

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

## I. ANTECEDENTES

El Sr. **MODESTO LUIS GUGGIARI ZAVALA**, en ejecución del **PROYECTO ACTIVIDAD GANADERA**", que se desarrolla en el inmueble individualizado como **Matricula B01/ 13.376 Padrón N° 7.052**, ubicada en el lugar denominada Cuero Potrero y Saty, Distrito de Paso Barreto, Departamento de Concepción.

El proponente presenta a la Secretaría del Ambiente (S.E.A.M.), el Estudio de Impacto Ambiental preliminar y su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental RIMA con CD en PDF según el nuevo **DECRETO N° 453/2013 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.**

## II. OBJETIVOS

El Objetivo de este Estudio de Impacto Ambiental es determinar que recursos naturales van a ser afectados por las actividades ejecutadas, para de esta manera tomar las medidas correspondientes para mitigar, controlar o eliminar los impactos negativos que podrían ocasionarse.

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental que se entrega en el presente documento técnico, se ajusta a estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias, en donde aunque sean mínimos los impactos que se podrían registrar por influencia de las actividades a ser desarrolladas por el presente Proyecto.

Por lo tanto los objetivos del Proyecto **ACTIVIDAD GANADERA** son:

- Presentar de manera detallada los principales componentes de la Producción agrícola y ganadera, las inversiones realizadas, los eventos de producción, los requerimientos financieros y la factibilidad física y económica.
- Identificar y estimar las alteraciones posibles del medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades ejecutadas en las diferentes etapas del Proyecto.
- Describir las medidas protectoras, correctoras o de mitigación a ser aplicadas ante diferentes tipos de impactos surgidos con el desarrollo de las actividades del Proyecto.

## III. AREA DE ESTUDIO

De acuerdo a los documentos que fueron proporcionados por el proponente del Proyecto, como título de propiedad y Planos del mismo y a los mapas temáticos elaborados a partir

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

de los mismos con ayuda de un GPS, la Propiedad se encuentra ubicada en el lugar denominada Cuero Potrero y Saty, Distrito de Paso Barreto, Departamento de Concepción.

En el mapa de ubicación geográfico que se adjunta al presente estudio junto con los otros mapas temáticos exigidos se puede observar mejor la ubicación de la propiedad y como acceder a la misma. La propiedad tiene una superficie total de 551 has 0479 m<sup>2</sup> 8090cm<sup>2</sup>

Para delimitar el área de influencia Directa (**AID**), y el área de influencia Indirecta (**AII**) del Proyecto se utilizaron un Juego de Mapas Temáticos realizado por un experto de la Consultora. El área de Influencia directa (**AID**) incluye la superficie total de la Propiedad. El área de Influencia Indirecta (**AII**) será la que se encuentra adyacente a la propiedad en unos 1.000 metros alrededor.

## **Tarea 1      ALCANCE DE LA OBRA**

### **Descripción del Proyecto**

El presente Proyecto hace referencia a una Actividad Ganadera, desarrollado sobre pastura implantada. Y sistema de pastoreo Racional

La propiedad será utilizada de acuerdo al Plan de desarrollo propuesto en el cuadro Adjunto

Se cuenta con: corral, comederos, bebederos, aguada, retiros, equipos y maquinarias, pozo artesiano y otros.

### **Actividades de mejoras en los caminos**

Actualmente se tiene una red de caminos perimetrales e interiores a los efectos de facilitar las actividades de desarrollo pecuario. Estos caminos están en buenas condiciones, teniendo en cuenta el mantenimiento de estos, en que se encuentra actualmente todos son transitables. Para el mantenimiento de los caminos se tienen en cuenta varios factores como ser sus dimensiones ideales, la pendiente del mismo para evitar erosión hídrica y la correcta señalización de los mismos.

### **Actividades previstas en cuanto a las pasturas**

Las operaciones previstas respecto a las actividades pecuarias consistirán en la mejora de las pasturas que se tienen actualmente mediante labores de recambio y una mejor carga animal.

### **Operaciones de manejo del ganado y de la pastura.**

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

Los componentes de manejo a ser tenidos en consideración están determinados en el siguiente cuadro.

COMPONENTE	ACTIVIDAD
<b>Ingreso de animales de recría</b>	Los animales de recría (desmamantes machos y hembras) ingresan a la pastura para su crecimiento y engorde en el mes de marzo, abril y mayo. Los animales que al ingresar se encuentran en condición corporal disminuida serán separados y sometidos a cuidados especiales hasta su recuperación
<b>Sanitación y pesaje de ingreso</b>	Al momento de ingreso de los desmamantes estos son tratados con antiparasitarios externos (baños) e internos (inyectables) a los efectos de evitar la contaminación de los potreros con parásitos exógenos. También son pesados individualmente para registrar el peso de entrada y su posterior evolución de peso.
<b>Ubicación en potreros</b>	Una vez ingresados los animales serán ubicados en potreros específicos previamente determinados. En estos se controlaran la carga (de 50 a 100 desmamantes en 50 ha) que será la carga anual permanente en estos potreros hasta que los novillos terminen su engorde.
<b>Desparasitación vacunación y dosificación</b>	Consiste en el tratamiento periódico del animal, principalmente contra vermes gastropulmonares, garrapatas, piojos, moscas, uras y gusaneras. Las vacunaciones consisten en el tratamiento tipo preventivo contra enfermedades infecciosas como aftosa, carbunco, rabia, brucelosis. Los animales también serán dosificados con vitaminas, minerales coloidales y modificadores orgánicos, productos que aumentan su resistencia a las limitaciones ambientales y promueven la eficiencia del crecimiento y engorde del animal.
<b>Control y evolución de peso</b>	En forma periódica los animales son pesados individualmente a efectos de cuantificar la evolución del peso. La frecuencia de los mismos estará determinada por las estaciones del año.
<b>Suplementación</b>	Los animales recibirán suplementación mineral de manera permanente. Se dispondrán de bateas con techo en los potreros.
<b>Rotación</b>	Los animales cambian de potreros cada 8 días, por lo que estarán sometidos en un sistema de pastoreo rotativo con 7

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

	días de uso del potrero y 21 días de descanso.
<b>Rodeo</b>	Operación consistente en concentración de animales a los objetos de control. Se realiza periódicamente y puede realizarse en los potreros o en su defecto en los corrales. Se realiza en forma permanente.
<b>Peso de salida y venta</b>	Los novillos que terminaron su engorde serán pesados, peso de salida, previo al embarque para venta.

## Prácticas de control sanitario del ganado

La producción del ganado incluye el cuidado veterinario, el tratamiento y control de las enfermedades, las técnicas de selección y cruzamiento, y las prácticas de manejo de la pastura. Los aumentos de la población del ganado, se debe efectuar en forma conjunta con el manejo de los potreros y el control de su uso para evitar los problemas que puedan ser causados por la mayor presión del ganado sobre los recursos forrajeros.

El mejoramiento genético, a lo 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 del clima.

A continuación se presenta las vacunaciones y desparasitaciones más frecuentes en el ganado de cría y engorde.

Clasificación	Aftosa	Brucelosis	mancha	Mancha pé	Rabia	Anti parasitario	Anti parasitario	Fortificación
Desmamantes (8 a 20 meses)	X 2		X 1	X 1	X 1	X 3	X 3	X 3
Novillos (20 a 32 meses)	X 1		X 1		X 1	X 3	X 3	X 3

En el cuadro se indican el número de veces que se aplican los tratamientos durante el año.

La castración de los terneros machos se efectúa al momento del nacimiento. Los desmamantes que ingresan al sistema ya se encuentran castrados.

Las desparasitaciones consisten en un tratamiento periódico del animal principalmente contra el verme, garrapata, piojos, moscas, uras y otros.

Las vacunaciones son tratamientos tipo preventivos contra enfermedades tales como la aftosa, carbunco, rabia, brucelosis y otros.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

Como vectores de enfermedades podemos citar al murciélago (*Desmodus rotundus*) que transmite rabia al ganado.

Entre la plantas toxicas podemos citar al *mio-mio* y además se puede mencionar que *Bracchiaria decumbens* puede causar fotosensibilidad en los animales.

## **Tarea 2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

En este apartado se reúnen, se evalúan y se presentan datos de línea de base de los componentes físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales relativos al medio ambiente local.

### ***Medio físico***

#### ***Topografía***

El terreno presenta una topografía plana, mas del 1 %, la que ayuda el drenaje del lugar.

Por la característica plana del terreno hace que no haya ningún indicio de erosión, ni tampoco el terreno, con las obras, no sea susceptible a la erosión.

El lugar es propenso a una leve acumulación de agua superficial con las aguas de lluvia, pero que son insignificantes.

### ***CREACIÓN***

La primera Ley de División Territorial de la República de 1906 creó el Departamento de Concepción; esta le reconoció una superficie extendida hasta las serranías del Amambay. Sus límites se modificaron en 1973 con la Ley N° 426 al crearse el Departamento de Amambay.

### ***ANTECEDENTES HISTÓRICOS***

Durante la época colonial era una zona permanentemente atacada por los bandeirantes y por las tribus mbaya-guaicurúes. En el Siglo XVIII, se comenzó a recuperar terreno, aplicando la estrategia de “defender poblando” con la ayuda de los Padres Jesuitas, que fundaron Belén. Luego se funda la Villa Real de la Concepción en 1773 y el fuerte San Carlos en 1794.

En el XIX se constituye en zona ganadera. Terminada la Guerra de la Triple Alianza se integra en un solo territorio con el actual Departamento de Amambay, siendo importantísima su actividad yerbatera y forestal. A principios del XX, Concepción pasa a ser la segunda ciudad de la República.

Bordeado por tres importantes ríos, el Paraguay, el Apa y el Ypané, el departamento de Concepción ofrece una gran variedad de paisajes que van desde los cerrados, hasta los

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA**

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

palmares, los bosques bajos y las serranías. En su amplio territorio, todavía moderadamente poblado, se ha instalado estancias y establecimientos rurales que han afectado muy escasamente sus importantes ecosistemas.

Aparte de los tres ríos citados, una densa red de ríos y arroyos riegan esta tierra agreste y en algunos sitios pedregosos: el amplio y caudaloso Aquidabán con sus playas de blancas arenas, el arroyo Tagatiyá con sus muy claras aguas, el Pitanohega y el Blandengue son algunos de los cursos de agua que fluyen en estas tierras donde los moradores originarios, los mbayas, han dado nombre a los principales accidentes geográficos.

Concepción, por su riqueza ecológica, cuenta hoy con dos parques nacionales que son el San Luis y el Paso Bravo, y su suelo ha sido también escenario de hechos históricos, testimoniados principalmente por el Fuerte San Carlos del Apa, construido en 1794, que hoy, restaurado, está preparado para cumplir funciones turísticas.

## ***CARACTERÍSTICAS GENERALES***

### ***UBICACIÓN***

Ubicado al Norte de la Región Oriental entre los paralelos 22° y 23° 30' de latitud sur y los meridianos 56° 10' y 58° 00' de longitud oeste.

### ***LIMITES***

Norte con Brasil por el río Apa

Este con Amambay

Sur con San Pedro

Oeste con el río Paraguay que lo separa de Presidente Hayes y Alto Paraguay.

### ***CLIMA***

Temperatura mínima media diaria: 13° C. (julio) Temperatura máxima media diaria: 34° C. (enero). Temperatura media anual: 24° C. Precipitación media anual: 1400 Mm.

### ***HIDROGRAFIA***

El río principal es el Paraguay, navegable en todo su curso por embarcaciones de gran calado. Sus afluentes: Apa, Aquidabán e Ypané, son navegables por embarcaciones pequeñas.

### ***OROGRAFIA***

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA**

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

Cerros aislados, de poca elevación dispersos al norte. La serranía de San Luis, de dirección norte-sur. Los cerros Vallemí, Medina, Pyt, Sarambí, Memby, Tranquera y Tres Cerros.

## ***ACTIVIDAD PRODUCTIVA***

La agricultura se ha expandido en los últimos años y ha crecido la explotación forestal y mientras la yerbatera declino. Hasta mediados de la década del cuarenta, casi el 50% territorio departamental estaba cubierto de bosques. La intensa explotación forestal en la producción y exportación de maderas en rollos, ha reducido apresuradamente la superficie boscosa de territorio, que en la actualidad se encuentra en peligro de extinción.

Destaca en la agricultura los cultivos de caña de azúcar, algodón, maíz, café, coco y últimamente kaâa heâ y sésamo, así como frutas de piñas y sandias. El Departamento de Concepción registra una variada actividad en el área industrial entre cuyas ramas cabe mencionar las siguientes: por su importancia socio-económica, tanto a nivel regional como nacional; la fabricación del cemento Pórtland con planta productora de clinker localizada en Puerto Vallemí; elaboración de cal viva con mas de 150 hornos en el litoral del río Paraguay. Además, posee mataderos/frigoríficos; desmotadoras de algodón, fabricación de aceites industriales y comestibles, molinos hierbateros; molino harinero y talabartería.

La producción bovina ocupa el tercer lugar en el país, con más de 600.000 cabezas, distribuidas en las 11.778 explotaciones ganaderas que utilizan el 56% de la superficie total del departamento. Las actividades agrícolas y forestales, constituyen importantes fuentes de producción.

## ***EDUCACIÓN***

Cuenta con 325 escuelas del nivel escolar básica, con 38.433 escolares, 2 escuelas de carácter especial con 89 alumnos, el nivel de educación de adultos y formación profesional tiene 47.instituciones y 2.208 estudiantes, el Centro Regional de Educación, 8 dependencias y 3.203 educandos, y la educación técnica y media con 67colegios y 4.680 adolescentes. Además, posee la Escuela Taller Municipal, la Escuela Agropecuaria y la Oficina Regional del Servicio Nacional de promoción Profesional A nivel terciario se destacan la Escuela Superior de Enfermería, el Instituto de Lingüística Guaraní del Paraguay, Formación Docente, en Horqueta y Concepción. Entre las Universidades están la Católica Nuestra Señora de la Asunción, Regional Concepción, las filiales de la Universidad Nacional de Asunción, con las Facultades de Veterinaria y Enfermería, además de dos Universidades privadas.

## ***VÍAS DE COMUNICACIÓN***

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

Cuenta con mas de con un poco mas de 205 Km. de rutas pavimentadas, aproximadamente de 500 Km. de caminos principales y troncales, enripiados y terraplenados. Concepción se comunica con la capital del país a través del río Paraguay luego de un recorrido de 310 Km. y de la ruta V (Bernardino Caballero), que empalma con la ruta III (Gral. Elizardo Aquino) 543 Km. También a través de la ruta "Cnel. Rafael Franco", ex ramal Concepción Pozo Colorado de la ruta Transchaco, que se encuentra en el Departamento de Presidente Hayes 410 Km... Cuenta con un puente (Nanawa) sobre el río Paraguay, que lo une con la Región Occidental. Las comunicaciones por agua son intensas por medio de las embarcaciones de diversos tamaños, así como por vía aérea. La ciudad de Concepción dispone de una terminal aérea y existen en los distritos pistas de aterrizajes para pequeños aviones, así como en la mayoría de los establecimientos ganaderos importantes.

## ***DISTRITOS: Capital:***

### Concepción

Concepción, capital departamental, fue fundada en 1787 por el Gobernador Agustín Fernando de Pinedo y aunque ya tenía cierta significación antes de la Guerra del Setenta, recién en la segunda mitad del siglo XIX tuvo un desarrollo pleno. La llegada de inmigrantes italianos, árabes y catalanes impulsaron su evolución como puerto comercial y en los primeros años del siglo XX adquirió el bello perfil arquitectónico que desde entonces ha conservado admirablemente.

Hoy, aunque el tráfico fluvial ha declinado, Concepción cuenta con buenas conexiones viales, tanto con Asunción como con el Chaco y Pedro Juan Caballero. Sus bellas casonas restauradas, el Museo de Villarreal, el Museo al Aire Libre, la imagen gigante de la Inmaculada Concepción, el altar de Carlos Colombino que se encuentra en la catedral y la iglesia de San José, así como el pintoresco mercado, son algunas de las atracciones de esta bella ciudad.

Fiestas como la del aniversario fundacional (25 de mayo), la Inmaculada Concepción y la Expo Norte, que se realiza todos los años en el mes de setiembre, convocan a miles de visitantes. Un grupo de buenos hoteles hace de Concepción una ciudad atractiva para el turismo.

## ***USO DEL SUELO***

De las aproximadamente 1,8 millones de Hás. de superficie departamental, el 86% es apta para la actividad agropecuaria. Aproximadamente 1 millón de Hás. está destinada a la Ganadería y 210 mil Hás. constituye la superficie cultivada

### **Suelos**

La Región Oriental posee amplias zonas de cultivo mezcladas con pastizales naturales. Las actividades de cultivo, en general, son desarrolladas en zonas de monte alto o bajo, y se basa en un sistema de desmote y quema. Este sistema tiende a degradar los suelos,



# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

en especial si éstos tienen alguna pendiente, y sobre todo cuando no se cultiva siguiendo las curvas de nivel ni se restaura la fertilidad con la rotación periódica de cultivos.

Las tierras Concepción son de origen calcáreo, aptas en su mayor parte para la agricultura y ganadería

De abundantes praderas que están regadas por los ríos Apa, Aquidabán e Ypané, afluentes del río principal Paraguay.

Las rocas más antiguas (ubicadas en las formaciones rocosas del río Apa y San Luis del complejo basal del río Apa) fueron constituidas en el proterozoico medio y son de origen Vulcano sedimentario, compuestas por meta-areniscas, meta-conglomerados, esquistos, filitas, cuarcitas muscovíticas, granitos, riolitas, riodoritas, meta-volcánicas y prioclásticas, localizable preferentemente en el norte. Sobre el complejo basal y en sus bordes reposan el grupo Itapucumi del proterozoico superior; se trata de formaciones calcáreas con capas oolíticas depositadas en un ambiente marino y mármoles, de acuerdo con los estudios geológicos.

En la parte media de ambos se encuentra el grupo San Ramón, del ordovícico (paleozoico) constituido por granitos, dioritas, leuco-granitos, monzonitas, metamorfitas (intrusivas) y riolitas, riodacitas y dacitas (extrusivas).

En el sureste del departamento una pequeña porción está ocupada por areniscas eólicas de la Formación Misiones (originada en el triásico, mesozoico) depositadas sobre la formación Aquidabán (cuya constitución se remonta al carbonífero, paleozoico), compuesta por areniscas de origen glacial, fluvial que ocupan todo el centro-este. En toda la parte oeste se hallan sedimentos

## ***AREAS PROTEGIDAS***

El SINASIP cuenta en el departamento con el Parque Nacional Serranía San Luis, ámbito para la observación de la fauna y flora. Entre las áreas potenciales se encuentra la Reserva Estero Milagro Parque Nacional Paso Bravo.

## ***RECURSOS TURISTICOS***

Innumerables recursos culturales y naturales hacen de Concepción un departamento de alto potencial turístico. En los últimos años, los deportes de aventuras encontraron en sus tierras escenarios bellos y desafiantes, entre ellos el arroyo Tagatiyá y sus afluentes para el buceo de superficie y las cavernas de Vallemí para la espeleología y el turismo de exploración. Para el turismo fluvial, Concepción ha pasado a ser una puerta de entrada al Pantanal Paraguayo, ya que el tramo del río Paraguay que baña sus riberas ofrece no sólo escenarios de gran belleza visual sino también abundantes especies de aves, peces, yacarés y otros animales. Estancias turísticas completan la infraestructura de turismo de naturaleza que puede ser desarrollado en forma inagotable en el departamento de Concepción.

## **Medios biológicos**

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

## Descripción de la flora y fauna existente

La flora existente en el lugar es la vegetación herbácea con predominancia de gramíneas de porte bajo.

La vegetación arbórea es escasa en el lugar, por la característica del suelo. Se encuentran a inmediaciones de l local plantas de árbol de la especie *tabebuia*.

La fauna existente se reduce a pequeños roedores que se alimentan de los desechos, producto de las actividades de faenamiento de animales y roedores silvestres herbívoros. También por la acumulación de agua hay presencia de ranas (*hyla bivittata*).

La avifauna existente comprende a los animales típicos, acostumbrados a la vivencia en cercanía de las actividades humanas, pitogué (*Pitangus sulphuratus*), cardenal (*Paroaria coronata*), martín pescador (*Chloroceryle amazona*), tortolita (*Columbina sp.*), sai jhovy (*Thraupis sayaca*).

Insectos: Moscas, mosquitos, mariposas.

## Medios socioculturales

Cuenta con 3.198 habitantes en la parte urbana y 12.539 habitantes en la parte rural, totalizando 15.731 habitantes. La densidad poblacional es baja,.

De acuerdo al Censo Nacional de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, del año 2002, los servicios disponibles para la Ciudad de Concepción, son los siguientes:

Electricidad: 99,4%

Agua potable: 89,3%

Desagüe Cloacal: 51,6%

Recolección de basura: 87 %.

Teléfono línea baja: 41,6 %

Telefonía celular

Con respecto a los Indices de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), son las siguientes:

Con 4 NBI: 488 viv.

Con 3 NBI: 2.315 viv

Con 2 NBI: 9.413 viv

Con 1 NBI: 36.790 viv

## Aspectos Demográficos

**Población total:** Según el Censo Nacional de Población y Viviendas de 1992, la población total era de 167.289 habitantes, 4% del total nacional. Esto daría al departamento una densidad de 9,2 Hab/Km<sup>2</sup>, similar al promedio nacional de 10 Hab/Km<sup>2</sup>, y significativamente inferior al promedio para la parte oriental del país, que era de 25 Hab/Km<sup>2</sup>. Las estimaciones de la población para el año 2000 daban cuenta de 191.911 habitantes.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

**Evolución de la población total (1950-2000):** Entre los años 1950 y 2000, Concepción ha tenido un crecimiento demográfico lento en relación con los demás departamentos del país, con un ritmo de 1,2 % anual acumulativo. Actualmente su población representa 3,4% del total nacional.

Concepción queda fuera del corredor que atraviesa el país de Este a Oeste, que concentra dos tercios de la población y es el área económicamente más dinámica del país. Entre 1950 y 1992 el área se ha poblado más lentamente que el resto del país, perdiendo peso específico en población frente a otras regiones. Mientras que en los años 50 y 60 el crecimiento fue más intenso en Concepción que en el promedio del país, éste fue muy inferior en las dos décadas siguientes.

Esto se ha debido a un fuerte flujo de emigración, principalmente hacia Asunción-Central y el vecino departamento de Amambay, siendo también significativa la cantidad que ha ido al Chaco y a Alto Paraná. Mientras que Amambay y el Chaco ofrecían nuevas tierras, los polos de crecimiento de Asunción y Ciudad del Este ofrecían otras oportunidades de empleo.

### **Tarea 3.      CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

A continuación se presentan una serie de normativas en el marco de la cual se desarrollan este Estudio de Ambiental y las actividades productivas que se pretenden realizar

#### **Aspecto Institucional**

- ❖ Secretaría del Ambiente (SEAM)
- ❖ Instituto Forestal Nacional (INFONA) - SENAVE
- ❖ Dirección Nacional de Salud Ambiental (DIGESA)
- ❖ Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)
- ❖ Ministerio de Hacienda
- ❖ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)
- ❖ Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)
- ❖ Ministerio de Industria y Comercio (MIC)
- ❖ Instituto de Previsión Social (IPS)
- ❖ Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
- ❖ Gobernación del Departamento de Concepción
- ❖ Municipalidad de Paso Barreto
- ❖ Otros (Instituciones ligadas al sector comercial, asociación de productores, proveedores de mercaderías e insumos varios, cuerpos de bomberos, etc.)

#### **Marco Legal**

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

##### **a.- Constitución Nacional:**

##### **b.- Leyes Nacionales**

- Ley N° 1561/00 Que crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 422/73 “Forestal”
- Ley N° 496/95, “Modifica y Amplía la Ley 213/93 del Código del Trabajo”
- Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- Ley N° 1.160/97, “Código Penal”
- Ley N° 1.183/85, “Código Civil”
- Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal
- Ley N° 1.100/97

## **c.- Decretos**

- Decreto N° 453/13 “Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental, su Modificatoria N° 345/94y Deroga Decreto 14.281/96)”.  
· Decreto N° 18.831/86 “Normas de Protección del Medio Ambiente”
- Decreto No 14.390/92 Reglamento General de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo:
  - Decreto N° 29.326/72 “Crea el Registro y la Inscripción de Actividades Económicas”
  - Decreto N° 12.604/96 Que Reglamenta la Ley N° 606/95 Que Crea el Fondo de Garantía para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas y su Decreto Modificatorio el N° 19.610/98.

## **d.- Resoluciones Varias**

- MSP y BS N° 750/02. Reglamenta el manejo de los Residuos Sólidos.
- MSP y BS N° 585/95. Del control de la calidad de los recursos hídricos relacionados.
- SEAM N° 222/02: Establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el País.
- SEAM N° 2155/05 Pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas
- SEAM N° 50/ 06: Establece normativas para gestión de Recursos Hídricos.
- SEAM N° 2.194/07. Registro en Recursos Hídricos, Otorgamiento Certificado de Disponibilidad
- SEAM N° 244/13. Tasas a Percibir en vista a la Aplicación del Decreto Reglamentario N° 453/13
- SEAM N° 245/13. Procedimientos de Aplicación del Decreto Reglamentario N° 453/13
- SEAM N° 246/13. Documentos para la Presentación de EIAp y EDE

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

## **Tarea 4. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO**

### **Matriz de Impactos ambientales**

<b>Actividad de desarrollo</b>	<b>Cambio en el sistema natural</b>	<b>Impacto en salud y bienestar humano</b>
<b>Habilitación de la tierra para pastoreo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminación del sotobosque, con su consecuente disminución de la vegetación natural del área.</li><li>• Desplazamiento o reducción de la fauna por reducción del hábitat.</li><li>• Interrupción de las rutas migratorias.</li><li>• Competencia por los recursos alimenticios.</li><li>• Introducción de enfermedades.</li><li>• Impactos de la quema.</li><li>• Mayor cacería ilegal, y matanza de la fauna por ser considerada como plaga o depredadora de ganado.</li></ul>	En la población nativa, disminución de su hábitat. Menor diversidad del recurso alimenticio. Disminución de biodiversidad y los beneficios derivados de esta. Nutrición, aislamiento. Incremento del bienestar del hombre por ingresos derivados de la producción ganadera.
<b>Implantación de pasturas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambios en la vegetación, el suelo y la fauna. Simplificación del ecosistema.</li><li>• Deterioro de la fertilidad del suelo y sus características físicas, por la eliminación de la vegetación, por la mayor erosión y por la compactación del suelo.</li></ul>	Vulnerabilidad a pestes. Disminución de vida silvestre.
<b>Roturación indiscriminada de la tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disgregación y compactación de suelo, pérdida de sombra y especies forestales, conversión a pastura. Erosión eólica.</li></ul>	Pérdida de productividad del suelo
<b>Sobrecarga animal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Degradación de los recursos vegetales debido al pastoreo excesivo.</li><li>• Mayor erosión del suelo debido al desbroce del suelo y pisoteo de la vegetación. Compactación del suelo.</li></ul>	Menor productividad de las pasturas del ganado.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Degradación de la vegetación y el</li></ul>	Implicaciones negativas

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

<b>Colocación de bebederos</b>	<p>suelo alrededor de las fuentes de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor flujo de agua superficial debido al desbroce de la vegetación y a la compactación del suelo (menor capacidad de infiltración).</li></ul>	<p>para la salud humana, en caso de uso conjunto del agua por la gente y el ganado. Erosión del suelo.</p>
<b>Control de plagas y enfermedades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminación ambiental, trastornos ambientales, peligros para la salud, debido a las medidas usadas para controlar plagas y enfermedades.</li></ul>	<p>Disminución de biodiversidad, dependencia de productos químicos. Contaminación por residuos.</p>
<b>Razas mejoradas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reducción de la variedad genética a raíz de la selección. Razas más productivas menor resistencia ambiental.</li></ul>	<p>Mayores riesgos en los resultados productivos.</p>
<b>Quema irracional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efectos negativos de la quema incontrolada de los matorrales, para el suelo y la vegetación (deterioro de la fertilidad del suelo y su estructura, alteración del hábitat de la fauna, destrucción de la vegetación).</li></ul>	<p>Contaminación del aire. Pérdida de productividad del suelo.</p>

## Tarea 5 ANÁLISIS DE ALTERNATIVA PARA EL PROYECTO PRESUPUESTO

La inversión total realizada en la propiedad para lograr una correcta producción agrícola y ganadera asciende aproximadamente a la suma de 500.000.000 quinientos millones), no incluye la adquisición de la tierra y maquinarias.

El proyecto ejecutado, Producción agrícola y ganadera, con esto optimizó el aprovechamiento de los recursos afectados y de las inversiones ya realizadas, Otro motivo para priorizar la elección de este sistema de producción es la tradición, la cultura y la preferencia ganadera y agrícola los propietarios pueden haber proyectos que contemplen otros usos de las tierras como son la conservación de la Fauna la captación de agua el turismo ,la recreación , la cacería y otros. Las cinco últimas opciones aún poseen posibilidades reducidas de éxito, lo que determinan que la principal opción para el desarrollo de la región está representada por la producción agropecuaria, en este caso la producción agrícola y ganadera, porque es uno de los usos productivos más apropiados que se puede dar a estas tierras, debido a las condiciones climáticas y edáficas predominantes El turismo basado en la Flora y la fauna, la recreación y la casería controlada, es otra alternativa posible

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA**

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

---

Las recomendaciones del proyecto incluyen actividades conducentes a la prevención o mitigación constituidas en un conjunto de criterios que regulan las intervenciones concurrentes con las potencialidades y restricciones que ofrece la región y que fuera detectada y evaluada en el diagnóstico ambiental. Así, las actividades se orientan hacia la mitigación de procesos que degraden los suelos, cursos de aguas, la vegetación y la fauna. Se pretende la desaceleración de la pérdida progresiva de los recursos básicos para la producción pecuaria.

En ese sentido se presenta un Plan de Mitigación que tiende a salvaguardar los recursos naturales que se encuentran dentro de la propiedad.

En consecuencia, el proyecto en cierto grado, puede ser considerado como de conservación del medio ambiente y promoción de la explotación pecuaria sostenible. En efecto su concepción se basa en que las actividades se enmarcan en la efectiva implementación de componentes de conservación y uso adecuado de los recursos naturales, así como su encuadre en el marco de la Ley 422/73

Esta evaluación ambiental incluye análisis de las alternativas razonables para alcanzar el objetivo final del proyecto. Este análisis sugiere diseños que son más sólidos, desde el punto de vista ambiental, sociocultural y económico, que otros emprendimientos que se desarrollan sin tener en cuenta los aspectos mencionados.

El desarrollo ganadero es sometido a la aplicación de tecnologías apropiadas en la adecuación de estas tierras utilizando maquinarias especiales o eventualmente a mano por medio de contratistas. (Mejora de pasturas) los árboles existentes permanecerán en el campo y cumplirán funciones del suelo contra la erosión eólica y a través del tiempo incorporar materia orgánica al suelo.

## **Tarea 6. ELABORACIÓN DE PLAN MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS**

Los sistemas de manejo del ganado y las prácticas de manejo de la pastura. Las necesidades comunes de capacitación incluyen y administración, sistemas de producción ganadera, sistemas de manejo de suelo y cultivos, sistemas de manejos, de pasturas, nutrición animal, ciencias veterinarias, economía agrícola, técnicas de extensión y habilidades de investigación y administración. La investigación debe adaptarse a las necesidades de los productores, especialmente, en lo que se refiere al manejo productivo sostenible del pasto y del ganado.

Las prácticas de manejo de las tierra de pastoreo buscan reducir la presión del ganado sobre las pasturas, las mismas incluyen; la variación del tiempo de pastoreo; la duración y sucesión del uso de áreas específicas de las pasturas por el ganado; la carga de los potreros de acuerdo a la receptividad de los mismos, en este caso específico, la receptividad varia alrededor de 1.5 unidades animales por hectáreas y por año; los descansos oportunos; el control de maleza invasoras, la aplicación de fertilizantes y otras prácticas de manejo.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

Las prácticas que se emplean para aumentar la productividad de la tierra son la intervención mecánica y física de la vegetación original y del suelo la siembra de los potreros con especies forrajeras y productivas; la quema o el corte de la vegetación endurecida; la aplicación de fertilizante; el estiércol o los químicos, el control de plagas cuando estas aparecen.

Las medidas de conservación del suelo y agua se ven favorecidas por la alta cobertura del suelo por parte de la vegetación, en este caso el pasto, por lo que este protege al suelo de la erosión, lo mismo que de la invasión de maleza.

Los problemas en cuanto a la erosión eólica y la degradación de los suelos hoy día son mejor comprendidos y entendidos por los productores agropecuarios y asumen con mayor responsabilidad la solución de los mismos. Referente a la protección del agua subterránea se debe conocer que si el nivel de la misma se encuentra a una profundidad mayor que 2,5 m, puede aplicarse un desmonte convencional, pero si el nivel está entre 2 y 2,5 metros ó menos, el desmonte debe realizarse solo en una parte del área en cuestión. En caso de profundidades menores a 2 metros no se debe efectuar ninguna alteración de la vegetación de cobertura.

## Cuadro. Algunas medidas de protección ambiental para las actividades desarrolladas.

Actividad de desarrollo	Medidas
<b>Pastoreo</b>	Limitar el número de animales. Controlar la duración del pastoreo en áreas específicas. Mezclar las especies de ganado para optimizar el uso de la pastura. Cortar y transportar forraje. Ubicar estratégicamente las fuentes de agua y sal. Restringir el acceso del ganado a las áreas más degradadas. Tomar medidas como resiembra de pasto.
<b>Uso de fertilizante inorgánico</b>	Implementar medidas de fertilización inorgánica estratégica conforme a datos provenientes de análisis de suelos.
<b>Utilización de aguas a través de aguadas</b>	Desarrollar la cantidad apropiada de fuentes de agua. Ubicar, estratégicamente las fuentes de agua. 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.
<b>Pastoreo</b>	Planificar e implementar estrategias de manejo de los terrenos de pastoreo (la selección de las especies, el número de animales, las hectáreas de pastoreo) para reducir el impacto negativo en la fauna.



# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

	Investigar el manejo organizado de la fauna, como ganado, que puede ayudar a proteger los recursos silvestres.
<b>Destrucción de hábitat</b>	Conservar la diversidad genética en el sitio (proteger las especies silvestres en su hábitat natural, mantener la diversidad dentro de las poblaciones) y fuera del sitio (por ejemplo preservar el material genético en los "bancos").
<b>Quema</b>	Implementar programas de quema bien planificados y controlados. No se tiene planificado realizar quemas.
<b>Salinización</b>	Evitar el desmonte de ciertos bosques. Dejar la mayor cantidad de árboles en áreas intervenidas para la ganadería. Evitar el represamiento de las aguas en áreas susceptibles. Evitar el sobrepastoreo y la quema.
<b>Roturación indiscriminada de la tierra</b>	Acciones pro conservación del suelo a nivel estructural y de vegetación. Labranza mímica.
<b>Ampliación de áreas para implantación de pastura</b>	Enriquecimiento del bosque natural mediante la inter siembra con especies nativas. Forestación de áreas descubiertas.

## Resumen de medidas de atenuación de impactos negativos sobre los recursos y elementos a ser afectados.

Resumen y elementos	Medidas de atenuación
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Conservar fajas de bosques nativos a fin de minimizar la velocidad de los vientos.</li><li>➤ Acomodar y amontonar los restos vegetales para su descomposición y reincorporación al suelo.</li><li>➤ Realizar la preparación del suelo en periodo seco, lo que no afectara a la implantación de los cultivos.</li><li>➤ Implementar medidas de fertilización inorgánica estratégica.</li><li>➤ Acciones para conservar el suelo a nivel estructural y de vegetación.</li><li>➤ Labranza mínima.</li></ul>

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

<b>FAUNA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Evitar la cacería de animales silvestres en toda el área.</li><li>➤ No circular con vehículo en excesiva velocidad dentro y en los alrededores de áreas de los bosques para evitar accidentes a los animales.</li><li>➤ No eliminar especies de árboles que pueden proporcionar alimento a la fauna silvestre (frutos y semillas).</li><li>➤ No arrojar contaminantes a las fuentes de agua que pueden afectar la fauna acuática.</li><li>➤ Establecer refugios compensatorios para la fauna y corredores biológicos.</li></ul>
--------------	---

<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Limitar las operaciones o faenas en días de excesiva sequedad del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo.</li><li>➤ Establecer franjas y cortinas rompevientos en las áreas de cultivos.</li></ul>
<b>AGUA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mantener las áreas boscosas cercanas a los cursos y/o fuentes de agua.</li><li>➤ No arrojar ningún tipo de contaminantes a fuentes de agua.</li><li>➤ Correcta disposición de desechos y contaminantes.</li><li>➤ Diseñar adecuadamente el establecimiento de puntos de toma de agua.</li><li>➤ Establecer franjas de protección de fuentes de agua.</li><li>➤ Implementar otras medidas de conservación del agua.</li></ul>
<b>SOCIEDAD LOCAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Incluir a la sociedad local en la ejecución de las actividades de producción agrícola.</li></ul>

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

## Tarea 7. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO

**Cuadro. Algunos indicadores y sitios de muestreo propuestos para el Proyecto**

Recurso afectado	Efecto	Indicador	Sitio de muestreo
Suelo	Erosión	Cambios en el espesor del suelo. Cambios en la cantidad de sólidos suspendidos en los cuerpos de agua. Contenido de materia orgánica. Propiedades físico químicas del suelo. Rendimiento de las pasturas. Localización, extensión y grado de compactación. Retención de humedad. En las áreas desmontadas y donde hay pasturas implantadas. La condición del suelo (es decir, las señales de mayor erosión, compactación, menor fertilidad, etc.).	En las áreas con pasturas artificiales en uso. Muestreo en trayecto de los potreros.
Agua superficial	Cambios en la calidad	Característica físico – químicas; pH, sólidos suspendidos, turbidez, PO4, NO3, NO2. Cambios en la estructura y dinámica poblacional de las comunidades acuáticas.	Entrada al sitio de proyecto y aguas debajo de sitio alguna vez desmontado.
Pastura	Degradación	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Las tendencias del pasto (el sentido del cambio de la condición del terreno de pastoreo);</li><li>➤ La condición de los terrenos de pastoreo (evaluación de la condición actual de salud del pasto, comparada con su potencial).</li></ul>	En las áreas de pastura implantada.
Fuentes de agua	Destrucción	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Los cambios en las poblaciones y hábitat de la fauna debido a la producción ganadera.</li></ul>	En fuentes de agua tajamares y bebederos

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

<b>Ganado</b>	Variación de producción estimada	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ La condición del ganado (su peso, la presencia de enfermedades, y otros índices sanitarios);</li><li>➤ La condición corporal de diferentes lotes;</li><li>➤ Los números y tipos de animales,</li><li>➤ Su distribución y movimiento corporal.</li></ul>	En los rodeos
<b>Hábitat</b>	Destrucción	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Los cambios en las poblaciones y hábitat de la fauna debido a la producción ganadera.</li></ul>	En áreas colindantes al predio
<b>Población cercana</b>	Cambio en hábitos, costumbres, actividad económica	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nuclerización de poblados. Ingresos monetarios. Niveles de nutrición. Índices sanitarios. Acceso a servicios públicos. Aceptación a nuevas técnicas de manejo de ganado.</li><li>➤ Los cambios en la organización social;</li><li>➤ Las condiciones del mercado (cambios de precio, desarrollo de mercados alternativos, etc.);</li><li>➤ Los cambios en los índices económicos ganaderos (por ejemplo, el nivel de ingresos y la salud)</li></ul>	En áreas colindantes al predio. Poblados cercanos al Proyecto, identificados como sensibles por las alteraciones. Personales involucrados directamente en las actividades de desmonte y manejo del ganado.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES - CONSULTORA AMBIENTAL

Registro SEAM: I - 589

## Plan De Monitoreo

RECURSO AFECTADO	MOTIVO O CAUSA	TIEMPO DE OBSERVACION	SITIO DE MUESTREO	ORGANISMO EJECUTOR
▪ <b>Suelo</b>	Erosión	Luego de la limpieza para el cambio de pastura completar el ciclo de rotación en cada potrero.	En las áreas de pasturas implantadas	Quedará a criterio del propietario.
▪ <b>Fuentes de agua.</b>	Calidad del agua.	Posterior a la rotación de cada potrero.	Fuentes de aguas como ser tajamares y en donde existe una acumulación natural del agua.	A criterio del propietario.
▪ <b>Pastura</b>	Condiciones de la pastura, y de las tierras de pastoreo	Posterior a la utilización del potrero.	En áreas con pasturas implantadas.	□
▪ <b>Infraestructura de la estancia.</b>	Alambrados, caminos, casas de peones, corrales.	Alambrado dos veces al año, caminos en forma continua y las casas de los peones y los corrales en forma continua.	□	□
▪ <b>Población</b>	Nivel socioeconómico	Al año de implementación del proyecto.	Poblaciones cercanas al área proyecto y a los personales de la estancia.	□

### RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

La Consultora deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos de Incendio propuestos en este estudio.

Es responsabilidad del proponente cumplir con todas las normativas legales vigentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la SEAM, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93 y del Decreto 453/13.