

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

Proyecto:
**PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACIÓN
AGROPECUARIA**

- Proponentes:**
- Ladislaa Ignacia Agüero Vda. De Trepowski,
 - Sonia Isabel Trepowski de Caceres
 - Gustavo Antonio Trepowski

Datos del inmueble:

- ✚Padrón N°: 4.061,
- ✚Matricula N°: P02/4187
- ✚Lugar: 3ra Zona,
- ✚Distrito: Benjamín Aceval
- ✚Departamento: Presidente Hayes
- ✚Total superficie: 531 has – (5311965,14 m²)

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con el marco legal vigente, se destaca que la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" establece en su Artículo 1° la obligatoriedad de evaluar toda modificación del medio ambiente derivada de actividades humanas que pueda afectar la biodiversidad, los recursos naturales o el bienestar social.

Bajo este precepto, y conforme al Decreto Reglamentario N° 453/2013, las obras detalladas en el Artículo 7° de dicha ley requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). En este contexto, los proponentes han presentado el Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) para el proyecto denominado "PLAN DE USO DE LA TIERRA – EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA", con el fin de obtener la Licencia Ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

El EIAp describe detalladamente las medidas de mitigación diseñadas para prevenir, atenuar o compensar los posibles impactos negativos sobre el entorno. Asimismo, es importante resaltar el valor socioeconómico del proyecto, ya que su ejecución impulsará la generación de empleo local y dinamizará la economía de la región

2. ANTECEDENTES

De acuerdo con los antecedentes y la documentación proporcionada por los proponentes, los inmuebles en cuestión fueron adquiridos mediante un proceso sucesorio, formando parte de una superficie original de 531 hectáreas. Actualmente, el proyecto tiene como objetivo principal el desarrollo de una explotación ganadera en dicha propiedad.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Determinar los potenciales impactos ambientales que pudiera generar el proyecto, a fin de tomar las medidas tendientes a eliminar, mitigar o compensar los impactos negativos que podrían generarse y potenciar aquellos positivos que podrían verificarse con la ejecución de las actividades.

3.2. Objetivos Específicos

- Describir y analizar los medios físico, biológico y socioeconómico, en el cual se desarrollará el emprendimiento.
- Identificar y estimar los posibles impactos sobre el medio ambiente local.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes tipos de impactos que podrían surgir con la implementación del emprendimiento.
- Describir el Plan de Monitoreo a fin de dar seguimiento a las medidas recomendadas para el emprendimiento.

4. GENERALIDADES DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Inmueble

Teniendo en cuenta todos los documentos proporcionados por los proponentes, se pudo corroborar que la propiedad objeto de este estudio está situado en el Distrito de Benjamín Aceval, Departamento de Presidente Hayes, localizándose en la coordenada UTM X: 367.010 e Y: 7.303.010

4.2. Identificación del proyecto

Nombre: PLAN DE USO DE LA TIERRA – EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA

4.3. Etapas del proyecto

El proyecto está en etapa de adecuación y se están realizando las gestiones antes las instituciones correspondientes para la obtención de las documentaciones pertinentes.

4.4. Cuadro de uso alternativo

Cuadro 1: Uso Alternativo – propuesta

CUADRO RESUMEN - USO ALTERNATIVO		
Usos	Area_m2	Porcentaje
Abastecimiento de Agua	8300,06	0,16
Bosques de Reserva Forestal	746084,18	14,05
Uso Agropecuario	4002923,68	75,36
Camino	67413,27	1,27
Bosques Protectores de Cauces Hídricos	11045,91	0,21
Zonas de Protección de Cauces Hídricos	280036,26	5,27
Cuerpos de Agua	24953,11	0,47
Franjas de Separación	130931,37	2,46
Area en Regeneración p Franjas	40277,30	0,76
Total	5311965,14	100,00

4.6.Descripción de actividades a desarrollar

Producción Ganadera

Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)

Podríamos definirlo como “hacer las cosas bien y dar garantía de ello” (FAO, 2007). Las BPG son un conjunto de prácticas pecuarias, basados en normas y recomendaciones técnicas aplicables en el establecimiento pecuario que pretenden minimizar el impacto de la producción, encaminadas al aseguramiento de la calidad, sanidad e inocuidad de los alimentos de origen animal orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia. De esta forma el productor tendrá una visión más clara sobre el funcionamiento de su empresa pecuaria y podrá entender los alcances reales del negocio ganadero

COMPONENTES DE LA GANADERIA

A. Infraestructura

Son infraestructuras o construcciones rurales diseñadas para proteger estructuras e impedir el paso de los animales de un sector a otro o para delimitar una propiedad.

B. Corrales

La construcción de corrales para el manejo de ganado constituye una inversión indispensable y prioritaria. A pesar de existir muchas alternativas en cuanto a los materiales utilizados, formas

C. Aguadas

Naturales: arroyos, ríos, lagunas, esteros

Artificiales: tajamares, represas, pozos

Localización de las aguadas

La localización de las aguadas dentro de las pasturas es muy importante en la distribución del rebaño. Los animales tienden a pastorear un área cercana a la fuente de agua y eso se repite hasta que comiencen a buscar mejor pasto, a mayor distancia de recorrido. Resultando en una degradación de la pastura cerca de las aguadas y por otro lado desperdicio de pasto lejano a la aguada. La excesiva caminata de los animales en busca de agua no debe exceder más de los 800 mts., en terrenos accidentados y 1.500 mts en superficies planas, para uniformar la altura de pastoreo (ARP, 2015).

D. Manejo de rodeos de crías

El manejo de la reproducción en vacunos requiere conocer acerca de:

-  Selección
-  Anatomía del aparato reproductor vacuno
- en el macho
- en la hembra

-  Celo
-  Como servir a una vaca o novilla
- Monta natural
- Inseminación artificial

E. Manejo de recién nacido

Luego de nacido el ternero la madre lo lame, haciendo un masaje que activa la circulación. Si la madre aun no lo realiza, conviene frotar con un trozo de arpillera o cepillo de paja. Si el ternero ha nacido con principio de asfixia, lo que es común en partos distócicos o laboriosos, se debe excitar el centro respiratorio, luego de limpiar restos de membranas y líquidos fetales.

F. Señalada

Aplicación de unas señales, vendría a ser como el primer título de propiedad aplicado al animal, generalmente se realiza solo la señal, para evitar mucho stress al animal, y tiempo,

se procede a una amputación parcial o mueca en las orejas del ternero, con el dibujo proporcionado y exclusivo del propietario

G. Descorne

No es muy practicado en el país, pero su adopción puede ser conveniente desde el punto de vista de la practicidad para el manejo del ganado, de la disminución de accidentes entre animales y el hombre y del aumento de capacidad de los medios de transporte, por metro lineal de comederos en programas de suplementación forrajera o en confinamientos de ganado y de su punto de vista estético.

H. Castración

Es la anulación o interrupción de la función reproductora del animal.

I. Marcación

Es la inscripción indeleble y definitiva en la piel del animal, de una marca o pinta, que indica nuestra propiedad sobre el ganado. Para eso se utiliza generalmente el fuego, aplicando hierros calientes en determinados lugares del cuerpo. El código rural determina áreas del cuerpo donde está prohibido marcar y los lugares permitidos.

J. Carimbo

Consiste en la identificación con un número a programas específicos de manejo e identificación.

Tipos:

- a. EDAD: se aplica el número correspondiente al año de destete del animal.
- b. RP: significa Registro personal y consiste en la identificación de un número que se asigna
- c. al ganado.
- e. REBAÑO: corresponde a números de identificación interna en nuestro rebaño.
- f. RECUESTO: se coloca el número el año en curso en el dorso lomo de animal cuando se realiza inventarios de fin de año en establecimientos ganaderos.

g. PREÑEZ: Constituye en la identificación de las hembras preñadas en nuestro rebaño. Se coloca en la grupa derecha de la hembra un número y tiene que coincidir con el carimbo del ternero que destetará.

h. PERFORMANCE: El conjunto de carimbos de preñez representa la performance reproductiva de la hembra.

K. Destete

Destetar un ternero consiste en separarlo de su madre. En esta práctica juegan tres elementos principales a considerar: la vaca, el ternero y el pasto. Quince días antes y quince días después del destete deben eliminarse todas aquellas operaciones que contribuyan a aumentar los efectos negativos del destete. Castración, marcación, señalada, descorné son operaciones rutinarias que no deben ejecutarse al mismo tiempo que el destete (ARP, 2015).

L. Alimentos

Nutrición animal

Serie de procesos por el cual un organismo toma un alimento y asimila todos los nutrientes para promover el crecimiento y reemplazar tejidos viejos y/o dañados.

Nutrientes: elemento que ayuda al animal para cumplir funciones biológicas necesarias

Alimentos: de origen animal o vegetal, natural o sintético (maíz, melaza, etc.) que utilizado apropiadamente tiene valor nutritivo en la dieta.

Alimentación: el acto de proveer de alimentos al ser vivo.

Dieta o ración: mezcla de alimentos utilizado en animales para mejorar su alimentación.

Suplementación: alimento o mezcla de alimentos utilizado con otro alimento para aumentar el valor nutritivo de la dieta o ración. Ejemplo: maíz más pasto; balanceado más pasto.

LL. Crisis Forrajera

Es la deficiencia o falta de alimento para el ganado, ocasiona un problema económico, difícil de solucionar, por la gran cantidad de variantes que se presentan.

CAUSAS: - Poca oferta en cantidad de forraje o alimentos

- Poca calidad de forraje o alimentos

ÉPOCAS: todo el año (estaciones de primavera, verano, otoño, invierno)

A CONSECUENCIA DE: Frío, Sequía, Inundación, Quema, Deficiencias en el sistema de pastoreo, Desconocimiento de las necesidades nutritivas del animal, Desconocimiento de la composición nutricional del alimento

M. Métodos de conservación de forraje

HENO/HENOLAJE

La henificación es un sistema o método de conservación de forraje. En dicho método el forraje verde se deshidrata manteniendo sus condiciones con calidad de nutrientes, transformándolo en un forraje seco, para ser conservado por periodos de tiempo y suministrárselo a los animales en la época de escasez de forraje.

El forraje debe ser cortado o segado y expuestos al sol durante un periodo de tiempo, que puede

Ensilaje

El silo o ensilaje es uno de los métodos de conservación de pastos o forrajes que se obtiene por una fermentación anaeróbica (sin la presencia de aire), y que permite conservarlos por mucho tiempo, manteniendo su calidad.

N. Plan Sanitario

Trabajos a realizar	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ANTIAFTOSA		X				X	X				X	X
CLOSTRIDISIS	X											
CARBUNCLO BACTERIANO									X			
RABIA					X			X				
BOTULISMO										X		
ANTIPARASIT EXTERNO	X		X		X		X		X		X	
ANTIPARASIT INTERNO	X				X		X					
VITADE							X					
COBRE	X				X					X		
RECONSTITUYENTE							X				X	
SAL MINERAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUPLEMENTACION												

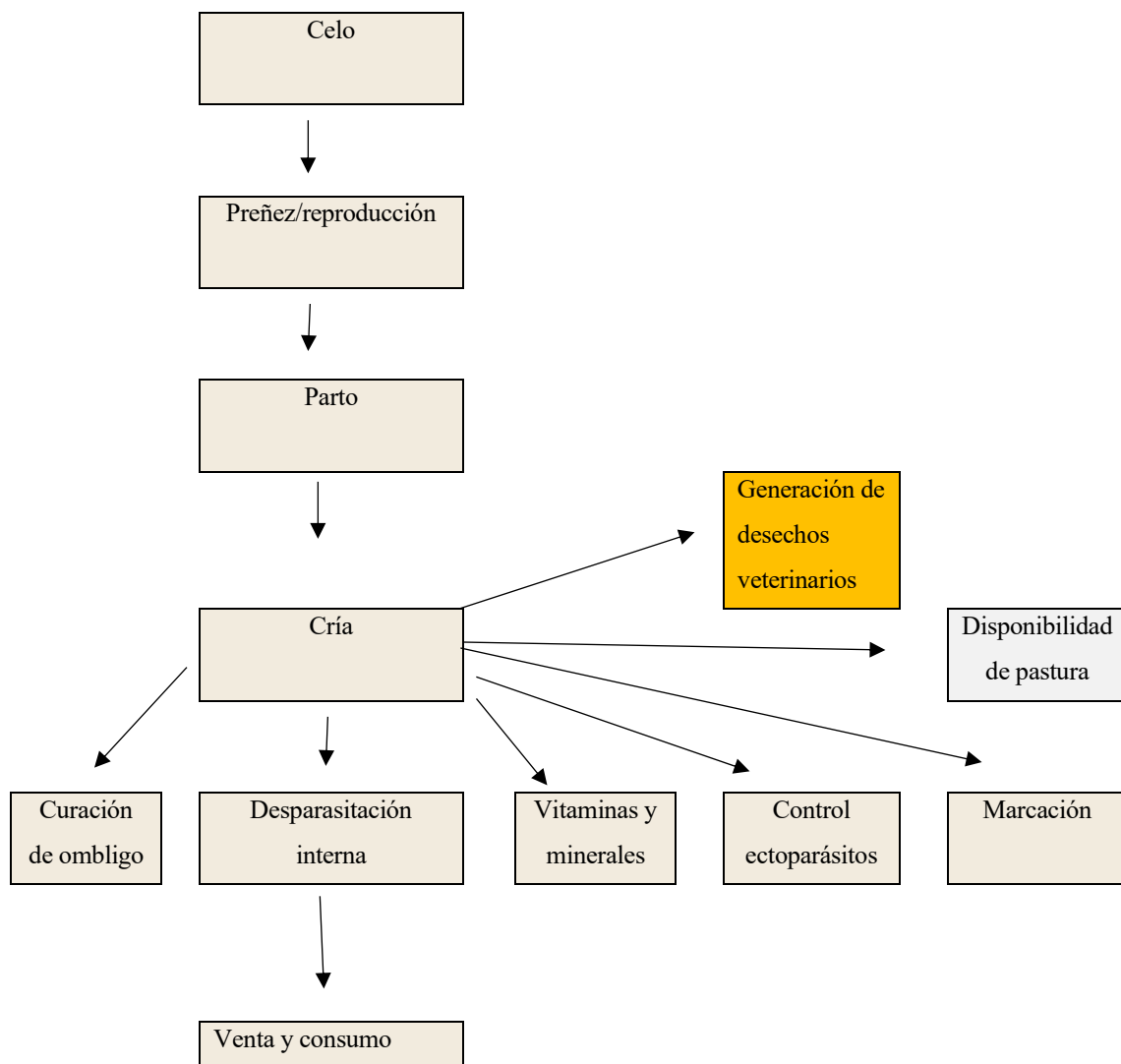
Ñ. Uso responsable de productos veterinarios

En el uso de productos veterinarios es importante tener el cuidado de que estén registrados en el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), ya que la aplicación de un medicamento no conocido en el país podría causar daños en los animales. Los tratamientos y su aplicación deben ser recomendados por un veterinario, según lo establecido en la etiqueta del medicamento.

Se necesita respetar el tiempo de retiro de los medicamentos, que es el tiempo que pasa entre la última aplicación y el consumo de la leche o la carne del animal; de lo contrario estos productos podrían ser rechazados por contener residuos, presentar mal sabor o producir intoxicaciones en los consumidores. Los medicamentos deben tenerse en un sitio seguro y cerrado, las vacunas deben estar siempre en refrigeración.

Lleve un registro de la fecha, nombre o número del animal, medicamento aplicado, la dosis, el último día de aplicación y el día que se podrían ordeñar de nuevo al animal. Para la aplicación de los medicamentos e inyecciones se deben usar materiales desechables y estos tratados según las recomendaciones.

4.7. Flujograma de producción ganadera



4.8. Producción - Materia prima - insumos y recursos

Materia prima - insumos y recursos

A. Materia Prima e Insumos Biológicos

- **Ganado Bovino:** Constituye la unidad productiva principal. Se introducirán ejemplares adaptados a las condiciones climáticas de la zona.
- **Semillas de Pasturas:** Para la habilitación de las parcelas, se utilizarán semillas de especies forrajeras seleccionadas priorizando aquellas que ofrezcan una rápida cobertura del suelo para evitar la erosión.

- **Sal Mineral y Suplementos:** Mezclas minerales y suplementos proteicos necesarios para cubrir los requerimientos nutricionales del ganado, los cuales serán almacenados en depósitos secos y elevados.

B. Insumos Sanitarios y Veterinarios

- **Biológicos (Vacunas):** Cumplimiento estricto del calendario sanitario nacional (Aftosa, Brucelosis, etc.).
- **Antiparasitarios y Medicamentos:** Uso controlado de productos veterinarios para el tratamiento de enfermedades. Se prevé un manejo estricto de los envases vacíos y residuos biosanitarios según normas de bioseguridad.
- **Desinfectantes:** Productos para la limpieza de instalaciones de manejo (bretes, cepos) y desinfección de herramientas.

C. Recursos Naturales y Energéticos

- **Recurso Hídrico (Agua):** Provisión de agua para consumo animal y uso humano. Se utilizarán pozos profundos o tajamares con sistema de bombeo y distribución hacia bebederos, evitando el acceso directo del ganado a fuentes naturales para proteger la calidad del agua.
- **Energía Eléctrica / Solar:** Uso de energía de la red pública o paneles solares para el funcionamiento de bombas de agua, cercas eléctricas e iluminación de viviendas/galpones.
- **Biomasa:** Aprovechamiento de la pastura natural e implantada como principal fuente de energía metabólica para el ganado.

D. Otros Insumos Operativos

- **Combustibles y Lubricantes:** Gasoil y aceites para el funcionamiento de maquinaria agrícola y vehículos de logística. Estos serán manipulados en áreas específicas con piso impermeable para prevenir derrames en el suelo.
- **Postes y Alambres:** Materiales para la división de potreros y cercado perimetral, priorizando el uso de madera de ley proveniente de la extracción selectiva legal del propio inmueble.

Recursos humanos

El proyecto contemplará la utilización de mano de obra calificada y no calificada, priorizando la contratación de personal de la zona de influencia directa para fomentar el desarrollo socioeconómico regional. La estructura de recursos humanos se divide en dos fases:

A. Fase de Habilitación e Infraestructura (Temporal)

Durante esta etapa, que comprende la habilitación, la instalación de cercas, construcción de corrales y hornos de carbón, se requerirá:

- **Operadores de Maquinaria Pesada:** Personal especializado en el manejo de tractores y equipos de habilitación
- **Cuadrillas de Infraestructura:** Personal destinado al estacado, alambrado y construcción de instalaciones hidráulicas (bebederos y tanques).

B. Fase de Operación y Mantenimiento (Permanente)

Para la gestión cotidiana de la explotación ganadera, se contará con:

- **Administrador / Encargado de Establecimiento:** Responsable de la supervisión general, registros productivos y cumplimiento de las normativas ambientales.
- **Personal de Campo:** Encargados del manejo directo del ganado, rotación de potreros, control sanitario y vigilancia de las cercas.
- **Asistencia Técnica Externa:** Médicos Veterinarios e Ingenieros Agrónomos o Ambientales que realizarán visitas periódicas para el control sanitario, reproductivo y el monitoreo del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental (PGA).

4.9. Residuos sólidos y efluentes

Generación de Residuos Sólidos y Efluentes Líquidos

La actividad ganadera, bajo un esquema de manejo sostenible, genera residuos que deben ser gestionados de forma diferenciada para evitar impactos negativos en el ecosistema.

A. Efluentes Líquidos

- Deyecciones (Orina).
- Aguas de Lavado y Escorrentía
- Efluentes Domésticos: Provenientes de la vivienda del personal

B. Residuos Sólidos

Se categorizan según su origen y peligrosidad:

1. Residuos Orgánicos (Biomasa)

- Estiércol.
- Restos Vegetales.

2. Residuos de Origen Veterinario (Peligrosos/Biosanitarios)

- Objetos Punzocortantes: Aguja usadas y hojas de bisturí.
- Envases de Medicamentos.

3. Residuos Sólidos Urbanos (Comunes)

- Plásticos, Papeles y Cartones
- Chatarra y Alambres

4.10. Generación de ruidos

La generación de ruidos en el proyecto es de carácter **discontinuo y localizado**, variando significativamente entre la fase de preparación del terreno y la fase de operación ganadera. Las principales fuentes identificadas son:

A. Fase de Habilitación e Infraestructura (Impacto Temporal)

Esta es la etapa de mayor intensidad sonora debido al uso de maquinaria pesada:

- Maquinaria de Desmonte

- Motosierras
- Tránsito de Vehículos Pesados

B. Fase de Operación Ganadera (Impacto Permanente/Leve)

Una vez establecido el establecimiento, las emisiones sonoras disminuyen drásticamente:

- Actividad del Ganado:
- Maquinaria Agrícola Ligera.
- Generadores y Bombas.
- Logística de Traslado

C. Impacto sobre la Fauna Silvestre

Es importante resaltar que el ruido puede provocar el desplazamiento temporal de la fauna local hacia las áreas de reserva y cortinas rompevientos. Por ello, el diseño del desmonte es fundamental, ya que permite que los animales se alejen de la fuente de ruido de manera progresiva hacia zonas seguras de bosque denso.

5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

5.6. Medio Físico

GENERALIDADES DEL DISTRITO DE BENJAMÍN ACEVAL

Ubicación Geográfica:

Región Occidental del Paraguay, en el Departamento de Presidente Hayes entre los paralelos 26° y 23° de Latitud Sur y entre los Meridianos 59° y 57° de Longitud Oeste, a una altura de 66 metros sobre el nivel del mar. Distante a 48 km de la capital Asunción. (Mapa N° 1)

Límites Territoriales:

Al Norte, Sur y Este limita con el municipio de Villa Hayes, al Sur con José Falcón y al Oeste con General Bruguez.

Clima:

Benjamín Aceval posee condiciones climáticas del subhúmedo seco y subhúmedo húmedo a medida que se viaja hacia el Este hasta la ribera del río Paraguay. La temperatura media anual es de 23°C, variando entre máximas de hasta 44° C en verano y mínimas de incluso 0° C en invierno.

Geología:

En Benjamín Aceval se encuentran afloramientos del Grupo Asunción, de edad Cretácica. Cabe mencionar que dentro de este grupo la secuencia fanglomerádica aflorante en las inmediaciones del Cerro Patiño se las conoce como formación Patiño (Spinzi, 1983). Esta misma formación yace en el sector de Benjamín Aceval y constituye la roca reservorio de agua subterránea dulce.

El grupo Asunción está constituido por sedimentos conglomeráticos en la base y arenosos hacia su techo. La coloración es roja y la estructura de color blanco. La homogeneidad de los minerales decuarzo que componen las areniscas de la parte superior (formación Patiño) es responsable de la generación de estructuras columnares, como efecto de la contracción de las mismas por enfriamiento, posterior a la intrusión de diques de magmatitas de edad terciaria (Formación Ñemby).

Estas estructuras columnares se pueden observar en la cantera abandonada de Isla Itá a la entrada de la ciudad de Benjamín Aceval.

Recursos Hídricos:

Hidrología

El drenaje en el Chaco se rige principalmente por:

- Grado e intensidad de las precipitaciones pluviales
- Baja pendiente topográfica
- Contacto permanente o temporal con el agua subterránea

Hidrogeología

El principal factor limitante para el desarrollo de las ciudades de Benjamín Aceval y de Cerrito es la disponibilidad de agua en cantidad y calidad suficiente. Gran parte del área urbana de ambas poblaciones se encuentra ubicada sobre una lente de agua dulce irregular

Esta lente se encuentra rodeada de agua salobre a salada, no apta para consumo humano. La recarga de la lente de agua dulce proviene especialmente de la infiltración directa del agua de lluvia (precipitación media mensual de 111 mm) y que debido a la diferencia de densidad no se mezcla con el agua salobre/salada colindante. Según estudios geofísicos realizados en la zona por el proyecto PAS-PY (SEAM-BGR) se estima la potencia de esta lente de agua dulce en 80 a 100 metros de espesor.

5.7. Medio Biológico

Flora y Fauna:

El distrito de Benjamín Aceval se encuentra ubicado en la Región Biogeográfica llamada Bajo Chaco, que incluye la porción sudeste del Chaco Paraguayo en el sudeste del Departamento de Presidente Hayes llamada “Chaco Húmedo” o Chaco Oriental.

La formación vegetal predominante son los palmares de karanda’y (Copernicia alba). Esta formación, también conocida como sabana palmar de karanda’y (Copernicia alba), domina los paisajes del Chaco Húmedo en zonas con declives que sufren inundaciones estacionales seguidas de prolongadas sequías. Los palmares se distribuyen en todo el Chaco Húmedo constituyendo un mosaico con las isletas de bosques. La densidad de las palmas aumenta a medida que nos alejamos del agua, es decir, conforme se eleva el terreno. El karanda’y, especie dominante de esta formación, suele estar acompañado principalmente por algarrobos (Prosopis spp.), manduvi guaikuru o chañar (Geoffrea decorticans), palo cruz (Tabebuia nodosa) y aromita (Acacia caven). (Elsam, 2006).

Fuente: Atlas Censal del Paraguay - STP/DGEEC

5.8. Medio Socioeconómico.

En el departamento Presidente Hayes la población supera los 123 mil habitantes que se dividen en las áreas urbana-rural.

Según los resultados del Censo elaborado en el año 2022 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el departamento Presidente Hayes cuenta con una cantidad 123.313 personas.

La cantidad masculina es de 63.848 y 59.465 femenina con una edad mediana de 27 años.

Un total de 60.337 habitantes se encuentran residiendo en zonas urbanas y un total de 62.976 están habitando en el área rural.

6. ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO

Quizás existen varias alternativas potenciales productivas para el futuro, sin embargo, el tipo de actividad se ha elegido teniendo en cuenta factores como la superficie total del terreno, el tipo de suelo, el clima, y teniendo en cuenta que la zona es eminentemente agropecuaria y de explotación del recurso forestal.

7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

De procedimientos administrativos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

- Ley N° 6123 /18 Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible; el cual le confiere el carácter de autoridad de aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y los Decretos N° 453/13 y 954/13.

- RESOLUCIÓN N° 321/18, Por la cual se modifica el Artículo 10 de la Resolución SEAM N° 201/2015 “Por el cual se establece el procedimiento de Evaluación del Informe de Auditoría Ambiental de cumplimiento de Plan de Gestión Ambiental para las obras o actividades que cuenta con Declaración Impacto Ambiental en el marco de la Ley 294/93 de EIA y los decretos 453/13 y 954/13, que la reglamentan.
- RESOLUCION 281/19. Por el cual se dispone de procedimiento para la implementación de los Módulos: agua, proyectos de desarrollo, biodiversidad y cambio climático del Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- RESOLUCION N° 291/19. Por la cual se amplía y se combinan los conceptos de la Resolución N° 22, 4/13, Por la cual se establecen las tasas a ser percibidas, en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, en vista a la aplicación del Decreto Reglamentario N° 453/13 a los proyectos ingresados a la secretaria del Ambiente.
- RESOLUCION N° 351/19. Por la cual se cambia de Denominación los conceptos; se aclara la Resolución 321 de fecha 7 de julio del 2018 y se amplía la Resolución N° 291 de fecha 3 de junio del 2019.
- RESOLUCIÓN N° 201/15. Por la cual se establece el procedimiento de evaluación del Informe de Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental para las obras o actividades que cuenten con Declaración de Impacto Ambiental en el marco de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y los Decretos N° 453/13 y 954/13.
- RESOLUCION N° 221/15. Por la cual se modifica el Artículo 5 de la Resolución N° 201/15, por la cual se establece el procedimiento de evaluación del Informe de

Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental para las obras o actividades que cuenten con Declaración de Impacto Ambiental.

De protección Calidad del Aire

- LEY N° 5211/14 de Calidad del Aire, que hace referencia a los principios rectores de prevención, precaución o de corrección de contaminación en la fuente misma y centrar especialmente las definiciones de aire, actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera y del aire, alarma, alerta, compuesto peligrosos del aire, fuentes fijas, material particulado, monitoreo, emisiones gaseosas entre otros.
- Resolución N° 259/15. Por la cual se establece parámetros permisibles de Calidad del Aire.

De protección de recursos hídricos

- LEY 3239/07. De los Recursos Hídricos del Paraguay.
- Decreto 18.831/86, Art. 10, Inciso C con respecto a la forestación en franjas para la protección de cuencas hidrográficas.

De residuos sólidos

- Ley N° 3.956/09. Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay

De salud y seguridad laboral

- Ley N° 836/1980. Código Sanitario.
- Decreto N° 14.390/92. Por la cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad Higiene y Medicina en el Trabajo.

De ruido

- Ley 1100/97. De Prevención de la Polución Sonora.

Otras normativas relacionadas

- Ley 422/73 Forestal.
- Ley 352/94 de Áreas Silvestres Protegidas.
- Ley 96/92 de Vida Silvestre.

8. ÁREA DE INFLUENCIA

El emprendimiento de Plan de Uso de la tierra, Explotación Agropecuaria cuyo proyecto es analizado ambientalmente, se desarrollará en la región occidental del país, en el Departamento Presidente Hayes.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO

9.1. Identificación de acciones de posibles impactos.

9.1.1. Medio físico: suelo, agua y aire

Medio impactado: Suelo

Impactos posibles

- Cambio en las propiedades físicas del suelo
- Posible variación en la fertilidad del suelo
- Erosión en áreas intervenidas
- Alta probabilidad de compactación del terreno por la ganadería y utilización de maquinarias pesadas.

- Posible alteración de las condiciones del suelo debido a pérdidas de aceites, lubricantes y combustibles de los vehículos que circulan
- Riesgo de contaminación por desechos veterinarios utilizados en el proceso producción del ganado y de productos resultantes de actividades agrícolas y malos manejos operativos.
- Erosión hídrica y eólica: pérdida de la capa fértil del suelo por lluvias intensas, vientos o malas prácticas de labranza.

Medio impactado: Agua

Impactos posibles

- Riesgo de contaminación del agua debido al arrastre de los residuos (tipo domiciliarios, a y veterinarios) en caso de disposición inadecuada
- Escurrimiento superficial modificado
- Sedimentación: arrastre de suelo y partículas durante lluvias intensas que obstruyen ríos, arroyos y canales de riego.

Medio impactado: Aire

Impactos posibles

- Emisión de olores desagradables en caso de disposición inadecuada comprometiendo la calidad del aire
- Generación de ruidos que podrían ocasionar molestias a operarios

9.1.2. Medio biológico: Flora y Fauna

Medio impactado: Flora

Impactos posibles

- Modificación de la flora local
- Pérdida de la diversidad vegetal por la limpieza del campo natural
- Pérdida de especies medicinales y ornamentales silvestres
- Posibles cambios y/o alteración del tipo de ecosistema
- Degradación vegetal por sobrepastoreo

- Modificación de las condiciones biológicas del área.
- Modificación del paisaje
- Pérdida de biodiversidad vegetal: eliminación de especies nativas para dar paso a monocultivos.

Medio impactado: Fauna

Impactos posibles

- Migración de animales
- Perturbación de la avifauna y animales silvestres locales debido a las actividades propias de la ejecución del proyecto
- Posibles incrementos de cacería furtiva
- Posibles cambios y/o alteración del tipo de ecosistema
- Interrupción de los caminos de migración de la fauna local
- Reducción de biodiversidad: monocultivos y eliminación de vegetación nativa afectan especies locales.
- Conflictos con fauna silvestre: depredación de cultivos por animales salvajes que puede derivar en caza o control letal.

.

9.1.3. Medio socioeconómico

Medio impactado: Socio – económico

Impactos negativos:

- Conflictos sociales: competencia por tierras y agua entre productores y comunidades vecinas.
- Afectación a la salud y seguridad laboral.

Impactos positivos

- Diversificación económica: impulso a mercados locales y comercio de alimentos.

- Desarrollo local: impulso a comercios, servicios veterinarios, transporte y proveedores de insumos.
- Formación continua.

10. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

10.1. PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES

GESTIÓN MANEJO DE SUELO

Recomendaciones para el buen manejo del suelo:

- En lugares donde amerita, aplicar medidas contra erosión hídrica de suelos
- Carga animal adecuada.
- Disponer de forrajes de reserva para épocas críticas.
- Emplear maquinarias especiales que causen el menor impacto sobre el suelo.
- Para el mantenimiento de caminos respetar las áreas con pendientes pronunciadas para evitar la erosión hídrica en los tiempos de lluvia.
- Concienciar a los maquinistas sobre el valor de los recursos naturales.
- Acomodar y amontonar los restos vegetales para su descomposición y reincorporación del suelo.

Evitar el sobrepastoreo

La falta de planificación del pastoreo y de controles adecuados induce al sobre-pastoreo, eliminando constantemente los rebrotes tiernos, y acelerando los procesos de degradación. La buena planificación y el manejo de los campos de pastoreo deben permitir manejar los ciclos de las especies forrajeras, potenciando sus rindes o puntos altos de palatabilidad, resultando así en mayores pesos-rendimientos/ha de la hacienda. De otra forma, se pueden cometer prácticas inadecuadas que terminan degradando el recurso suelo y pasto.

Evitar las quemas de campos. Los incendios de pastizales degradan mucho las poblaciones de micro y macro organismos así como la materia orgánica del suelo.

(Fuente: WWF Paraguay, 2018).

GESTIÓN DE MANEJO DEL AGUA

Algunos elementos/indicadores claves generales para la gestión apropiada del recurso agua son:

- Favorecer la cobertura del suelo: propiciar la agricultura en siembra directa y cobertura permanente del suelo en áreas de servicio, y el adecuado manejo de las pasturas.
- Para el manejo de residuos sólidos (tipo domiciliarios, veterinarios y agrícolas) es necesario con área destinado al mismo dentro de la propiedad.
- Evitar el pisoteo excesivo y compactación de los suelos.
- Evitar la competencia por acceso al agua con la provisión de adecuado volumen.
- La perforación de pozos necesariamente requiere de una adecuada inversión en su estudio, diseño y perforación.

Buenas prácticas de manejo del agua

Un principio básico y mandatorio en todo esquema de buenas prácticas ganaderas es el ahorro y el cuidado de los recursos hídricos. La gestión o manejo racional de los recursos hídricos, basada en el cumplimiento de las normativas nacionales y locales existentes, orientadas a minimizar potenciales efectos no deseados, aseguran la disponibilidad de estos recursos a través del tiempo de los procesos productivos en cantidad y calidad adecuadas.

Las buenas prácticas de producción favorecen al balance de los procesos sistémicos, siendo uno de ellos el ciclo hidrológico.

(Fuente: WWF Paraguay, 2018).

GESTIÓN DEL AIRE

Recomendaciones:

- Verificación del correcto funcionamiento de las maquinarias y equipos.
- No lavar los utensilios o el equipo de aplicación en cursos de agua
- Reducción de polvo: mediante labranza mínima, cobertura vegetal y barreras rompevientos.
- Disminución de emisiones de gases: uso eficiente de fertilizantes, maquinaria con bajo consumo y prácticas de cultivo sostenible.

Medio biológico

GESTIÓN MANEJO DE VEGETACIÓN Y FAUNA

Recomendaciones a tener en cuenta:

- Respetar las áreas de bosques de reserva.
- No es recomendable la excesiva velocidad dentro y en los alrededores de las áreas de los bosques, estos para evitar accidentes con los animales.
- Se recomienda dejar semilleros en zonas estratégicas
- Llevar un control tanto de número de animales por unidad de superficie, así como también de la duración del pastoreo, y no introducir en zonas donde la recuperación de la cobertura vegetal sea seca
- Llevar un control para evitar el ingreso de cazadores y señalizaciones del área.
- Se recomienda evitar la destrucción de la vegetación que sirva de hábitat a especies terrestres o actuales.
- Se recomienda la conservación de la diversidad genética en el sitio protegiendo las especies silvestres en su hábitat natural

10.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Manejo de residuos sólidos

- Ubicación adecuada de envases de sanitación de animales.
- Mantener un área específica para ubicar residuos tipo domiciliarios.
- Usar solo aquellos productos químicos que estén registrados ante la autoridad competente.
- Almacenar en lugar seguro y en sus envases originales, manteniendo sus respectivas etiquetas.
- Los envases vacíos de agroquímicos no deberán ser abandonados en el campo, patio, tajamares, tanques Australianos u otros lugares.
- Los medicamentos vencidos, así como los envases, agujas y las jeringas deberán ser eliminados de manera segura.
- Los residuos (envases de productos veterinarios,) deberán disponer de un lugar adecuado para su ubicación hasta su disposición final.
- Habilitar áreas específicas dentro de la propiedad para disposición de residuos tipo domiciliarios.
- Entrega a firmas especializadas residuos resultantes de sanitación animal.

10.3 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS - EFLUENTES

Manejo de aguas residuales – efluentes

- Los residuos cloacales de los sanitarios y de tipo domiciliarios serán depositados en fosas profundas y/o cámara séptica y pozo ciego.

10.4. MANEJO SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LOS OPERARIOS

A continuación, se presenta aspectos a tener en cuenta para las actividades en general:

- Garantizar a los operarios condiciones mínimas de comodidad, higiene y seguridad.
- Instalar sanitarios.

- Disponer de agua potable para el consumo.
- Colocar primeros auxilios en zonas accesibles.
- Promover instrucciones sobre higiene, seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.
- Proveer de equipos de seguridad acorde a cada actividad.
- Disponer de un procedimiento operacional estandarizado que especifique que hacer en caso de accidentes y emergencias.
- Recibir instrucciones sobre primeros auxilios y seguridad.

10.6. Costo de implementación de las medidas de mitigación

Las medidas de prevención y/o mitigaciones propuestas deberán aplicarse durante la ejecución de las actividades del proyecto. Desde el inicio de las actividades hasta el final del proyecto, dependiendo de cada caso.

10.7. Responsable

Los 3 proponentes

10.8. Cronograma

Las medidas de prevención y/o mitigaciones propuestas deberán aplicarse durante la ejecución de las actividades del proyecto. Desde el inicio de las actividades hasta el final del proyecto, dependiendo de cada caso.

11. PLAN DE MONITOREO

Por el tipo de proyecto a ser desarrollado se indican los siguientes puntos principales a monitorear

Parámetros de monitoreo	Lugar de muestreo	Frecuencia de muestreo	Metodología de muestreo	Análisis de laboratorio	Registro de resultados de análisis	Medidas correctivas
Gestión de Residuos Sólidos	Área de hornos, corral y vivienda.	Diario. En corrales cuando se realizan sanitación.	Facturas Observación	No requiere	No requiere	Establecer un sistema de recolección, reutilización.
Gestión de efluentes	Área de vivienda	Semestral	Observación	No requiere	No requiere	Ver medidas de gestión de efluente.
Gestión de ruidos, polvos y emisiones gaseosas	Área productiva	Depende de las veces que se trabaje en áreas de hornos	Observación	No requiere	No requiere	Ver medida de gestión de seguridad del personal y de calidad de aire.
Gestión de riesgos	Todas las áreas involucradas en el proceso productivo	Diario dependiendo del trabajo	Facturas, recibos o fotos u otros documentos respaldatorios.	No requiere	No requiere	Proveer de EPI Disponibilidad Botiquín de primeros auxilios Ver medidas de gestión de seguridad ocupacional
Gestión de fauna y flora Local	Propiedad completa	En 2 años.	Observación Informes Imagen satelital Mapa de uso actual y alternativo	No requiere	No requiere	Ver medidas de gestión de vegetación y fauna local
Manejo de pastura	Área ganadera	Anual	Observación	No requiere	No requiere	-----

11.1. Responsables

Los 3 proponentes.

12. CONCLUSIÓN DEL TRABAJO

Analizado los resultados de la valoración de los impactos, desde el punto de vista biofísico, se han encontrado impactos negativos debidos principalmente a las actividades propias que contempla una explotación ganadera – forestal – producción de carbón vegetal.

Sin embargo desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser el aumento de la mano de obra ocupacional, la dinámica económica del intercambio comercial, la capacitación del recurso humano, la salud ocupacional y otro, que contribuirán a la dinámica socioeconómica de la zona.