



FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

**PROPONENTE:
ATILIO RAMON CANALE**

✚ **Finca N° 2545, Padrón N° 2102**

✚ Ubicada en el Distrito de Yby Yau, Departamento de Concepción

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

1- INTRODUCCION

El Sr. Atilio Ramón Canale, Proyecto FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO), a ser desarrollada en el inmueble individualizado como Finca N° 2545, Padrón N° 2102, ubicada en el Distrito de Yby Yau, Departamento de Concepción.

Actualmente en nuestro país, existe mayor conciencia hacia la necesidad y conveniencia de encarar todas las actividades productivas en el marco de la sostenibilidad ecológica y económica. En este sentido existen nuevos instrumentos legales de carácter ambiental, desde la misma Constitución Nacional, que sumados a los ya existentes están ayudando a crear mayores exigencias orientadas a mejorar el cuidado de los Recursos Naturales.

El Estudio incluye la descripción de las actividades de desarrollo que se ejecuta 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 en algunos casos mejorando los recursos afectados por el desarrollo de las diferentes actividades desarrolladas. La ejecución del Proyecto prevé absorber gran cantidad de mano de obra local contribuyendo a disminuir un notable problema de nuestra sociedad actual que es la desocupación. Además, la producción de carne bovina generará recursos económicos mediante su comercialización generando movimiento del mercado local e ingreso de divisas

2- OBJETIVOS

2.1- General

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

El alcance del Estudio 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 la actividad a ser desarrollada por el presente Proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

2.2- Específicos

- Presentar de manera detallada los principales componentes de la Producción 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 la actividad ejecutada 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

3- 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 de los mismos con ayuda de un GPS, la Propiedad se encuentra ubicada en el Distrito de Yby Yau, Departamento de Concepción. La zona se encuentra consolidada desde el punto de vista rural en su entorno se puede apreciar una infraestructura rural, conformada por pequeños comercios, viviendas y granjas

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.

Coordenadas de ubicación: UTM 21-Z X: 545425; Y: 7458633

4- DESCRIPCION DEL PROYECTO

La actividad corresponde a una FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

Infraestructura:

- El establecimiento Contará con:
 - ✓ Depósitos
 - ✓ Corral
 - ✓ Comedero
 - ✓ Bebedero
 - ✓ Pozo artesiano, de pozo tubular profundo (80 metros de profundidad)
 - ✓ Maquinarias
 - ✓ Área administrativa
 - ✓ El sistema de evacuación de los servicios higiénicos se realiza por sistema de pozo ciego con cámara séptica

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

*Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental
Reg. Prof. MADES N° I-589*

5- 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 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 Pitanohe 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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

*Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental
Reg. Prof. MADES N° I-589*

CARACTERISTICAS 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

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

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

del departamento. Las actividades agrícolas y forestales, constituyen importantes fuentes de producción.

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, 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 prioclasticas, localizable preferentemente en el norte. Sobre el complejo basal y en sus bordes reposan el

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

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, riolitas 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

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 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.

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

6- 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

- ❖ Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- ❖ Instituto Forestal Nacional (INFONA) - SENA VE
- ❖ 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 Yby Yau
- ❖ 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.
- 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”

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

- 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

ÁREA DE FABRICACIÓN DE BALANCEADOS

El proceso de fabricación de alimentos balanceados no es la industria más exótica que existe en el mundo, pero tiene una función muy necesaria que está relacionada con la cadena alimenticia. El proceso de elaboración de alimentos balanceados para animales tiene una serie de tareas complejas lo cual puede resultar en un entendimiento pobre de la actividad para personas no experimentadas. El conocimiento de la transformación de muchos diferentes ingredientes con características físicas y químicas tan variadas, son necesarias para garantizar el buen desempeño del alimento a nivel de granjas animales. Esto requiere de un conocimiento y disciplina en el proceso para asegurar y mantener el producto en un estado balanceado y homogéneo.

Dado que cada proceso en la elaboración de alimentos balanceados para animales, es la unificación o mezclado de muchos ingredientes, resultados deficientes pueden ocurrir si se da mucho énfasis a una faceta del proceso, a pesar de tener una automatización completa. La formulación de costo mínimo es lo que cada nutricionista está realizando, para lograr la mejor rentabilidad de la productividad animal, pero esto no significa que el proceso y la maquinaria presente en una fábrica produzca un adecuado alimento balanceado. Muchas veces la noción de costo mínimo no es la adecuada en el proceso, pues las diferencias en calidades de materias primas y tecnología de cada fábrica, son difíciles de programar en una matriz de un modelo de programación lineal.

La industria de fabricación de alimentos balanceados seguirá evolucionando pues habrá más énfasis en los procesos posteriores de un ingrediente o resultado económico de los programas de alimentación animal a nivel de granjas. Va a seguir en la línea de productos de control y trazabilidad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

Aspectos de Fabricación

El proceso de ingredientes y alimentos terminados es una práctica común de la industria de fabricación de alimentos balanceados por sus efectos beneficiosos sobre la productividad. Los procesos tecnológicos más utilizados son la molienda, el granulado y el procesamiento térmico a altas temperaturas.

a- La Molienda:

Es el primer procesamiento que sufren las materias primas en la elaboración del alimento terminado. Con el molino se pretende conseguir la granulometría adecuada de las partículas en tamaño y forma según la presentación del alimento terminado: harina o peletizado (granulado). Para modificar a voluntad la granulometría de cada materia prima, es recomendable el sistema de pre-molienda, frente al de post-molienda ya que usaremos la criba más adecuada, según la materia prima de que se trate, mientras están obligadas a pasar por el mismo tipo de tamiz.

Las granulometrías diferentes favorecen la desmezcla del producto terminado. Esto lo hemos de tener presente siempre, particularmente cuando la presentación del alimento sea en harinas. El tamaño de las partículas dependerá del tipo de molino (martillos, rodillos), del diámetro de orificio de la criba o de las revoluciones del motor, así como de otros factores: estado de las placas de choque, superficie perforada y disposición de los orificios de la criba, número y estado de los martillos, cantidad de aire de la aspiración, etc.

b- El Proceso de Mezclado:

Este es un área dentro del proceso de fabricación de alimentos, que muchas veces es visto con negligencia. Este centro de costo es el área de mayor responsabilidad para un jefe de producción y es usualmente el área en donde tenemos al personal menos calificado y equipos no aptos para el proceso.

Debemos de reconocer que, si el mezclado es deficiente en un lote y en el siguiente, la uniformidad de los animales en el campo será desastrosa.

Aspectos de Aseguramiento de Calidad

El aseguramiento de la calidad es un aspecto importante de las operaciones de fabricación de alimentos balanceados. Es en los años veinte cuando se consolidaría el término. Es

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

aseguramiento de la calidad, se puede definir como el esfuerzo total para plantear, organizar, dirigir y controlar la calidad en un sistema de producción con el objetivo de dar al animal productos con la calidad adecuada. Es simplemente asegurar que la calidad sea lo que debe ser.

a- Calidad de los Ingredientes:

Dado que la composición de los alimentos para animales son materias primas provenientes de procesos agrícolas (granos o cereales) y de procesos industriales (pastas de oleaginosas, harina de subproductos de origen animal, etc.), es importante el conocer y clasificar cada una de estas de acuerdo a su perfil nutricional (aminoácidos, energía, vitaminas, minerales) y a sus características físicas, de origen o proveedor, para ser incluidas en la dieta de los cerdos y así obtener los mejores resultados económicos posibles.

Los ingredientes de un alimento terminado representan de un 70% a un 90% del costo de la dieta. Es más, a medida que una planta se vuelve más grande y eficiente en sus procesos, el porcentaje del costo total de los ingredientes, tiende a subir. Por lo tanto, es de buen juicio económico el de prestar la adecuada atención a la calidad de las materias primas., Dado que un porcentaje alto de la variación del contenido de nutrientes de un alimento terminado está dado por la variación individual de lotes de materias primas usadas en la fabricación de alimentos.

b- La Trazabilidad:

La pregunta que antecede a una discusión es por que es necesaria la trazabilidad de las operaciones en una planta de alimentos. Como anteriormente mencionado, las agencias gubernamentales requieren de sistemas de trazabilidad para poder tener una visión del adecuado desempeño de los sistemas de control de calidad en relación a la premisa de la seguridad alimentaria y en último caso representando los intereses de los consumidores. Y en una breve definición, pudiéramos decir que trazabilidad es; "la habilidad de dar seguimiento a la cadena alimenticia humana y animal, o de un animal o sustancia productora de alimentos".

Las características básicas de un sistema de trazabilidad son:

- La identificación de las unidades o lotes de todos los ingredientes y sus productos, como alimentos balanceados.
- La información de cuando fueron movidos y transformados

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

La unión de todo el sistema de información. En la práctica, los sistemas de trazabilidad son registros detallados en los procedimientos que demuestren el camino de un ingrediente o lote particular, durante el proceso de recepción, almacenamiento, utilización y transformación, desde el proveedor hasta el consumidor. Todos los pasos intermedios deberán de ser descrito prolijamente, en especial cuando se combinan ingredientes, como en el caso de los alimentos terminados. Adicionalmente el sistema verifica la cadena de producción hasta el consumidor final.

Producto Terminado

Si bien entendemos la importancia de la uniformidad del alimento terminado en cada una de las fases productivas de los animales, este es un concepto intuitivo más que práctico o descrito en los procedimientos de aseguramiento de la calidad.

Para los alimentos balanceados de ponedoras comerciales en harina, los resultados en granja están condicionados por la granulometría o textura del alimento, además de los niveles de nutrientes presentes. Así puede formularse con dietas a base solamente de maíz o sorgo cuando la coyuntura es favorable, pero pueden incorporarse muchas otras materias primas en proporciones mucho más altas. Si las circunstancias lo aconsejan, y se tienen las instalaciones adecuadas, los límites de incorporación de líquidos, y por descontado los de los subproductos de variado origen pueden elevarse considerablemente. De forma parecida puede razonarse para reproductoras, tanto ligeras como pesadas.

El objetivo de la molienda es reducir el tamaño de las partículas de los ingredientes para aumentar la superficie de exposición a la acción de los enzimas endógenos y facilitar la digestibilidad de los nutrientes. Además, la molienda facilita el manejo y la mezcla de las materias primas y aumenta la eficiencia de producción y la calidad del gránulo. Hasta muy recientemente se consideraba que cuanto menor era el tamaño de la partícula mejor era el índice de conversión y mayor era la productividad del ave. Partículas pequeñas favorecen la velocidad de tránsito, mejoran la digestibilidad de los nutrientes y ayudan a compactar las partículas en alimento balanceados peletizados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

ETAPA DEL PROYECTO:

El proyecto se encuentra en etapa de construcción, contará con la siguiente infraestructura:

- ✓ Galpón
- ✓ Oficina administrativa
- ✓ Deposito
- ✓ Baños sexados
- ✓ Energía eléctrica proveída por la ANDE
- ✓ Maquinarias:
 - Elevador
 - Molino
 - Mezcladora
 - Embolsadora



Balanceado para animales	Para bovinos, equinos, porcino, aves, caprinos y ovinos
Materia prima	Maíz, burlanda (DDS), trigo, soja
Promedio de producción	15.000 kg diarios aproximadamente
Almacenamiento y empaque del balanceado	Sobre pallets y en bolsas
Empaquetado	En bolsas de 30 y 40 kg

La forma de limpieza de la producción será a través de aire comprimido, compresor de aire

IMPACTOS NEGATIVOS

Suelo

Compactación del suelo: debido a la circulación constante de camiones, transportes de granos y materia prima etc.

Agua: Utilización en limpieza del predio

Fauna

Migración y concentración de especies: debido a las probables modificaciones del hábitat natural

Atmósfera

Emisión de CO₂: Circulación de camiones y otros transportes

Aumento de polvo atmosférico: causada principalmente por movimiento de camiones, por la molienda de granos en el proceso de elaboración de balanceados etc.

Biológico

Flora y fauna: Directo Recursos fito Zoogénicos: pérdida del material genético. Migración: por pérdida o alteración del hábitat. Plagas y enfermedades: aumento de insectos, plagas y roedores. Indirecto Enfermedades transmisibles al ser humano Enfermedades transmisibles a otras especies animales

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

IMPACTOS POSITIVOS

Producción e industrialización de alimentos

Productividad: incentivar la producción pecuaria en la región. Incentivar la conversión de materia prima de granos a carne y darle un valor agregado.

Generación de fuentes de trabajo

Mano de Obra: generación de empleos en forma directa.

Aumento de la circulación de dinero en la microeconomía local.

Inversión económica: El impacto será muy positivo en cuanto a la Dinamización y crecimiento de la economía local.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PLAN DE MITIGACIÓN

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deben ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales por la construcción y operación del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas

Las aplicaciones de las medidas de mitigación deberán ser programadas de manera a: Identificar y establecer los 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 eficiencia en la ejecución de los trabajos.

Evaluar la aplicación de las medidas.

Lograr la ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Generación de polvo• Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de lo operación de las maquinarias.• Afectación de la calidad de vida de las personas.• Aumento del nivel de ruidos.• Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias.• Aumento de generación de residuos.• Disminución de la infiltración.	<ul style="list-style-type: none">• La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.• Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.• Durante la etapa de construcción se deberá contar con un cerco perimetral par evitar el ingreso de personas no autorizadas, proporcionando asimismo protección a las personas ajenas a la obra.• La zona de operación y movimiento

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

	<p>de maquinarias deberá estar claramente señalizada.</p> <ul style="list-style-type: none">• El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad.
--	--

ETAPAS DE OPERACIÓN	
IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Riesgos de posibles incendios ocasionados• Riesgo de accidentes por movimientos de camiones transportadores• Riesgo de accidentes por el movimiento de los vehículos.• Generación de residuos sólidos.• Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza del depósito• Contaminación del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas (polvo)	<ul style="list-style-type: none">• Instalación de extintores de polvo químico seco, y baldes de arena lavada seca• Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio.• utilizar equipo de protección• Las oficinas, depósito y el salón deberán contar con sensores calor y alarma sonora y visual, para casos de incendio.• Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos• Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas• Para la disminución de accidentes de tránsito, se dispondrá de una correcta señalización.

ETAPA DE OPERACIÓN	
IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Afectación de la calidad de vida de vecinos y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos.• Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.• Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos. Y productos• Alarma y sensación de riesgo entre	<ul style="list-style-type: none">• Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros por los desechos sólidos. Las estopas utilizadas para la limpieza deberán ser dispuesta en lugares adecuados para su disposición final.• La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.• El retiro de desechos sólidos será realizado por el servicio de recolección municipal.• Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basura. Esta debe colocarse en contenedores de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal o ser retirados de la planta

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

vecinos y transeúntes y clientes ante simulacros. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática por incorrecto almacenamiento y manipuleo del aceite usado.	por medios propios y depositados en el vertedero municipal. • Aviso previo al vecindario cuando se realicen simulacros de incendio, involucrándolos en los mismos.
--	---

	Recurso Natural	Impactos Ambientales	Medidas Preventivas	Medidas de Control	Medidas de Mitigación
Fábrica de alimento balanceado para ganado	Agua	Impacto mínimo. Se limita la utilización del agua en cuanto a la limpieza del local y aseo del persona			
	Aire	Emisión de polvo en la molienda de granos y el procesamiento Impacto medio y alto	Utilización de equipo de protección individual del personal	Establecer un sistema de guardapolvo para disminuir el mismo	Utilización de equipos de protección individual
	Suelo	Impacto mínimo. Se limita al momento de la construcción del predio			
	Flora y fauna	En el momento de la construcción. Impacto medio			Plantación de cortinas de árboles.
	Social	Peligro de accidentes dentro del predio	Utilización de equipo de protección individual del personal	Capacitación del personal	Capacitación del personal para evitar o prevenir accidentes

PLAN DE MONITOREO

El establecimiento debe contar con un programa de monitoreo ambiental, que recogerá las prácticas generales para realizar las inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones.

El Programa de monitoreo ambiental tiene por objetivos:

- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura en general.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra ruidos, olores y vertido de efluentes líquidos.

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

- Evitar la contaminación del suelo y del agua por el vertido de desechos sólidos y líquidos generados.

El proponente debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado.
- Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
- Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño al establecimiento, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de instalaciones componentes del establecimiento.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones (Educación ambiental).
- Realizar las actividades teniendo en cuenta todas las normativas vigentes.
- Realizar las instalaciones considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes y cumplir con las normativas legales

ORDEN Y LIMPIEZA

- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos
- Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea, y coloque las herramientas en su lugar
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto como parezca
- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos en los pasillos, ni siquiera por un momento
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos
- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, canillas de seguridad, botiquines, etc. y no los obstaculice
- Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas

SEGURIDAD EN LA FABRICA

- Contar con equipo de protección personal
- Permitir el fácil acceso a los extintores y demás equipos de lucha contra incendio
- Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal
- Los materiales se deben depositar en los lugares destinados para tal fin
- Respetar la capacidad de carga de las estanterías, entre pisos y equipos de transporte

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

Descripción del Proyecto

El presente Proyecto hace referencia a un Engorde Intensivo de Ganado Vacuno (Confinamiento)

Contará con: corral, comederos, bebederos, equipos y maquinarias, pozo artesiano y otros.

Contará con 500 a 1000 cabezas de ganados aproximadamente

Feedlot Es un término inglés, de uso corriente en algunos países Iberoamericanos , para designar la versión contemporánea de lo que antaño eran los corrales de engorde de ganado. El feedlot o engorde a corral surgió ante la necesidad de intensificar la producción, y consiste en encerrar los animales en corrales donde reciben el alimento en comederos.

Origen La proliferación de los feedlots se debe a que el incremento del aprovechamiento de las tierras generadas por cultivos más rentables, como la soja, está desplazando la ganadería a los rincones menos fértiles de los territorios. En vez de alimentarse de los pastos naturales (ganadería extensiva) o de plantas forrajeras como la alfalfa, el ganado de los feedlots se nutre con alimentos balanceados hechos a base de maíz, soja y otros suplementos especiales. En países como EEUU y algunos europeos hay estrictas regulaciones sobre las características de su funcionamiento, debido a la gran contaminación ambiental y a los problemas sanitarios que puede generar la concentración de una gran cantidad de ganado en pequeñas superficies, cubiertas o no

- **IMPACTOS POSITIVOS**

Etapa de planificación y diseño:

- **Elaboración de planos**
 - Generación de empleos.

Etapa de ejecución o construcción:

- **Movimiento de suelos**
 - Generación de empleos.
 - Aumento a nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
 - Ingreso al fisco y al municipio en concepto de impuestos.
 - Ingreso a la economía local.

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

- Obras civiles

- Generación de empleos.
- Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
- Modificaciones del paisaje.
- Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.
- Ingreso al fisco y al municipio.
- Ingresos a la economía local.

- Recubrimiento de superficies

- Control de la erosión.
- Mejoramiento de la calidad de la vida ocasionado por el control de la erosión.
- Generación de empleos.
- Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales.
- Plusvalía del terreno.
- Ingreso al fisco.
- Ingresos a la economía local.

- Implementación del presupuesto del Proyecto (Inversión):

- Generación de empleos.
- Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales.
- Plusvalía del terreno.
- Ingreso al fisco.
- Ingresos a la economía local.

Etapa de operación – mantenimiento:

- Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto.
- Generación de empleos.
- Ingreso al fisco y a la municipalidad local.
- Plusvalía del terreno en sí y de los adyacentes.

● Efectos Positivos

- Generación de empleos.
- Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales.
- Plusvalía del terreno.
- Ingreso al fisco.

Ingresos a la economía local.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

Matriz de Impactos ambientales

<i>Actividad de desarrollo</i>	<i>Cambio en el sistema natural</i>	<i>Impacto en salud y bienestar humano</i>
confinamiento	<ul style="list-style-type: none">• Desplazamiento o reducción de la fauna por reducción del hábitat.• Interrupción de las rutas migratorias.• Competencia por los recursos alimenticios.• Introducción de enfermedades.• Impactos de la quema.• Mayor cacería ilegal, y matanza de la fauna por ser considerada como plaga o depredadora de ganado.	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.
corral	<ul style="list-style-type: none">• Cambios en la vegetación, el suelo y la fauna. Simplificación del ecosistema.• 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.	Vulnerabilidad a pestes. Disminución de vida silvestre.
Roturación indiscriminada de la tierra	<ul style="list-style-type: none">• Disgregación y compactación de suelo, pérdida de sombra y especies forestales, conversión a pastura. Erosión eólica.	Pérdida de productividad del suelo
Sobrecarga animal	<ul style="list-style-type: none">• Degradación de los recursos vegetales debido al pastoreo excesivo.• Mayor erosión del suelo debido al desbroce del suelo y pisoteo de la vegetación. Compactación del suelo.	Menor productividad de las pasturas del ganado.
Colocación de bebederos	<ul style="list-style-type: none">• Degradación de la vegetación y el suelo alrededor de las fuentes de agua.• Mayor flujo de agua superficial debido al desbroce de la vegetación y a la compactación del suelo (menor capacidad de infiltración).	Implicaciones negativas para la salud humana, en caso de uso conjunto del agua por la gente y el ganado. Erosión del suelo.
Control de plagas y	<ul style="list-style-type: none">• Contaminación ambiental, trastornos ambientales, peligros para la salud, debido a las	Disminución de biodiversidad, dependencia de productos químicos. Contaminación por

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

enfermedades	medidas usadas para controlar plagas y enfermedades.	residuos.
Razas mejoradas	<ul style="list-style-type: none">Reducción de la variedad genética a raíz de la selección. Razas más productivas menor resistencia ambiental.	Mayores riesgos en los resultados productivos.
Quema irracional	<ul style="list-style-type: none">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).	Contaminación del aire. Pérdida de productividad del suelo.

MANEJO DEL ESTIÉRCOL

Estimación de la producción

La estimación de la producción de heces está sujeta a las variaciones debidas al balance de nutrientes en función de los requerimientos del animal, de la digestibilidad y del consumo de alimento y agua, pero el factor de mayor incidencia es el peso vivo (PV, Kg.).

Cuanto mayor es el período de permanencia de los excrementos en los corrales, mayores son las pérdidas en los corrales, mayores son las pérdidas de elementos móviles como el nitrógeno y el potasio y menor es el valor fertilizante de este material.

Con la mayor permanencia promedio de las excretas en el corral se incrementan las emisiones de potenciales contaminantes del aire, del suelo y el agua. Aproximadamente la mitad del nitrógeno y 2/3 del potasio contenido en los excrementos se encuentra en la fracción líquida.

Limpieza de los corrales

La remoción frecuente del estiércol y su aplicación directa en la tierra maximiza el valor fertilizante, reduce los riesgos de polución de aguas y aire y reduce el costo de los dobles manipuleos. Cargadores con pala frontal se utilizan comúnmente para limpiar los corrales.

Se limpian los corrales cuando están vacíos entre salidas y entradas de lotes de animales. Se deberían limpiar dentro de los 5 días luego de salido el lote de animales para evitar el encostrado con la humedad diaria y lluvias eventuales. Si la cantidad de material acumulado excede los 15 o 20 cm. de altura y ocurren lluvias, puede comenzar un flujo masal de la excreta (movimientos similares a los de la lava volcánica) que ensucia todo a su paso, congestiona drenes y compromete el acceso a las calles y corrales.

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

La acción de los animales resquebraja permanentemente las costras superficiales y promueve el desecado del suelo. Si la capa de material orgánico acumulado se encuentra altamente compactada y seca, será conveniente, antes de proceder con las palas de remoción, resquebrajar el manto superficial con equipos cortadores (rolos con cuchillas) y luego proceder al amontonado y carga del material. A veces se puede cargar directamente con la pala frontal pero el manto debe superar los 10 cm de espesor. Esa capa suelo-estiércol, de 2.5 a 5 cm de espesor y selladora de la superficie, opera de barrera a la infiltración y protege de la contaminación y de la erosión y debe ser preservada. La falta de compactación e impermeabilización de los suelos o la ruptura de la mencionada capa, es el principal motivo de infiltración y contaminación de freáticas

Apilado fuera de los Corrales

El apilado de estiércol fuera de los corrales, recolectado en pilas en forma de trinchera es la estrategia más común. Se selecciona un sitio de baja permeabilidad y buen drenaje, incluido en el área cubierta por el sistema de drenajes del feedlot para que los efluentes líquidos que se generen en el mismo escurran hacia el sistema de conducción de efluentes líquidos y hacia las lagunas de sedimentación, evaporación y almacenamiento. El estiércol se acumula en trinchera, apilándolo en capas para permitir mayor evaporación y acción microbiana aeróbica con el objetivo de lograr reducir su volumen y contenido de agua, especialmente si se está removiendo húmedo de los corrales.

Se realizan apilados en la forma de hileras de 5 a 6 m de ancho por 2 a 3 m de altura en su cresta y por el largo que el sitio permita. Entre las hileras deberá dejarse una distancia de al menos 4 a 6 m para poder circular con palas o tractores. Es necesario mantener la aerobiosis en las pilas e estiércol y el menor nivel de humedad posible. El apilado de cantidades grandes y con alta humedad (por encima del 50%) favorece la putrefacción y puede generar combustión espontánea.

El lugar de ubicación de las trincheras debe ser un sitio alto, no anegable y con pendiente definida hacia un canal recolector del drenaje conectado al sistema colector de efluentes. Es conveniente que la profundidad a la freática supere el 1.5 m. Debe preverse una ubicación estratégica con respecto al diseño actual del feedlot o de su expansión para no bloquear o complicar el movimiento de camiones o animales, o el fácil acceso para depositar y extraer el estiércol.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

7- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

ELABORACIÓN DE PLAN MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS

Actividad de desarrollo	Medidas
confinamiento	Limitar el número de animales. Cortar y transportar forraje. Ubicar estratégicamente las fuentes de agua y sal. Restringir el acceso del ganado a las áreas más degradadas. monitorear la calidad del estiércol periódicamente
Uso de fertilizante inorgánico	Implementar medidas de fertilización inorgánica estratégica conforme a datos provenientes de análisis de suelos.
Utilización de aguas a través de aguadas	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.
Dstrucción de hábitat	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”).
Quema	Implementar programas de quema bien planificados y controlados. No se tiene planificado realizar quemas.
Salinización	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.
Roturación indiscriminada de la tierra	Acciones pro conservación del suelo a nivel estructural y de vegetación. Labranza mímica.

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

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

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

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

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

Medidas de mitigación referentes al CONTROL DE LA CONTAMINACION

ATMOSFERICA

- Las emisiones del aire no constituyen una preocupación ambiental importante en las actividades pecuarias. Las principales fuentes generadoras de emisiones atmosféricas tienen relación con la generación de olores provenientes de los residuos sólidos (Estiércol) de los animales de los corrales.

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

- Con el propósito de evitar la generación de estos olores, es necesario realizar un adecuado manejo de residuos (estiércol)
- Debe tenerse especial atención a la contaminación atmosférica provocada por la quema de pasturas en caso que se realicen; Esta actividad puede ser una fuente de contaminación, principalmente si no se controla la actividad.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se debe contar con basureros en el lugar, los mismos deben ser contenedores de metal, debidamente identificados y colocados a una altura de ½ metro como mínimo del suelo para evitar charcos por agua de lluvia. Deben ser vaciados tres veces por semana que serán llevados al Vertedero de la Zona para su posterior tratamiento

• MITIGACION

- Inspeccionar las diferentes áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio ambiente
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras
- Residuos sólidos orgánicos: los residuos que se generan dentro de los corrales se realizan compost para luego ser utilizado como abono para jardinería
- Mantener las áreas boscosas cercanas a los cursos y/o fuentes de agua.
- No arrojar ningún tipo de contaminantes a fuentes de agua.
- Correcta disposición de desechos y contaminantes.
- Diseñar adecuadamente el establecimiento de puntos de toma de agua.
- Establecer franjas de protección de fuentes de agua.

Residuos sólidos: resultantes del trabajo con los animales

Se utilizarán como abono para las parcelas y también en jardinería

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO

Preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

Programa de seguimiento de monitoreo

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del plan una perspectiva de control de calidad ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización los riesgos ambientales de la actividad, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados previstos en el Plan de Control Ambiental propuesto y establecer sus causas.

Programa de seguimiento de las medidas propuestas

Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Así mismo como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiental- actividad productiva; que se establece en el esfuerzo puntual representado por la EvIA.

Con esto se comprueba que el plan se ajusta a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental

Vigilar implica:

- Atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impacto ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas así es posible.
- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.
- En resumen, el programa de seguimiento verificara la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

Algunos indicadores y sitios de muestreo propuesto por el Plan de Control Ambiental se presentan en el siguiente cuadro.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

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 desmontadas con pasturas artificiales en uso. Muestreo en trayecto de los potreros.
Agua superficial	Cambios en la calidad	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">Las tendencias del pasto (el sentido del cambio de la condición del terreno de pastoreo);La condición de los terrenos de pastoreo (evaluación de la condición actual de salud del pasto, comparada con su potencial).	En las áreas de pastura implantada.
Fuentes de agua	Destrucción	<ul style="list-style-type: none">Los cambios en las poblaciones y hábitat de la fauna debido a la producción ganadera.	En fuentes de agua tajamares y bebederos
Ganado	Variación de producción estimada	<ul style="list-style-type: none">La condición del ganado (su peso, la presencia de enfermedades, y otros índices sanitarios);La condición corporal de diferentes lotes;Los números y tipos de animales,Su distribución y movimiento corporal.	En los rodeos
Hábitat	Destrucción	<ul style="list-style-type: none">Los cambios en las poblaciones y hábitat de la fauna debido a la producción ganadera.	En áreas colindantes al predio

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

Población cercana	Cambio en hábitos, costumbres, actividad económica	<ul style="list-style-type: none"> • Nuclerización de poblados. Ingresos monetarios. Niveles de nutrición. Índices sanitarios. Acceso a servicios públicos. Aceptación a nuevas técnicas de manejo de ganado. • Los cambios en la organización social; • Las condiciones del mercado (cambios de precio, desarrollo de mercados alternativos, etc.); • Los cambios en los índices económicos ganaderos (por ejemplo, el nivel de ingresos y la salud) 	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.
--------------------------	--	---	--

Plan De Monitoreo

RECURSO AFECTADO	MOTIVO O CAUSA	TIEMPO DE OBSERVACION	SITIO DE MUESTREO	ORGANISMO EJECUTOR
▪ Suelo	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.
▪ Fuentes de agua.	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.
▪ Pastura	Condiciones de la pastura, y de las tierras de pastoreo	Posterior a la utilización del potrero.	En áreas con pasturas implantadas.	↓
▪ Infraestructura de la estancia.	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.	→	↓
▪ Población	Nivel socioeconómico	Al año de implementación del proyecto.	Poblaciones cercanas al área proyecto y a los personales de la estancia.	↓

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

Algunas consideraciones sobre las medidas de mitigación propuesta.

Franjas de protección eólicas:

Pueden ser consideradas como auténticas mejoradoras y modificadoras del microclima, ya que ayudan a mantener la humedad del aire, disminuye su velocidad y reduce las diferencias de temperaturas en la zona protegida y disminuyen los máximos de transpiración potencial, además de mantener baja la napa freática.

Recomposición paisajística del entorno inmediato

Para la recomposición paisajística se establece como prioridad la implantación de cortinas vegetales que sirvan:

- Como cortina rompevientos
- Como absorbentes de olores
- Como repelente de insectos

Dichas cortinas se establecerán en los linderos de la propiedad, cuyas características serán la siguiente:

- Cortina compuesta: formada de tres estratos (estrato alto, medio y bajo). Se plantan los árboles a una distancia de 3 x 3 m. La primera hilera de árboles (estrato alto) queda hacia adentro; la segunda hilera son de porte medio (estrato medio), son plantas intermedias en altura, y la última hilera, constituyen plantas más bajas (estrato bajo) y quedan pegadas al cercado de alambre que limita la propiedad.
- Para el estrato alto: Todos los árboles, de estrato alto de la region
- Plantas de estrato medio de la Region
- Para el estrato bajo se recomienda crotalaria juncea,, cedrón, pasto de corte o forrajes alternativos para animales como el pasto elefante, caña de azúcar, kumanda yvyra'i, etc.

Quema controlada

- La quema controlada consiste en la adopción de varias precauciones para reducir en lo posible sus efectos negativos:
- Quemar solo cuando es estrictamente necesario.
- Quemar con suelo húmedo; esperar 2 a 3 días de una lluvia así, el material a quemar probablemente estará seco
- Limitar el área a quemar por callejones para evitar quemar las áreas adyacentes no incluidas en el programa de quemas.
- Quemar en la época de rápido crecimiento vegetal para evitar dejar el área descubierto por largo tiempo.
- Proteger el área quemada por unos 45 días antes de introducir animales en ella.
- Nunca quemar en periodo de sequía.

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

Medidas propuestas para casos de eventos fortuitos.

Riesgo de incendio: las vegetaciones reforestadas constituyen fuentes propicias para la propagación del fuego en la época invernal, generalmente luego de las heladas o por desecación natural de estas especies, por cumplir un ciclo biológico.

Debe tenerse especial atención en los bordes de caminos públicos, en áreas bajas (cauces secos) conectados con las pasturas y principalmente entre los meses de agosto a octubre.

Propuestas:

Mantener franjas de bosques entre las área reforestadas y caminos públicos además de las previstas en el proyecto.

De formarse pasturas al borde de caminos, mantenerlos bajo uso o realizar disquedada o quemas controladas antes de entrar en las épocas críticas.

Los alambrados y bordes de parcelas de sectores críticos pueden controlarse con disquedada o corpidas con desmalezadoras, o uso de herbicida para mantener sin vegetación en las épocas mencionadas anteriormente.

El establecimiento puede disponer de un fondo para pequeños premios al personal, por un año sin incendio o por un año con incendio controlado.

Disponer de carteles alusivos a riesgos de incendio en sectores estratégicos (caminos).

Concienciar al personal de los riesgos que constituyen los incendios y además preparar estrategias en caso de percance.

Previsión de forrajes para periodo invernal: considerando que generalmente el periodo seco coincide con el invierno y parte de la primavera, donde hay escasez de forrajes a causa del crecimiento limitado, se considera apropiada la preparación de forrajes secos (henos) de los forrajes excedentes del periodo de crecimiento normal o de parcelas para el propósito. Las variedades recomendadas entre otras son: Tifton, Brachiaria Brizhanta, Gatton Panic, etc.

Además, el producto podrá proveer Henos en pie, es decir mantener forrajes de reserva en el campo sin ser utilizados, que normalmente se secan en pie al llegar al periodo invernal, constituyendo buena alternativa para los momentos de escasez, debe tenerse en cuenta, que esto constituye medio de propagación del fuego y deben tomarse las medidas preventivas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

• **PLAN DE EMERGENCIA (INCENDIO, FUGAS, EXPLOSIÓN, DERRAME)**

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad. Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente

Riesgo de incendio: las vegetaciones reforestadas constituyen fuentes propicias para la propagación del fuego en la época invernal, generalmente luego de las heladas o por desecación natural de estas especies, por cumplir un ciclo biológico.

Debe tenerse especial atención en los bordes de caminos públicos, en áreas bajas (cauces secos) conectados con las pasturas y principalmente entre los meses de agosto a octubre. Propuestas:

Mantener franjas de bosques entre las áreas reforestadas y caminos públicos además de las previstas en el proyecto.

De formarse pasturas al borde de caminos, mantenerlos bajo uso o realizar disquedada o quemas controladas antes de entrar en las épocas críticas.

Los alambrados y bordes de parcelas de sectores críticos pueden controlarse con disquedada o corpidas con desmalezadoras, o uso de herbicida para mantener sin vegetación en las épocas mencionadas anteriormente.

El establecimiento puede disponer de un fondo para pequeños premios al personal, por un año sin incendio o por un año con incendio controlado.

Disponer de carteles alusivos a riesgos de incendio en sectores estratégicos (caminos).

Concienciar al personal de los riesgos que constituyen los incendios y además preparar estrategias en caso de percance.

• **Contingencia**

Plan de Contingencias Ambientales Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir: - Eventual generación de impactos ambientales derivados de catástrofes naturales o antrópicas sobre la obra. - Afectación al Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad de la Población Descripción de la Medida: - Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos, tectónicos o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan los tornados, las inundaciones, los incendios y derrames

El Plan de contingencia consiste en designar las actividades, responsabilidades y acciones en caminadas a:

- Coadyuvar a las personas a conservar la calma en caso de emergencia
- Accionar el equipo de seguridad cuando lo requiera

ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

- Difundir entre la comunidad del centro de trabajo, una cultura de prevención de emergencias
- Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo o emergencia

Planes de Seguridad, Prevención, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes

Plan de Seguridad en Fase Operativa

Establece normas de procedimiento para minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- ❖ Contar con un Completo Sistema contra incendios.
- ❖ Contar con equipos de protección personal (EPP's). Los funcionarios están obligados al uso.
- ❖ Instalar carteles con las normas de seguridad e indicadores de peligro
- ❖ Cuidar siempre de contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- ❖ Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos.
- ❖ Para reducir los accidentes es necesario:

Es obligación del propietario garantizar la salud y seguridad en el trabajo de sus empleados.

- ❖ Es obligación del propietario y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- ❖ Instruir apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- ❖ Establecer comisiones de seguridad.
- ❖ Encargar de que todas las personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- ❖ Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos

Procedimiento de emergencia en caso de incendio:

- ❖ Avisar inmediatamente al responsable, así como al cuerpo local de bomberos.
- ❖ Combatir el fuego con los medios disponibles, minimizar las posibilidades de propagación del incendio, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- ❖ Parar todos los equipos que estén en funcionamiento.
- ❖ Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- ❖ Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas.
- ❖ En condiciones de humo, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar

Programas a realizar:

- ❖ Capacitar grupos de personas para prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento.
- ❖ Implementar equipos contra incendios que estén operativos y carteles de alerta.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

Uso actual y alternativo de la tierra

A continuación, se presenta el uso de la tierra

El presente Proyecto desarrollado en la propiedad tiene una superficie total de **15 has** que será utilizado de acuerdo al Plan de desarrollo propuesto que se presenta en el siguiente cuadro.

Plano uso actual

CUADRO DE USO ACTUAL		
USO	SUPERFICIE HAS	PORCENTAJE
Bosque	1	7
Campo Bajo	1	7
Campo Natural	13	87
TOTAL	15	100,0

Plano uso alternativo

CUADRO DE USO ALTERNATIVO		
USO	SUPERFICIE HAS	PORCENTAJE
Bosque	1,0	7,0
Campo Bajo	1,0	7,0
Campo Natural con arboles	1,0	7,0
Fabrica de Balanceados	0,5	4,0
Engorde intensivo	11,5	77,0
TOTAL	15,0	100,0

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

8- CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio, nos indican que los impactos causados sobre los recursos naturales son considerables desde el punto de vista ambiental, pero que pueden mitigarse y atenuarse en gran medida aplicando las recomendaciones y las medidas correctoras necesarias para el efecto.

El área a ser modificada, ocupa una superficie que afecta como se menciona más arriba, los medios físicos, químicos, biológicos y paisajísticos del área de influencia directa en mayor grado y en menor grado el área de influencia indirecta.

El estudio se realizó de manera que se pueda aplicar en forma sencilla y concreta sobre los principales componentes causantes de los impactos y atenuar en gran medida los inconvenientes presentados en el momento.

Con la ejecución del proyecto, se genera fuentes de trabajo y a la vez se está elevando el nivel de ingreso de las personas que trabajan en dicho proyecto. También con la ejecución del proyecto son beneficiados numerosas familias en forma indirecta con las compras de productos para encarar las actividades de dicho proyecto.

El estudio prevé, un plan de monitoreo para la aplicación correcta de las medidas de mitigación, tomando como parámetro el cronograma de actividades a partir de la puesta en marcha del proyecto, cuyo cronograma está sujeto a modificaciones considerando la aprobación de dicho estudio por las instituciones correspondientes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

9- REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS

- FAO, 1.976; Esquema Para la Evaluación de Tierras, Servicios de Recursos; Fomentos y Conservación de Suelos Dirección de Fomentos de Tierras y Aguas; Boletín de Suelos de la FAO N° 32. - Roma; 66 P.
- BRESSIOLO M, GRAFE W, FENAGELLI A, RENOLFI R; 1.990, Cuadernos Forestales N° 2, Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ingeniería Agronómica, Carrera de Ingeniería Forestal, Misión Forestal Alemana (GTZ), Asunción, Paraguay, 100 P.
- Comisión nacional de Desarrollo del Chaco, Gobierno de la República del Paraguay, Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo; Suelos y Aptitud de Uso de la Tierra de la Región Occidental; Secretaria General de la OEA.
- LEMONS, R.C. de y SANTOS, R.D. 1984. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Campinas, s.p., Brasil. 45 p.
- PALMIERI, J.H. y VELAZQUEZ, J. C. 1982. Geología del Paraguay. Ediciones NAPA. Asunción, Paraguay. 65 p.
- DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL, DOA/SSRN y MA / MAG / BM "Estudio de Reconocimiento de Suelos y de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Occidental del Paraguay", (Informe Preliminar).
- BERTONI, S. y NETO F.L.. 1985. Conservação do solo. Ed. Librocetes. Piracicaba, S.P., Brasil.368 p.
- BUOL, S. W. et al. 1991. Génesis y Clasificación de Suelos. Ed. Trillas. México, 417 p.
- FAO, 1.981. Estimación del volumen forestal y predicción del rendimiento Compilado por Cailliez, F. Roma, FAO. V. 1. 92 P. (Estudio FAO Montes N° 22/1)
ISBN: 92-5-300923-3.
- HUTCHINSON, J. 1972 Inventario Forestal de Reconocimiento de la Región Oriental PNUD/FAO/SFN. Asunción, Paraguay.
- LOPEZ, J. A. et al, 1987. Árboles comunes del Paraguay. Ñande yvyra mata kuera. Cuerpo de Paz, Paraguay.
- OGAYA, N. 1980. Algunos aspectos de regresión y correlación, su aplicación en ciencias forestales. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Forestales.
- ALCANTORA, P; BUFORACH, G. 1.988, Plantas Forrageiros - Gramineos e Leguminosas; Livraria Novel S/A; 4ta. edic. Sao Paulo; 161 P.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Lic. Reinalda Rivas Flores – Consultora Ambiental

Reg. Prof. MADES N° I-589

IMÁGENES DEL ESTABLECIMIENTO EN CONSTRUCCION



OFICINA



ATILIO RAMON CANALE

FABRICA DE BALANCEADO PARA ANIMALES – ENGORDE INTENSIVO DE GANADO VACUNO (CONFINAMIENTO)