso

C. MEDIO SOCIOCULTURAL

Para tener una visión más completa se puede agregar que la superficie del Departamento de Boquerón es de 91.669 Km2 y su población es de 41106 habitantes lo que da una densidad poblacional de 0,4 habitantes por Km2.

En el aspecto económico el Departamento de Boquerón se destaca en los siguientes aspectos:

Agricultura: El Dpto. de Boquerón es el de mayor producción agrícola del Chaco y por muchos años favoreció al desarrollo del mismo, con producción de maní, sorgo, tártago, algodón y soja. Actualmente hay una tendencia del desarrollo de la agricultura mecanizada dentro del chaco paraguayo.

Ganadería: Es quizás la actividad de mayor crecimiento que tiene el Dpto con la implantación de cultivos forrajeros en sustitución de áreas boscosas a través del desmonte. Dentro de la ganadería se puede indicar que en este Dpto. se realizan las tres líneas básicas de producción a nivel comercial como la cría y re cría, el engorde y la producción láctea. En cuanto a la producción láctea se puede indicar que existe un ordenamiento territorial ubicándose la cuenca lechera en las áreas de influencia de los grandes centros como Filadelfia, Loma Plata y Neuland principalmente, proyectándose hacia las aldeas y otras comunidades, tanto de menonita como actualmente de colonos paraguayos.

Industria láctea: La producción láctea local se industrializa en el Dpto., en Filadelfia y Loma Plata principalmente, y la producción es comercializada en todo el país, como así mismo se realiza exportaciones.

Industrias metalúrgicas: Las Colonias Menonita poseen industrias metalúrgicas donde se fabrican maquinarias y accesorios de uso rural como: implementos agrícolas, acoplados, tanques, piezas para máquinas etc.

Servicios varios: En las ciudades mencionadas anteriormente se consigue la mayoría de los servicios relacionados al ambiente rural como transporte, máquinas pesadas, tractores agrícolas para trabajos varios, venta de insumos, repuestos, hospitales, colegios, supermercados etc.

Comunidades indígenas:

No se registran comunidades lindantes al proyecto.

VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS DENTRO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Plan de Mitigación de los Impactos Negativos Actuales y/o potenciales en el plan de uso de la tierra y la explotación agropecuaria

La siguiente sección hace referencia a medidas que deben ser tomadas a los efectos de prevenir los impactos negativos que eventualmente pueden darse como resultado de las actividades propias de una empresa ganadera en operación y de las inversiones previstas en los próximos años:

ACCION: DESMONTE/CAMBIO DE USO DE SUELOS			
MEDIO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO	MEDIDAS PROPUESTAS
FISICO	BOSQUE	Perdida de la masa boscosa	Mantener especies para refugio de la fauna y del ganado en las áreas de pasturas a ser habilitadas conforme plan indicado en el mapa de uso alternativo. (Franjas de protección).
	SUELO	Riesgo de erosión eólica por el área sin cobertura	Siembra inmediata de pasturas de buena cobertura para el área
	AIRE	Emisión de gases de efecto invernadero	Siembra de cobertura herbácea. Quema controlada en algunos sectores. Incorporación de materia orgánica al suelo.
BIOLO-GICO	FAUNA Y FLORA	Presión sobre el hábitat de animales silvestres Perdida de especies vegetales y animales	Mantener zona de reserva de bosques para hábitat de especies silvestres según detalle y mapa de uso alternativo. Mantener franjas de protección con ancho de 100 metros y cumplir con áreas de pasturas parceladas conforme disposiciones y normativas.

ACCION: QUEMA DE RESTOS DE VEGETACION			
MEDIO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO	MEDIDAS PROPUESTAS
FISICO	BOSQUE	Perdida de la masa boscosa	Cumplimiento de disposiciones legales referidas a mantenimiento de reserva de bosques.
	SUELO	Perdida de materia orgánica	Controlar quema a fin de no expandir fuera del área objetivo.
BIOLO-GICO	FAUNA Y FLORA	Presión sobre el hábitat de animales silvestres Perdida de especies vegetales	Ordenar los residuos en colleras y proceder a la quema controlada si fuera necesaria.

ACCION: PASTOREO DIRECTO DEL GANADO			
MEDIO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO	MEDIDAS PROPUESTAS
FISICO	SUELO	Compactación por pisoteo de animales Agotamiento del suelo	Mantener los potreros con carga animal recomendada
BIOLOGICO	FAUNA Y FLORA	Presión sobre hábitat de animales silvestres	Mantener zona de reserva de bosques para hábitat de especies silvestres.

ACCION: PREPARACION DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA CONTROL DE MALEZAS, PULVERIZACIONES.			
MEDIO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO	MEDIDAS PROPUESTAS
FISICO	SUELO	Residuo de agroquímicos en el suelo Disminución de la actividad biológica de organismos benéficos Fitotoxicidad en cultivos	Utilizar las dosis recomendadas por el fabricante. a los efectos de no excederse en la utilización de los productos. Aplicación de productos en el momento oportuno según recomendaciones para cada producto.
	AIRE	Deriva de productos	Considerar la dirección y velocidad del viento en el momento de efectuar las aplicaciones Evitar las horas más calientes del

			día para realizar aplicaciones Establecer y respetar franjas de protección de no aplicación de agroquímicos Cumplir con disposiciones establecidas por las entidades competentes. (Decreto 2048)

ACCION: SUPLEMENTACION MINERAL DE ANIMALES			
MEDIO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO	MEDIDAS PROPUESTAS
FISICO	PAISAJE	Probable alteración del paisaje por esparcimiento de contenedores de productos.	Disposición de áreas de descarte hasta reciclado de bolsas, plásticos y otros.

ACCION: MOVIMIENTO DE GANADO, VACUNACIONES, SANITACIONES y otros			
MEDIO	RECURSO AFECTADO	IMPACTO	MEDIDAS PROPUESTAS
FISICO	PAISAJE	Riesgo de contaminación con envases de material plástico o metálicos	Disposición temporal de los residuos en áreas adecuadas hasta reciclado de los desechos.
SOCIO ECONOMICO	HUMANO	Riesgo de accidente de los operarios	Disponer de procedimiento para casos de accidentes. Proveer vestimenta de trabajo acorde Reglamento de seguridad y medicina en el trabajo. Disponer reparaciones y mantenimientos periódicos de infraestructuras que eventualmente representen riesgos para el factor social.

1. Plan de Monitoreo de las Medidas de Mitigación para impactos negativos

Impacto	Medida de mitigación propuesta	Acción de monitoreo
Perdida de la masa boscosa	Mantener especies para refugio de la fauna y del ganado en las áreas de pasturas a ser habilitadas conforme plan indicado en el mapa de uso alternativo.	Observación in situ de áreas y a través de imágenes actualizadas de cumplimiento de reservas y franjas de separación.
Riesgo de erosión eólica por el área sin cobertura	Siembra inmediata de pasturas de buena cobertura para el área	Verificación in situ
Presión sobre el hábitat de animales silvestres Perdida de especies vegetales y animales	Mantener zona de reserva de bosques para hábitat de especies silvestres según detalle y mapa de uso alternativo. Franjas de protección con ancho de 100 metros y cumplir con áreas de pasturas parceladas conforme disposiciones y normativas legales.	Verificación in situ y a través de imágenes actualizadas
Compactación por pisoteo de animales Agotamiento del suelo	Mantener los potreros con carga animal recomendada	Control y clasificación por lotes dimensionando la capacidad receptiva de cada potrero
Probabilidad de Residuo de agroquímicos en el suelo. Disminución de la actividad biológica de organismos benéficos Fitotoxicidad en cultivos.	Considerar la dirección y velocidad del viento en el momento de efectuar las aplicaciones Evitar las horas más calientes del día para realizar aplicaciones Cumplir con disposiciones establecidas por las entidades competentes.	Verificación de cumplimiento a través de comunicación directa con los operarios
Alteración del paisaje por esparcimiento de contenedores de productos.	Disposición de áreas de descarte hasta reciclado de bolsas.	Control de existencia de áreas de descarte temporal
Riesgo de accidente de operarios	Disponer de procedimiento para casos de accidentes. Provisión de vestimenta de trabajo apropiada	Verificación de existencia de instrucciones de procedimiento en casos de accidente. Entrevistas al azar al personal

VIII. CONCLUSIÓN

La explotación ganadera en su etapa actual de operaciones cumple con los requisitos establecidos en la Legislación Ambiental y con las resoluciones ambientales complementarias por lo que sus actividades se enmarcan dentro de las operaciones en condiciones amigables con el ambiente.

Para la firma recurrente es prioritario seguir operando en condiciones amigables con el medio preservando los recursos naturales y contribuyendo al logro del desarrollo sustentable en la región.

Las medidas establecidas en el presente EIAp y su respectivo Plan de Gestión son técnica como económicamente factibles quedando su implementación a cargo de los responsables de la operación de la empresa o de especialistas asignados por contrato