

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

(ley No 294/93 E.I.A. – Decreto No 453/13 y 954/13)

PROYECTO:

***"USO AGRICOLA, GANADERO Y
PISCICULTURA AUTOCONSUMO***

Proponente: MARCOS SCHUEROFF DEROSI

R.U.C. N°: 3748120-7

C. I. N°: 3.748.120

Lugar: Santa Lucia

Sup. Total: 85 Hás 5.900 m²

Finca N°: 1967, 2566, 2567

Padrón N°: 1440, 1440, k17/1980

Distrito: Santa Rosa del Monday

Departamento: Alto Paraná.

Consultor Responsable: Ing. Carlos A. Guerrero

CTCA: I-1342

Año – 2023

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL "Decreto 453/13 y 954/13"

1. INTRODUCCION

Teniendo como base o referencia que el Estudio de Impacto Ambiental, es un documento técnico, de carácter obligatorio e multidisciplinario, que se ejecuta como parte del proceso de toma de decisiones sobre un proyecto o una acción determinada, para prever los impactos ambientales (positivo o negativo) que pueden emanar de su realización, y así proponer un diseño o las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos, nos indica la importancia de este instrumento para llevar adelante acciones sin poner en riesgo al ambiente y la sociedad. En caso de que a partir del estudio se finiquita que se producirán impactos relevantes, difícilmente prevenibles, no mitigables ni corregibles, el proyecto como está creído no es ambientalmente factible, de manera que será necesario reajustar los procesos del proyecto. En los proyectos de depósitos de materiales de construcción, la mayor motivación debe ser el dinamismo económico, generación de divisas protección del ambiente y manteniendo puestos de trabajos dignos que impulse a un equilibrio dentro de las sociedades humanas. Esto se logra conservando los niveles de progresivos actuales en las áreas de alto potencial, al tiempo que se incrementa las infraestructuras idílicas y otros actividades potenciales.

Este Informe de los Términos Oficiales de Referencia (TOR) ha sido elaborado para que se presente breve y limitado a los problemas ambientales significativos que puedan verificarse en la realización de las actividades previstas en el emprendimiento. El texto principal se concentra en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, apoyados por resúmenes de los datos recolectados y la referencia de las citas empleadas en la interpretación de dichos datos. Y también se puede lograr la interpretación real del proyecto en cuestión.

El proponente sensato y responsable, a la vez busca el cumplimiento de las normas exigidas por las instituciones nacionales se somete a las adecuaciones pertinentes. Teniendo en cuenta que es necesario que todo proyecto debe ser sometido a una evaluación ambiental de sus acciones sobre el entorno donde se implantará.

Metodológicamente, la idea concentrada de este trabajo apunta a proponer medidas ambientales que permitan implantar el proyecto de industria, almacenamiento de granos sin causar daños a los recursos naturales.

Se presenta el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP), al hallarse dicha actividad, comprendida en las disposiciones previstas de la Ley N° 294/93 del Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13 de Modificación y Ampliación.

Las acciones se relacionarán con los diferentes componentes ambientales, determinando el grado de influencia sobre cada uno, y determinando las consecuencias del proyecto sobre el medio ambiente. Una vez medidos los potenciales impactos ambientales, se procederá a formular las medidas de mitigación o amortiguamiento, prevención y recuperación dentro del plan de manejo sectorial del proyecto. Estas medidas tratarán de atenuar, detener, o disminuir las alteraciones producidas por los impactos negativos en el medio. Para el caso de los impactos positivos, se procederá a buscar y potencializar su máximo aprovechamiento.

Para el efecto se han considerado los siguientes aspectos: Condiciones naturales físico ambientales de la zona; ocupación habitual del entorno; características geológicas, circulación de vehículos, prevención de riesgos y de respuestas de emergencias; polución del aire; contaminación del suelo y agua; condiciones de drenaje, manejo de defensivos agrícolas y disposición correcta de los residuos; así como un conjunto de medidas de mitigación adecuadas a cada acción impactante y de seguridad.

2. ANTECEDENTES

La actividad desarrollada sujeto a este estudio, se halla en fase operativa, en una zona cuya actividad principal es la producción agrícola y la ganadería de manera extensiva, aprovechando las excelentes condiciones edafológicas del terreno y las condiciones climáticas propicias. Por otro lado buscando dinamizar la economía de la zona, promover el desarrollo sustentable, generando fuente de trabajo y salvaguardando el ambiente y la diversidad biológica muy amenazada, el objetivo es la adecuación del proyecto a las exigencias establecidas por la ley de Evaluación de Impacto Ambiental.

El emprendimiento se encuentra ubicada en la zona rural, Lugar denominado Colonia Santa Lucia, del Distrito de Santa Rosa del Monday, Departamento de Alto Paraná.

El responsable del emprendimiento, consciente de la necesidad de proyectar la actividad dentro del marco de desarrollo sustentable, considera pertinente para ello aplicar criterios de buenas prácticas ambientales, acorde a los conocimientos y la tecnología que rige actualmente la actividad.

El proponente presenta el presente documento al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp), exigido como adecuación a la Ley 294/93 y por sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13.

2.1 METODOLOGÍA

De manera a elaborar el presente estudio, se realizaron verificaciones "in situ", considerándose los siguientes aspectos:

- ✓ Condiciones naturales físico-ambientales de la zona.
- ✓ Características geológicas.
- ✓ Efectos operacionales: polución del aire, contaminación de suelo y agua.
- ✓ Medidas de mitigación adecuadas a cada acción impactante.

Además del relevamiento en el terreno, se realizaron recopilaciones de datos proporcionados por el responsables/proponente del proyecto, de datos preexistentes, el análisis del antecedente legal y técnico sobre todo el proyecto en sus diferentes fases y todos los factores decisivos para la identificación y valoración de los impactos positivos y negativos que generaran la actividad, durante su ejecución.

2.2 JUSTIFICATIVO

El proyecto de **“USO AGRICOLA, GANADERO Y PISCICULTURA AUTOCONSUMO”** se apoya esencialmente en la actividad de la producción de granos (actividad) agrícola en la diferentes épocas del año, a la vez lleva adelante los trabajos de criaderos de ganado vacuno y ganado menores para autoconsumo, también una porción de la propiedad será destinada para el engorde de peces para autoconsumo, cuenta con una área de espejo de agua tipo estanque que en la actualidad no cumple ninguna función, solamente forma parte de una pequeña área que es alimentada por las aguas de lluvia y naciente intermitente, es de tipo represamiento, pero en caudal no es retino en la época de mucha lluvia que lo recarga con abundante agua, este espejo de agua a la vez será utilizada futuramente para el engorde de peces para autoconsumo. En las acciones agrícolas, las maquinarias que se emplea son las apropiadas para esta actividad y el responsable del proyecto, se encargará de mantener siempre en forma óptima todas las herramientas, vehículos y otros a ser empleadas durante la fase operativa, para que cumpla con la función como corresponda, de forma tal a llevar a buen término todas las tareas y no generar conflicto al ambiente donde desarrolla el mismo.

En el aspecto socioeconómico es considerado importante a nivel regional, considerando que generará fuentes de trabajo a la comunidad circundante, como asimismo optimizando las actividades productivas de la zona.

En lo que refiere a la viabilidad económica del Proyecto. La posibilidad económica estará dada por la rentabilidad de la actividad, que en este caso se puede considerar positiva.

En lo ecológico se puede considerar de aspecto positivo, considerando la conservación de la fauna silvestre de la zona, manejar adecuadamente los recursos naturales, mitigando los efectos negativos que podrían originarse durante el desarrollo de las distintas actividades.

Considerando que el proyecto, proporcionará oportunidades laborales y progreso, el mismo a la vez dará lugar a condiciones socio-económicas características para la región donde se encuentra asentado el proyecto, dando lugar

a un mejor desenvolvimiento de las personas que habitan el lugar, promoviendo el desarrollo económico de los habitantes que se verán beneficiados con este emprendimiento y el medio ambiente con la conservación de la diversidad biológica, en especial con la protección de la áreas destinadas a la protección del arroyo que se encuentra en uno de los linderos de la propiedad, a parte en estos sitios serán colocados carteles de PROHIBIDO CAZAR y otros.

3. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"USO AGRICOLA, GANADERO Y PISCICULTURA AUTOCONSUMO"

3.2. DATOS DEL PROPONENTE

3.2.1. Nombre de la Proponente: Marcos Schueroff Derossi

3.2.2. RUC. 3748120-7

3.2.3. Cédula de Identidad N°: 3.748.120

3.3. DATOS DEL EMPRENDIMIENTO

Departamento	Distrito	Lugar	Fincas N°	Padrones N°	Sup/Has
Alto Paraná	Santa Rosa del Monday	Colonia Santa Lucia	1440	1967	48,4000
			K17/198	2567	24,5000
			1441	2566	12,6900
Sup. Total					85,5900

3.3.1. Las coordenadas UTM de emprendimiento son: X: 708.588 Y: 7.152.224

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El emprendimiento consiste en la en la actividad de la producción de granos (actividad) agrícola en la diferentes épocas del año, a la vez lleva adelante los trabajos de criaderos de ganado vacuno y ganado menores para autoconsumo, también introducirá el criadero de peces para autoconsumo en estanques.

El sitio donde se localiza el emprendimiento se encuentra ubicado en la zona rural, lugar denominado Colonia Bella Vista, del Distrito de Santa Rosa del Monday, Departamento de Alto Paraná, cabe mencionar que las parcela o fincas aledañas están ocupadas por las actividades agropecuarias, por lo que la misma forma parte de la producción agrícola a gran escala de la región.

4.1. Inversión Total

Conforme a un estudio y proyecto de obra se ha determinado aproximadamente una inversión total de Gs. 200.000.000, no incluye en valor de la propiedad.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivos Generales.

Producción agrícola, ganado vacuno y piscicultura para autoconsumo, mediante la utilización de técnicas adecuadas que beneficien al proceso sostenible desde el punto de vista ambiental, redituable desde el punto de vista económico y socialmente equitativo, protegiendo los recursos naturales.

Llevar adelante la ejecución de un proyecto conforme a las normativas ambientales vigentes, específicamente a la Ley 294/93, que exige la aplicación de procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, a fin de identificar los potenciales impactos de la actividad y aplicar medidas correctivas y de mitigación a las mismas en casos necesarios.

5.2 Objetivos Específicos:

Realizar un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) que permita:

- Describir los aspectos físicos, biológicos y sociales en el área de influencia del proyecto.
- Identificar los impactos positivos y negativos que genera el proyecto.
- Evaluar los impactos positivos y negativos en la fase de operación.
- Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del proyecto sobre el medio.
- Recomendar la implementación de medidas técnicas correctoras y de mitigación para la adecuación a las Leyes ambientales.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental aplicable a las medidas de mitigación previstas.
- Producir especies de ganado y pescado con fines de autoconsumo, aprovechando los espacios existentes.
- Proteger y cuidar la diversidad biológica, en especial la fauna silvestre.
- Salvaguardar el medio ambiente.

6. AREA DE ESTUDIO

6.1. Área de Influencia

El emprendimiento a ser llevado a cabo por el proponente, se encuentra ubicado en la zona rural, lugar denominado Colonia Bella Vista, del Distrito de Santa Rosa del Monday, Departamento de Alto Paraná. Cabe mencionar que el lugar donde se desarrollara el proyecto las actividades principales es de tipo agropecuaria. El Proyecto se encuentra asentado en una propiedad de 85.5 Hás aproximadamente, las cuales se ocupa toda la superficie conforme a las actividades mencionadas, y comprende:

6.2. Área de Impacto Directo (AID): está afectada por las instalaciones del proyecto, y delimitada por los límites de afectación del emprendimiento, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

6.2. Área de impacto indirecto (AII): Se encuentra definida por un radio de 1.000 metros que incluye la vía de acceso al emprendimiento, por donde los vehículos transportan su carga, sean en temporadas de cultivos y cosechas, las diferentes actividades que comprende el proyecto y sus etapas principales.

AREA DE INFLUENCIA

Para llegar al inmueble se utiliza la Ruta PY06 Juan L. Mallorquín, partiendo del km 30 Minga Guazú, Alto Paraná, se transita por el mencionado tramo con dirección Sur, unos 23 km hasta llegar al Centro Urbano del Municipio de Tavapy, donde se ingresa por un camino empedrado que conduce al Centro Urbano de Santa Rosa del Monday. Se sigue unos 15 km con dirección Este, pasando por el Asentamiento Tavapy 2, hasta llegar a la propiedad ubicada al pasar el arroyo Kuna Piru, el último tramo del camino es de tierra, pero en condiciones adecuadas de todo tiempo. El emprendimiento y las instalaciones se encuentran en su totalidad dentro del casco o sede principal, que comprende el área de depósitos de maquinarias, lavaderos, pozo artesiano, viviendas (de personal y administradora), administración, lavaderos, también pegado a la misma se encuentra el área de ganados vacunos y ganados menores, el potrero de los ganados vacunos cuenta con cercado perimetral, para evitar la fuga y el ingreso de otros animales. El acceso central y las instalaciones están controlado por el dueño y el capataz ya que viven en el lugar. Posee con sistema de seguridad monitoreado por cámaras.

7. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

Datos proporcionados por el proponente del emprendimiento

7.1 La finca donde se encuentra implantado el proyecto posee una superficie de 85.5 Has. aproximadamente, dentro de la misma incluye todas las actividades mencionadas, conteniendo área de estacionamiento y maniobra de camiones, depósitos de insumos y maquinarias, lavaderos de vehículos a ser construido futuramente, área agrícola, tanque de combustible, ganadería y piscicultura para autoconsumo y las reservas de bosques.

- Se dispone de comodidades para el personal consistente en vestuarios, baños, servicios sanitarios, duchas, etc.
- El sistema de evacuación de los servicios higiénicos se realiza por sistema de pozo ciego con cámara séptica.
- La misma cuenta con servicios telefonía celular e internet.
- La energía es proveída por la ANDE, posee transformador propio de 25 KVA. También cuenta con generadores diésel.
- Para el combate de siniestros se cuenta con extinguidores de fuego tipo ABC, carteles indicadores de la atención y prohibiciones. Cada maquinaria posee su propio extintor. También será colocado también sistema de boca hidrante.
- El sistema de abastecimiento de agua es a través de un pozo artesiano ubicado en la propiedad, es para el consumo y servicios humanos, lavadero de vehículos. El tanque de almacenamiento es de 10.000 lts. Para el abastecimiento de los camiones cisternas que posteriormente abastece los pulverizadores se construirá una pileta o espejo de agua que a la vez servirá para futuro estanque de criadero de pescado. El agua proviene de las nacientes que se encuentran en la misma propiedad.
- Posee tanque de combustible de capacidad de 5.000 lts Diésel.
- Posee depósito de agroquímico y depósito para residuos de agroquímicos envases vacíos.

7.2. Datos Específicos

- **Actividades a ser desarrollada:** producción agrícola en sistema de siembra directa, ganado para auto consumo y piscicultura para autoconsumo.
- **Materia prima e insumos:** Insumos proveídos por las empresas correspondientes de asistencia técnica, crediticia y producción propia de granos, etc. Carne y peces.
- **Capacidad de producción:** Se previsto la utilización de **67,7341 hectáreas para la producción para la producción agrícola.**
- **Bienes a producir:** Granos varios (soja, trigo, maíz, avena y otros).

8. Características

El emprendimiento se lleva adelante de acuerdo a los conocimientos previos de manejo de las diferentes actividades desarrolladas y programado para futuro, dentro de la finca que determina las condiciones adecuadas, por lo tanto se tiene en cuenta todos los aspectos técnicos para la implementación de la misma.

Las instalaciones dispondrán de dispositivos ambientales atendiendo a las Normas actuales en lo referente, instalaciones sanitarias, sistemas de seguridad (extintores, balde de arena y boca hidrante a ser instalado próximamente en coordinación con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la comunidad), acceso controlado, cuidados, manejos de productos, depósitos de

agroquímicos y envases vacíos, sistema de circuito cerrado de cámaras, botiquín de primeros auxilios, etc.

9. Tecnologías y Procesos que se aplicarán

El tipo de tecnología y los procesos que se aplicarán se encuentran relacionados con el tipo de materia prima que son procesados. Los productos son; soja, trigo, maíz, entre otros. La materia prima son los diversos tipos de granos que son cosechados en el campo.

El ingreso de los granos en el depósito, se realiza en su forma natural como fue cosechado sin la adición de ningún componente químico. Las operaciones que se realizan en el depósito, con los granos que son colectados son de forma casi totalmente automatizada, desde la llegada del producto a la planta procesadora hasta su salida final, esto son trasladado directamente en los Silos de la región con quienes el proponente trabaja, sean estos Cooperativas y Empresas privadas.

10.1. Descripción de la actividad

La actividad se enmarca primeramente en un emprendimiento de proyecto de USO AGRICOLA que pretende aprovechar las áreas agrícolas ya habilitadas anteriormente, y que se encuentran con sistemas de producción de tipo siembra directa. Esto es respetando las normas ambientales vigentes. Además se utilizan sistemas de tecnologías apropiadas en las labores agrícolas, si fuese necesario, se emplea maquinarias especiales de tal forma a no remover la materia orgánica del horizonte superficial, utilizando técnicas de producción del sistema de siembra directa, o plantío directo.

10. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGROQUIMICOS

Al hablar sobre este punto se busca garantizar la seguridad del aplicador, la salud del consumidor, y el equilibrio del Medio Ambiente según la Ley Nº 3.742/09. En la propiedad se compran los productos fitosanitarios con asesoramiento brindado por los proveedores de los productos.

El predio cuenta con el recinto o depósito para la colocación de los productos con forme a las exigencias. El área es de 16 m2.

11. Recomendaciones Para el Uso de Productos Fitosanitarios

1. Identificación del Problema.

Se debe identificar la plaga, enfermedad o maleza del problema y determinar el grado de porcentaje que afecta que afecta al rubro, para acudir a los servicios de un asesor técnico (del Ministerio de Agricultura, Silo, Cooperativa, Consultora Agrícola, Ing. Agrónomo u otros).

2. Transporte de químicos para la finca

Cuando el agricultor compra un producto fitosanitario y va transportarlo para su finca, también se hacen necesarias algunas medidas de seguridad:

- Es prohibido el transporte de productos fitosanitarios dentro de las cabinas de vehículos o dentro de las carrocerías cuando se transporta personas, animales, alimentos, etc.
- El transporte de productos fitosanitarios de cantidades mayores a las liberadas exigen que el conductor se a profesional y tenga curso para transporte de productos peligrosos.
- Para pequeñas cantidades de productos fitosanitarios, el vehículo recomendado es de tipo camioneta, donde los productos deben estar, preferentemente cubiertos por lona o carpa impermeable y sujeta a la carrocería del vehículo.
- Acondicionar los productos fitosanitarios de forma a que ultrapasen el límite máximos de altura de la carrocería.
- Una caja cerrada puede ser utilizada para separar pequeñas cantidades de productos fitosanitarios, cuando se transporta con todo tipo de carga.
- Al transportar cualquier cantidad de productos fitosanitarios, llevar siempre consigo las instrucciones para caso de accidentes, contenidas en las ficha de emergencia de los productos.
- En casos de accidentes, deben ser tomadas medidas para evitar que posibles derrames alcancen manantiales, nacientes de aguas o que puedan alcanzar cultivos, personas, animales, instalaciones, etc. Se debe tener mayor cuidado en el recogimiento de las porciones derramadas. En caso de derrames de gran cantidad, debe avisarse al fabricante, autoridades locales, y seguir instrucciones para emergencia de producto.
- Productos fitosanitarios nunca ser transportados con alimentos o ración animal, medicamentos, forrajes y semillas.
- Embalajes que contengan residuos o que estén con pérdidas no deben ser transportadas.

3. Elección y compra del producto:

Los productos a elección deberán estar debidamente registrados, en envases originales, etiquetados, y no vencidos (Ley N° 123/91 Resolución N°1000, Resolución N° 878 Resolución N° 443). Elección del producto recomendado, preferentemente de la clasificación: Franja Azul y Franja Verde.

4. Cuidados Antes de la Aplicación:

Preparación de la Mezcla: Manipule y mezcle los productos fitosanitarios al aire libre. Abra los envases con cuidado evitando los derrames. Mezcle o disuelva el producto con las manos, pero protegidas con guantes de goma, utilizar tapabocas con filtro de carbono. Todo el trabajo y los materiales utilizados deben estar fuera del alcance de los niños y animales domésticos.

Equipo Aplicador: Examinar el equipo pulverizador antes de usar, asegúrese de que el mismo este en perfecto estado de funcionamiento. Nunca utilice un equipo que tenga perdida, aunque sean goteras muy pequeñas. Seleccione el pico adecuado. No limpie los picos con la boca.

Equipo de Protección Individual: Utilice ropa adecuada y equipos de protección para la aplicación; es importante destinar indumentarias exclusivamente para la aplicación de los productos. El EPI incluye, tapabocas con filtro de carbono, guantes y botas de goma, gafas o antiparras, mamelucos o delantales de látex.

5. Disposición de los Envases de Pesticidas

Se cuenta con espacio para la disposición de los envases vacíos, cartones, plásticos y otros, el área es de 9 m² y está construido conforme a las exigencias.

- **Siempre lávelo 3 veces o triple lavado:** Destruya y guarde bajo techo los envases de pesticidas lavarlo 3 veces antes de su almacenamiento. Si el envase es metal aplástelo, si es de plásticos destruir con cuchillo o material punzante, perforar las bases y si es vidrio romperlo y colocar en material resistencia, este material ya casi no existe o ya nos son adquiridos.

- **Nunca vuelva a usar:** los envases ya no se vuelven a usar para otra cosa, simplemente colocar en los lugares destinados para el mismo.

- **Lugar de acumulación:** disponer de un lugar exclusivo para la colocación de los envases, sean plásticos, cartones, materiales flexibles, vidrios y otros, para luego entregarlos a empresas autorizadas para su destino correspondiente.

6. Cuidado Durante la Aplicación

➤ **Aplicación:** Use los productos fitosanitarios únicamente para los fines propuestos y según las instrucciones indicadas en la etiqueta, cuidando especialmente lo relacionado a la dosis. Aplicar el producto con adecuada anticipación a la cosecha.

➤ **Recomendaciones especiales:** Evitar aplicaciones en horas de alta temperatura, entre las 10:00 y 15:00. Realizar la tarea preferentemente en las

primeras y últimas horas del día. Nunca pulverice contra la dirección del viento; no comer, beber o fumar durante el trabajo.

➤ **En caso de contaminación accidental:** Lavarse inmediatamente con agua y jabón o detergente. Ubicar al personal contaminado en un lugar fresco y aireado, despojándolo de toda ropa contaminada.

➤ **No pulverizar cuando hay viento:** Ya que puede llevar el producto carga de zonas pobladas, criaderos de peces, lagunas o cursos de abastecimiento público, y generar pérdida de productos.

11. MEDIDAS DE PROTECCION DE SUELO

El suelo puede ser contaminado por la eliminación de desechos peligrosos u operación inapropiada de los sistemas de eliminación de los desechos sólidos y las aguas servidas dentro de la tierra.

1. CARACTERISTICAS DE LOS SUELOS

Los suelos son agrupados de acuerdo a sus limitaciones para los cultivos, además del riesgo de degradación del suelo bajo cultivos agrícolas y también teniendo en cuenta el grado de respuestas a las prácticas de manejo. Esta clasificación no tiene en cuenta las inversiones para modificar los cambios del declive, o de la profundidad.

Tampoco puede sustituir a interpretaciones destinadas a mostrar aptitudes y limitaciones de suelos para el pastoreo extensivo, para tierras forestales y para fines de ingeniería. Los suelos se clasifican en 4 niveles jerárquico: el grupo, la clase, la subclase y la unidad de capacidad de uso: de los cuales solamente la clase y la subclase de la capacidad de uso son utilizados en la descripciones.

Los principales grupos y clases de capacidad de uso son:

GRUPO A: Tierras con capacidad de uso agrícola anual y perenne, pastoril, y protección ambiental: constituida por las clases I, II, III y IV de capacidad de uso.

- **CLASE I:** Tierras con ligeras limitaciones de uso y cultivable sin métodos especiales de conservación del suelo.
- **CLASE II:** Tierras con moderadas limitaciones de uso que reduce la elección de plantas a cultivarse y/o requiere de prácticas sencillas de conservación de suelo.
- **CLASE III:** Tierras con fuertes limitaciones de uso que reducen la elección de plantas a cultivarse y/o requiere prácticas especiales de conservación de suelos.

- **CLASE IV:** Tierras con limitaciones muy severas de uso que reducen la elección de plantas a cultivarse en forma ocasionalmente y que requieren prácticas especiales e intensivas de conservación de suelos.

GRUPO B: Tierras inadecuadas para cultivos intensivos, pero con capacidad de uso pastoril, forestal y protección ambiental; comprende las clases V, VI, y VII de capacidad de uso.

- **CLASE V:** Tierras sin riesgo de erosión pero con otras limitaciones de difícil remoción y que requieren restricciones ligeras al uso del cultivos perennes.
- **CLASE VI:** Tierras inapropiadas para cultivos agrícolas anuales y restricciones moderadas para plantaciones perennes y/o forestales.
- **CLASE VII:** Tierra con severas limitaciones de uso y que requieren restricciones fuertes de uso, preferentemente forestales o pastoreo nativos.

GRUPO C: Tierras inadecuadas para cultivos anuales y/o perennes, pastoreo y forestal de producción, pero adecuadas para la protección del ambiente, de la flora y de la fauna, para el almacenamiento de agua y para la recreación.

- **CLASE VIII:** Tierras impropias para cualquier uso con fines agrícolas, pastoreo o forestal, escabrosas, arenosas, muy húmedas o muy áridas que solo permite protección del ambiente, preservación de la flora y la fauna almacenamiento del agua y recreación.

Las subclases de capacidad de uso son agrupamientos dentro de cada clase según la limitación principal de uso, los cuales son:

e”: riesgo de erosión hídrica o eólica.

s”: características adversas al desarrollo radicular.

w”: exceso de humedad en el suelo.

c”: clima adverso al desarrollo de especies vegetales adaptables.

Los parámetros que se consideran para la evaluación de la capacidad de uso son:

CATEGORIAS DE PENDIENTE EN FUNCION DEL RELIEVE.

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. Plano a casi plano. | 0 – 2 %. |
| 2. Suavemente ondulado | 2 – 5 % |
| 3. Ondulado | 5 – 10 % |
| 4. Fuerte ondulaciones | 10 – 25 % |

TOXICIDAD DE AL + INTERCAMBIABLE

- | | |
|----------|------------------------|
| 1. Alta | mayor que 1,0 Cmol/kg. |
| 2. Media | mayor que 0,5 Cmol/kg. |
| 3. Baja | mayor que 0,5 Cmol/kg. |

PROFUNDIDAD EFECTIVA

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1. Poca Profunda (rasa muy rasa) | r: menor de 50 cm. |
| 2. Moderadamente profunda | m: 50 a 100 cm. |
| 3. Ligeramente profunda | Ip: 100 – 150 cm. |
| 4. Profunda | p: mayor a 150 cm. |

PEDREGOSIDAD

- | | |
|---------------|------------------------------------|
| 1. Nula | 0 |
| 2. Pedregosa | 1 – 100 m ² / ha. |
| 3. Rocosa | 101 – 1.000 m ² / ha. |
| 4. Muy rocosa | mayor a 1.000 m ² / ha. |

TEXTURA DEL HORIZONTE SUPERFICIAL

- | | |
|------------|------------------------------|
| 1. Liviana | : arenosa, areno franca. |
| 2. Mediana | : franco arenosa, franca. |
| 3. Pesada | : arcillo arenosa, arcillosa |

DRENAJE

- Excesivo
- Bueno
- Lento

Alguna de las medidas que serán tomadas para la protección del suelo son:

- ✓ Cobertura del suelo a fin de evitar la evaporación, mediante una implementación adecuada de pasturas o abonos verdes o en forma combinada.
- ✓ Cultivos en faja, alternado, combinado o asociado / Posibilidad de siembra directa.
- ✓ Franjas de protección o rompe vientos a fin de paliar la erosión – evaporación o evapotranspiración potencial de los suelos.
- ✓ Evitar la quema, como método de limpieza de la pastura, a fin d evitar pérdidas innecesarias de materia orgánica, micro y macro fauna y flora, evitar procesos erosivos, etc.
- ✓ Siembra del abono verde, a ser realizado en épocas tanto de invierno como de verano, ajustándolas a variedades adaptadas / corte y acomodo de material verde a fin de facilitar la descomposición y formación de materia orgánica / Implantación de un sistema de cultivo consorciado entre leguminosas fijadoras de nitrógeno y gramíneas.

✓ Plantación de especies adecuadas a la región / Fertilizantes y cuidados / Raleo y Poda / Producción comercial.

✓ Realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial la superficial.

12. MEDIDAS DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS

La propiedad cuenta con un curso hídrico que se encuentra en una parte es decir en uno de los linderos de la propiedad. El mismo cuenta con las franjas de protección pertinente de acuerdo a la ley. Pero se tomara las medidas pertinente de conservación de suelo y evitar el escurrimiento de agua proveniente de la lluvia en forma directa desde los cultivos hace el cauce principal. Una parte de la propiedad se cuenta con un bañado de tipo naciente que gran parte es recargada por las aguas lluvias, en el lugar será construido un estanque para el engorde de peces con fines de autoconsumo.

Algunas de las medidas que serán tomadas para la preservación de los recursos hídricos son:

- No eliminar la cobertura vegetal en ambas márgenes de los cauces de agua y cabeceras de nacientes, en caso de que ya fueron eliminadas, reforestar las mismas conforme a las especificaciones de la Ley N° 422/73, de ser necesario.
- No arrojar ningún tipo de contaminantes a fuentes de agua.
- Controlar el uso de las fuentes de agua.
- Correcta disposición de desechos y contaminantes.
- Implementar otras medidas de conservación de agua.
- Con la implantación de las piletas de piscicultura, construir taludes de protección para evitar la erosión.

13. MEDIDAS DE CONTROL DE ANIMALES SILVESTRES.

La finca se encuentra ubicada dentro del BAAPA, es decir los presentes de dicha ecorregión en la zona son las especies con peligro crítico como por ejemplo: tatú, lobos, guazú pyta, jagua yvyguy, lobopé, arira'y, yagueté, gua'a hovy, gua'a pyta, tuka guazú, pájaro campana, mborevi, teju guazú, coati, akuti sayju, acutipac, tatu, patillos, garzas, loros, etc

Para la conservación de la fauna considerada critica, es fundamental la conservación de los bosques y los remantes de la zona, para que estos sirvan de hábitat natural para ellos, pero sin renunciar del factor económico, es decir,

realizar un manejo sostenible de los bosques sin poner en peligro la biodiversidad local y regional.

Algunas de las medidas que serán tomadas para el control de los animales son:

- Evitar la cacería de animales silvestres, donde puedan permanecer los mismos.
- No circular con vehículos en excesiva velocidad dentro y en los alrededores para evitar accidentes a los animales.
- No eliminar árboles que puedan proporcionar alimentos a la fauna silvestre (frutos y semillas). Incluir especies nativas frutales como parte de la reforestación.
- Evitar la quema de bosque.
- No arrojar contaminantes a las fuentes de agua que puedan afectar la fauna acuática.
- Establecer refugios compensatorios para la fauna y corredores biológicos.
- Restringir el acceso a zonas con vegetación establecida y zonas rocosas que brinden refugios.

14. GANADERÍA

En la actualidad, la ganadería Paraguaya si bien se basa principalmente en algunas razas terminadas, presenta por otra parte una gran variedad de las mismas. En busca de los biotopos más adaptados a las diversas condiciones ecológicas que se dan en el país y a las exigencias del mercado, se sigue introduciendo numerosas razas británicas y continentales europeas, indicas e inclusive razas sintéticas de origen americano y brasileño. En base a estas razas se han desarrollado importantes estudios de adaptación, de fertilidad, de productividad y de otros caracteres de importancia económica.

Con la gran variedad de genética que se ha introducido en la ganadería nacional y las tecnologías desarrolladas en el país, bien utilizadas, sobre un panorama sumamente promisorio para el logro de los objetivos comunes de los ganaderos, que es producir buena carne en corto tiempo, satisfacer la demanda del mercado y una mejor producción económica por animal y por unidad de superficie explotada.

El establecimiento se decida a la compra de desmameante o simplemente por su propia producción para el engorde de consumo propio, en especial de la raza Nelore o cruce de animales de otras razas. Ninguna raza mejorada por tratarse de la actividad de auto consumo.

La distribución del rebaño es de la siguiente manera:

- ✓ Hacienda de cría, representada por las vientres, los terneros y los toros, en un pequeño porcentaje.
- ✓ El porcentaje de toros se hará entre marzo y noviembre, para luego volver al potrero de vientres.
- ✓ Los desmamantes son separados en potreros diferentes, las vaquillas de los toritos. A veces los animales en terminación (novillos), son manejados en pasturas independientes 2 o 3 cabezas para acelerar el proceso de engorde para la faena.

14.1. Operaciones de manejo del ganado y de la pastura.

La pastura implantada según datos de la zona y observaciones personales tendrían la capacidad de carga de 2 U. A. por hectárea y en invierno de 0,6 U. A. por hectárea. Un U. A. (unidad animal) representa 400 kg. de peso. Los rebaños son manejados en sistemas rotativos de pastoreo.

COMPONENTE	ACTIVIDAD
Marcación y carimbaje de los terneros	Consiste en la colocación de la marca al ternero a partir de los 6 meses aproximadamente a través de la quema del cuero con hierro con el diseño correspondiente (principalmente). Se realiza anualmente y cuando los terneros tengan entre 8 a 12 meses.
Castración	Consiste en el desbole d torito. Dicha operación se realiza principalmente al nacer, y antes del destete. Se recomienda realizar en la época fresca o frío, con poco porcentaje de humedad y en la época de poca incidencia de moscas.
Control de parición	Control permanente de las vacas en épocas de parición
Rotación	Del ganado de un pastoreo a otro.
Señalización del ternero y dosificación	Se debe hacer entre 1 y 4 meses de edad.
Sanitación	Consiste en el tratamiento periódico del animal principalmente contra verme, garrapata, piojos, moscas, uras, etc. Se debe tener en cuenta principalmente la sanitación del ombligo del ternero y gusaneras. Se debe hacer en todo el rebaño y en base a un plan.
Vacunación	Cosiste en el tratamiento preventivo contra enfermedades como aftosas, carbuncio, rabia, brucelosis, etc. Se debe realizar en forma periódica y en base a un plan.
Destete	Operación que consiste en separar el ternero de la madre.

Obs. La producción de ganado es únicamente con fines de autoconsumo, en la actualidad se encuentra dentro del potrero 10 cabezas de ganado. También posee

en lugar la cantidad de 30 cabezas de ovejas y 10 de cabra, todo confines de consumo propio. El lugar donde se encuentran dichos animales es todo cercado para evitar el escape y genere daños a los cultivos.

15. PISCICULTURA PARA AUTOCONSUMO

La ACUICULTURA es una de las mejores técnicas ideadas por el hombre para incrementar la posibilidad de alimento y se presenta como una nueva alternativa para la administración de los recursos acuáticos. La acuicultura como actividad multidisciplinaria, constituye una empresa productiva que utiliza los conocimientos sobre biología, ingeniería y ecología, para ayudar a resolver el problema nutricional, y según la clase de organismos que se cultivan, se ha dividido en varios tipos, siendo uno de los más desarrollados la piscicultura o cultivo de peces y dentro de éste, el pez más utilizado a nivel mundial es la tilapia. La producción animal y en particular la producción de organismos acuáticos ha formado parte del proceso de culturización humana, habiendo la interacción del hombre con el agua evolucionado hasta convertirse en tecnologías de manejo y generación de alimentos.

La piscicultura, o producción de peces en medios hídricos naturales o artificiales controlados, ha evolucionado y adquirido importancia en el Departamento.

El incremento del interés por la piscicultura en el Departamento se basa en:

1. Abundancia de recursos naturales existentes en el país.
2. Disminución significativa de las capturas en las pesquerías comerciales
3. Incremento nacional en el consumo de pescado con mercado interno insatisfecho.
4. Posibilidad de obtener la mayoría de los insumos de producción a nivel local.

La producción controlada de organismos acuáticos ofrece diversas ventajas, como ser:

Beneficio Social: Los asentamientos humanos en la ribera de los ríos y lagos han permitido desde la antigüedad el desarrollo de las comunidades dependiendo del consumo y comercialización de los peces. En el mismo sentido, la acuicultura practicada en el sector rural evita el éxodo de la población local hacia grandes ciudades, siendo generadora de mano de obra local que requiere poco entrenamiento.

La piscicultura ocupa mano de obra para prácticamente todos los integrantes de la familia, en donde la mujer y los jóvenes se tornan económicamente activos, y los ancianos pueden participar en tareas sencillas contribuyendo a la integración familiar. La piscicultura también contribuye sustancialmente a la seguridad alimentaria y nutricional en las zonas rurales, además de ofrecer oportunidades de recreación y turismo.

Beneficio Económico: El ciclo corto de producción de la mayoría de las especies de peces tropicales, aunado a la facilidad del escalonamiento productivo y precios competitivos que alcanzan los productos acuícolas en los mercados locales e internacionales, permiten un rápido retorno del capital invertido; más aún cuando se considera la diversificación del cultivo, como por ejemplo la producción de alevines para su venta, o el engorde de pre adultos hasta la talla de mercado. Así también, la acuicultura puede practicarse en terrenos no aptos para otras

actividades agropecuarias, posibilitando alto rendimiento por unidad de superficie. La acuicultura es una actividad fácilmente integrable a los sistemas agrícolas tradicionales con múltiples ventajas económicas y ambientales. Las especies de peces utilizadas en la producción, en su mayoría son de eficiente conversión alimenticia y fisiológicamente tienen la capacidad de aprovechar subproductos y residuos agroindustriales y convertirlos en carne. Dichos aspectos son muy importantes pues contribuyen a reducir los costos de producción.

Beneficio Ambiental: La producción masiva de alevines a través de la piscicultura de repoblación, se utiliza como medida de mitigación de impactos generados por el hombre en cuerpos de agua naturales. Del mismo modo las granjas piscícolas al ofrecer al mercado pescado a precio competitivo, ayudan a disminuir la presión de pesca sobre las especies de alto valor económico en los ríos y lagos. En otro ámbito, los cuerpos de agua creados artificialmente con fines acuícolas, contribuyen a mantener la humedad en suelos adyacentes y en el ambiente con los beneficios asociados para flora y fauna en las zonas de influencia.

Señale las actividades previstas en cada etapa y en cual se encuentra. De no haber proyecto elaborado, indique la bibliografía donde se describen los procesos que desea utilizar.

Primera Etapa

- Planificación, estudio del área y rediseñamiento.
- Limpieza y habilitación de los Estanques.
- Puesta a punto de los filtros para las piletas.
- Realización de proceso completo para su alimentación.

Segunda Etapa

- Engorde de los alevines.
- Bombeo del agua en otra pileta de reserva, para bajar el nivel de agua para captura de pece.
- Selección de tamaño y cambio de estanque.

Tercera Etapa.

- Control de calidad.
- Extracción de especies para consumo.

Materia Prima e Insumos: Alevines

Sp: Pacú, Bagre, Boga, Tilapia y otros

Sólidos: Balanceados

Líquidos: Agua

Gaseosos: No

Infraestructura: dentro del predio estarán instaladas las siguientes infraestructuras:

- El proyecto contara con la instalación de estanques de engordes pescados.
- Se alimentara de unas nacientes y humedal, y se reforzara del cauce hídrico que se encuentra dentro de la propiedad.
- Un sistema de filtro verde para depuración naturales ecológica y sostenible del agua que viene de la terminal pesquera.
- El área a ser destinado para piscicultura, el lugar actualmente cuenta con un tajamar tipo espejo de agua, que gran parte es recargada por las aguas de la lluvia. Este lugar será aprovechado para el engorde de peces, posteriormente la pileta será acondicionada y ampliada para la función mencionada, sin afectar otras áreas, solamente la área de inundación.
- Se prevé arborizaciones con especie frutales nativas a fin de hermosear el lugar y que sirva de alimento de los peces y la avifauna de la zona.

Con el rubro de piscicultura es una de las actividades que está siendo planificado para desarrollo mínimamente, el proponente tiene la intención de incluir este rubro importante. El mismo es con la intención de dar aprovechamiento a uno de lugares que presenta las condiciones para llevar adelante esta actividad. Es con fines de autoconsumo.

16. CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES.

La masa forestal existente en el terreno corresponde a la formación forestal denominado (TORTORELLI, 1966) como "Selva Central" y ecológicamente clasificado (HOLDRIGE, 1.969) Como "Bosque Húmedo – Templado – Cálido" ocupadas por los "Bosques Altos". En esta formación forestal aparecen árboles que llegan desde los 20 hasta los 25 metros de altura, encontrándose arboles sub dominados que presentan una altura hasta los 17 metros y sotobosques que alcanzan los 7 metros de altura compuestas de especies en estado de regeneraciones. La misma forma parte del BAAPA.

Algunas de las medidas que serán tomadas para el control de incendios forestales son:

- Instalar carteles de alerta y de prevención de incendios para llamar la atención y concienciar a obreros y transeúntes sobre riesgo de incendio (forestales y pastizales). Prohibido el ingreso de personas no autorizadas.
- Contar con un sistema de mantenimiento en tiempo correcto y adecuado de los vehículos y maquinarias para evitar riesgos de incendios.

- Adiestrar a los funcionarios como personal de primera respuesta en caso de algún siniestro.

17. SERVICIOS VARIOS:

El lugar cuenta con las instalaciones pertinentes para el buen funcionamiento de la misma des todas las actividades a ser desarrollada.

a. Energía Eléctrica: El suministro de energía eléctrica utilizada es proveída por la ANDE. Cuenta con transformador propio de 25 KVA.

b. Abastecimiento de Agua: El emprendimiento se abastece de agua de un pozo artesiano de 120 metros de profundidad, la cual cuenta con tanque elevado de 10.000 litros de capacidad. Dinámico de agua 80. Construcción en el 2005. Motor 3 hp.

c. Disposición de Residuos: la evacuación de los residuos se llevara a cabo por medio de la clasificación en origen, los orgánicos será depositado un fosa especial construido para el efecto, sistema de compostaje, y los inorgánicos colocados en contenedores especial instalado en el lugar y luego entregar a los recicladores de la zona los materiales que tiene valor y poder ser reciclables, el resto y los provenientes de sanitarios serán colocados en una fosa especial y cubierto diariamente.

Los de agroquímicos serán colocas en un depósitos especial construido para el efecto y entregado a empresas recicladoras dedicadas al ramo, se entrega previa expediente de las boletas legal que habilita dicha empresa.

18. MATERIA PRIMA E INSUMOS.

Sólido: La materia prima es granos de soja, maíz, trigo, principalmente.

Líquido: Combustible para camiones transportadores y maquinarias

Recursos Humanos Personal:

Cuenta con 2 personales directo, 1 administrativos o sea la proponente, como se trata de una actividad particular, el mismo es manejado por la proponente y a veces se contrata jornaleros de acuerdo a la necesidad.

19. DESCRIPCION DE TRATAMIENTO DE DESECHOS

a. Desechos: Entre los desechos que generan el local temporalmente se caracterizaran en dos tipos fundamentalmente, que son:

1. Sólidos: La generación de los residuos sólidos (restos orgánicos), se producirá en el momento de realizar el movimiento dentro de la actividad propiamente dicha,

como polvo por el movimiento de camiones y maquinarias en la época de cosecha, limpieza de los granos especialmente en la época de cosecha de maíz. Dentro del establecimiento será poco relevante.

En lo que respecta a los generados por los operarios. Se optara por el sistema de clasificación en origen, de acuerdo al programa implementado y exigido por la Municipalidad. Se realizara sistema de compostaje a partir de los orgánicos, los inorgánicos se clasificaran y se entregara a empresas recicladores de la zona lo que tiene validez comercial, el resto se dispondrá de lugar exclusivo para la disposición final, fosa especial y cobertura periódica, esto también incluye lo proveniente de los sanitarios.

2. Líquidos: Para la evacuación de los desechos de efluentes originados en el lugar se realizara el tratamiento pertinente, lo cual son construidos sistemas de tratamientos de los efluentes, como cámaras sépticas, pozos absorbentes y otros. De igual modo será para el lavadero de vehículos que tendrá su propio tratamiento de efluentes.

3. Generación de ruidos: La intensidad sonora se mide en unidades denominada decibeles, el oído humano puede tolerar un límite aproximado de 120Db, pasando este límite los ruidos comienzan a causar sensaciones desagradables y produciendo estímulos dolorosos. Los ruidos generados dentro del área de estudio son causados por el tráfico de vehículos más en época de zafra.

Los funcionarios utilizaran equipos especiales para evitar cualquier conflicto que pueda suscitar a la salud de los mismos, por otro lado si las condiciones climáticas permite el desarrollo y conclusión de la misma solo lleva algunas semanas dependiendo de la época de safra, lo que significa que prácticamente no producirá ningún impacto y se concluye que no generarán en forma significativa problemas de ruidos molestos (altos decibeles) que afecten la condición auditiva humana y animal. Las actividades que demanda mayor flujo de movimiento de maquinarias es la parte agrícola y en la época de producción de soja.

20. DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS

A parte de la actividad propiamente dicha en lo que refieres al principal rubro que es la agricultura, el proponente cuenta con un depósito de almacenamiento temporal de agroquímicos de uso propio.

Para tal efecto, el depósito tiene un área construida de 16 m². (Aproximadamente), cuenta con las infraestructuras necesarias en donde son colocados los productos permitidos y legalmente comercializados por las empresas habilitadas, el mismo es acondicionado de acuerdo a las sugerencias de las legislaciones vigentes. Posee paredes de materiales cocidos, piso de hormigón, puerta y ventilaciones. Los insumos son colocados sobre pallet.

La empresa cuenta con el personal e infraestructura requeridos según normas exigidas por el SENAVE para depósitos de agroquímicos, Ley Nº 3742/09 De Control de Productos Fitosanitarios de Uso Agrícola, Art. Nº 57 y 58.

1. Los procesos del proyecto de Depósito de agroquímicos se resume en:

1. **Recepción:** los productos serán recepcionados en este depósito, donde se realiza primeramente un inventario por parte de los encargados y a partir de su verificación se da ingreso al stock de productos y son incluidos en la planilla de existencia.
2. **Clasificación de mercaderías:** de acuerdo al tipo de mercadería y sus formulaciones se procede a la clasificación de las mismas que son depositadas en sus respectivos lugares colocándolas de manera a que tengan salida los productos que se encuentra por más tiempo en el depósito y al almacenamiento de las nuevas adquisiciones.
3. **Almacenamiento:** los productos son almacenados de acuerdo a su clasificación toxicológica y tipos de productos ya sean abonos o semillas, estos productos cumplen con las normas de etiquetado según Resolución 295/03 basado en la Ley 123/91

El lugar cuenta con las señalizaciones correspondientes de acuerdo a las exigencias, sean esto a lo referente a informaciones, prohibiciones y otros.

2. Depósito de Envases Vacíos

Dispone de un lugar exclusivo, para la disposición correcta de los envases vacíos, sean de plásticos duros y flexibles, también para el cartón.

Dicho lugar de disposición temporal cuanta con las infraestructuras exigidas por las autoridades competentes y de aplicación, como: encerramiento perimetral con tejido de alambre, techos de chapa zinc, pisos cemento, rejillas colectoras con pendientes, cámara séptica en caso de derrame, puerta, ventilación y otros. El mismo tiene un dimensionamiento de 9 m2 y es construido con material de primera calidad. Su ubicación es separada de las demás edificaciones. Posee carteles indicadores.

21. LAVADEROS DE VEHÍCULOS.

Dentro de la propiedad también se encuentra ubicada un lavadero de vehículos de los usos particulares de cada uno que componen el plantel de administradora/propietaria, personales, considerando que el manejo de las actividades mencionadas es de uso particular.

En el lavadero también se realiza el lavado de maquinarias, camiones y otros implementos agrícolas empleado para la producción.

1. Infraestructura del Lavadero

El mismo está equipado mínimamente para realizar el trabajo de lavado que son las siguientes:

- a. **Rampa o playa de recepción:** en el lugar son dispuesto los vehículos a ser lavados, siendo estos vehículos de tipo, camionetas, automóviles y motos de uso particular de los propietarios, funcionarios y los implementos agrícolas. La misma cuenta con una rampa con piso impermeable de hormigón de lavado y una rejilla central captadora del agua de lavado.
- b. **Bomba de alimentación de agua:** cumple con la función de dar presión para que el lavado sea eficiente de los vehículos. El lavado se realiza con agua a presión y detergentes concentrados tensoactivo biodegradables, cuenta con compresor de aire, para dar mayor fuerza en la aspersion de los detergentes y jabones.
- c. **Tratamiento de Efluentes:** El efluente colectado por la rejilla es conducido a las cámaras de tratamiento de efluentes del lavadero consistente en: una cámara sedimentadora de arena, cámara retentora de grasas y aceite, y finalmente una cámara con capas filtrantes de arena lavada y piedra triturada. Posterior a esta es conducido a un pozo absorbente tipo pozo ciego.

22. TANQUE DE COMBUSTIBLE

El establecimiento posee un tanque de combustible estático, fijo sobre viga de cemento para el suministro de uso propio que parte desde la necesidades de la distancia ubicado de los puesto de venta más cercano por lo que ha sido concebido para suministrar combustible del tipo diésel que será proveído por el emblema particulares a vehículos como camiones de cargas de todo tipo empleado en finca para el trabajo agropecuario, implementos agrícolas (tractores, cosechadoras y fumigadoras) lo cual ha sido diseñado y dimensionado convenientemente a las instalaciones necesarias teniendo en cuenta las características del terreno y el lugar de ubicación.

Este tanque cuenta con la infraestructura necesaria para el funcionamiento del lugar, y está establecida a las normas que exige y el funcionamiento del mismo, lo mismo se adecua a la Resolución 435/19. Cuenta con pileta receptora con arena y aserrín en caso de pérdida o rotura del tanque. La base se asienta sobre columna y viga de H° A°.

Surtidor De Combustible

Se utiliza un surtidor del tipo electrónico. Dispone de su propio sistema de puesta a tierra. La succión del combustible se realiza desde el tanque pasando primero al filtro de combustible y luego al surtidor.

Es de uso único y exclusivo de la proponente para satisfacer las necesidades de la demanda de la producción en la finca. La capacidad de almacenamiento del Tanque es de 5.000 lts Diesel.

23. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

1. MEDIO FISICO

El estudio del medio físico del área de influencia del proyecto nos da a conocer la realidad del espacio geográfico del proyecto. Esto preverá futuras alteraciones que se podrían presentarse como consecuencia de las actividades que se desarrollarán durante las etapas del proyecto y de su funcionamiento; se establece las correspondientes relevaciones ambientales.

❖ **Geología:** La geología del área está formada por materiales originarios de rocas basálticas, correspondiente a la formación Alto Paraná, del periodo Cretácico de la era Mesozoica.

La misma está caracterizada por espesos derrames basálticos, casi horizontales, predominando el basalto denso intercalado por camadas de basalto, conformando en ciertas áreas, discontinuidades litológicas y fajas muy fracturadas. Esta formación geológica constituye la denominada "Serra Geral", también conocido como "Trapp do Paraná". Un suelo residual de arcilla cubre la superficie de las márgenes del río y de sus afluentes.

❖ **Geomorfología:** La geomorfología del área en consideración presenta una forma cóncava a convexa, debido a las características fisiográficas de la propiedad. El paisaje es de lomada.

❖ **Relieve:** El relieve del área está caracterizado por pendientes variables entre 1% a 5%, la altitud del sitio se halla comprendida entre las cotas 328 a 326 m.s.n.m. El drenaje es bueno.

❖ **Suelo:** El área de estudio comprende una interacción de suelo del orden Oxisol/entisol, sub grupo Rhodic, tierras misceláneas, gran grupo Paleudult/Acrodox, familia Arcillosa muy fina.

El suelo del área se describe como una clase textural arcillosa muy fina, desarrollado sobre un paisaje de lomada, cuyo material de origen son basálticos.

❖ **Vegetación:** La formación boscosa del área está clasificada por Holdridge como bosque Templado – Cálido Húmedo. Se encuentra la cobertura de los bosques de galería y ribereños. El proponentes introdujo algunas especies nativas como guajayví, y exóticas frutales como guayabas, mangos y otros para cortina rompe viento y sombra del lugar, se mantiene las especies nativas presentes en el lugar.

❖ **Hidrología:** La propiedad nace que luego alimenta un pequeño cauce hídrico, también se observar un pequeño humedal tipo naciente. El

emprendimiento no va a alterar el cauce natural del mismo. Pose un tajamar que es alimentado por las nacientes, donde hoy se hace la toma de agua para abastecer los camiones cisternas que transporta agua para las fumigadoras. Futuramente será empleado para la cría de peces con fines de auto consumo.

❖ **Clima:** De acuerdo a los datos registrados por la Dirección General de Meteorología en la zona del Departamento del Alto Paraná para la zona en estudio la temperatura media anual de la región es del orden de los 21°C, la humedad relativa del ambiente media anual es de 75% y la precipitación media anual es de 1.650 a 1.700 mm.

Según Thornthwaite la evapotranspiración potencial media anual es de 1.100 mm. Y el clima dominante en la zona, es húmedo a templado cálido, con déficit de humedad en invierno y con alrededor de 30% de concentración en primavera y verano, siendo los meses con más lluvia los de octubre, noviembre, diciembre, febrero y marzo y los meses secos los de junio, julio y agosto y, en ciertas ocasiones el mes de enero.

2. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

El departamento de Alto Paraná, junto a otros departamentos aledaños la principal actividad económica es la agricultura, los establecimientos industriales se pueden contar en pequeñas cantidades.

Uno de los factores determinantes de la población es el sector agrícola que caracteriza a los Distritos aledaños, sector que genera mayor ingreso en la zona y motivo por el cual, se encuentra instalada empresas que por ende genera mano de obras y a través de la misma la migración de las personas que busca un lugar propio para poder establecerse en la zona.

El emprendimiento ejerce un factor importante en la generación de empleo, directo para las personas que trabajan en la finca e indirecto en los lugares donde son vendidos los productos, granos, insumos agrícolas y pecuarios.

24. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental desarrollado por la consultora contempla programas que buscan reducir o atenuar los impactos ambientales negativos identificados en el presente estudio, de manera a cuidar que las acciones directas

e indirectas realizadas o indicadas por el proyecto, no repercutan en las situaciones que afecten la sustentabilidad del mismo. Los programas integrantes del plan son:

- ✓ Plan de Mitigación de los Impacto Ambientales.
- ✓ Plan de Monitoreo Ambiental.
- ✓ Plan de Salud y Seguridad Ocupacional.
- ✓ Plan de Gestión de Residuos.

Para el desarrollo de los programas será necesario contratar los servicios de un Consultor Ambiental, que analice las condiciones de adecuación del emprendimiento para el cumplimiento de dichas medidas.

El consultor ambiental deberá establecer un plan de trabajo para el propietario de manera que la misma adecue su organización y administración para la formación de los registros ambientales, con los cuales justificar ante la autoridad administrativa de la Ley Nº 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental, el cumplimiento de sus normas. Asimismo, deberá realizar un trabajo de seguimiento y control sobre las distintas actividades realizadas por el proponente y elaborar informes sobre los problemas ambientales detectados en la propiedad y recomendar las condiciones las acciones a ser implementadas para reducir o evitar los impactos negativos sobre el medio ambiente.

1. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE EL LUGAR.

Al darse una tendencia de los usos de suelo y de servicios en el sector y sea compatible con las actividades planteadas en el proyecto, no van a causar ningún impacto que afecten a las actividades existentes en el entorno, la importancia de dicho proyecto traerá como beneficio al sector y a las zonas adyacentes una mejor cobertura de oportunidad de trabajo a la población.

El desarrollo de los proyectos de producción y almacenamiento de granos, introduce un elemento importante en los que refiere a la infraestructura en busca de un servicio de calidad para las industrias y la ciudadanía, para mejorar sus condiciones de vida por medio de empleo seguro, pero en el momento de su instalaciones trae consigo algunas alteraciones pero no muy significativas en el medio donde se desenvuelve, así como también el manejo de suelo durante y después de la remoción que se realiza para la preparación y su posterior cultivo.

La actividad agropecuaria que representa en gran parte carga adicional sobre el recurso agua, los fertilizantes y plaguicidas utilizados se trasladan mediante aspersión y escorrentías finalmente a los efluentes y canales de distribución del sistema de drenajes naturales. Algunos de los parámetros rebasarían el límite crítico o capacidad de residencia del recurso, lo que lo haría poco sustentable, en ambos casos existe la necesidad de ejecutar un programa que maneje

adecuadamente el agua y la remoción de suelos, así como un plan de monitoreo de las actividades adyacentes. Para ellos el camino de acceso principal a la propiedad el proponente deberá mandar a construir camino de todo tiempo con sistema conservacionista y enripiado para evitar las remociones constantes del suelo o camino principal, que indefectiblemente es afectado en la época de mucha lluvia y el tránsito de los camiones pesado que transportan los granos.

Las actividades que comprende como sistemas de servicios que permite un mejor desenvolvimiento dentro de la finca que también en ciertas medidas favorece la poca circulación de vehículos, como las instalaciones de tanques de combustibles, lavaderos, almacenamiento de agroquímicos y otros. Al constar con estos servicios en el lugar en desplazamiento en la búsqueda hasta el punto de abastecimiento del casco urbano se reduce, evitando el aumento del flujo vehicular.

Con las instalaciones de los estanques de piscicultura permite normalmente el acceso inmediato a los productos de consumo y evitar la extracción de ejemplares de peces nativos de los cauces hídricos principales, que en muchas ocasiones se ven muy afectados y amenazados por la gran cantidad que son extraídos y vendidos a los consumidores inmediatos. Siendo este emprendimiento altamente positivo.

Con la opción puesta por el proponente de llevar adelante la conservación y manejo de la especie de la fauna silvestre contribuye con la naturaleza a conservar los ejemplares que está sufriendo una presión en los últimos tiempos por la reducción del hábitat, la caza furtiva y rotura en el ciclo reproductivo, derivando en muchos casos a margen de la extensión. Siendo también esta etapa de impacto positivo para el medio ambiente.

La identificación y evaluación de los impactos sea positivo o negativo, es una valoración de los mismos, que se producen sobre el ambiente por un determinado proyecto. Esta valoración, tanto del elemento ambiental como el de calidad ambiental, no puede ser objetiva, mientras que la determinación del efecto ambiental producido es posiblemente el único parámetro puramente objetivo con el que se cuenta para la valoración. El objetivo de la identificación y evaluación de impactos ambientales es valorar adecuadamente las acciones sobre el entorno de forma que puedan encuadrarse dentro del proceso de toma de decisiones sobre el entorno. Esto permite decidir si la realización del proyecto es o no aceptable desde un punto de vista ambiental. La identificación de las actividades del proyecto nos ayudará a conocer el proceso de las acciones que se van a realizar durante las fases del mismo. Ello va a permitir conocer o determinar qué consecuencias ocasionarán las fases de construcción y operación posterior del proyecto sobre los parámetros medioambientales, y sus consecuencias posteriores sobre los diferentes factores afectados, pudiendo ser visualizada y emprender las faenas que regulen su impacto

2. IMPACTOS POTENCIALES DEL EMPREDIMIENTO

Circunstancias de empleo: Desde el punto de vista ocasional, los servicios que prestara el proyecto, constituye una importante fuente de trabajo que atenúa la migración de la población local en busca de trabajo.

Aporte a la economía: los empleados al realizar las compras pertinentes mueven la economía local durante el momento de la ejecución de los trabajos y funcionamiento, sean estos en la adquisición de producto de primera necesidad, combustibles y otros.

Emisiones gaseosas: en este tipos de emprendimientos, eventualmente, se produce dióxido de carbono como consecuencia de la combustión de los carburantes utilizados por los motores que son nafta y gasoil; estos al quemarse contaminan el aire.

El plomo provoca anemia y graves trastornos neurológicos. Una vez que está en suspensión en el aire, el plomo es fácilmente absorbido por el organismo. Respiramos estas partículas en todo instante, luego se depositan en los huesos y a lo largo del tiempo causan anemia, así como también trastornos neurológicos y gravísimas intoxicaciones. En los casos agudos pueden provocar estado de coma, convulsiones del tipo epiléptico, muerte prematura o defectos físicos permanentes.

El dióxido de carbono diseminado por los vehículos veloces es el responsable del 50 % de los envenenamientos mortales en todo el mundo. Los gases de escape son peligrosos para la respiración por que contienen oxido de carbono que es un gas inodoro, producto de la combustión de los hidrocarburos y una proporción de algunas milésimas solamente puede ser mortal.

También se generan gases en la hora de la cocina y otras actividades, pero siendo este efecto sin relevancia por la cantidad de personales y también la permanencia continúa de los propietarios que viven en el lugar.

Por es importante mantener apagado los motores sin necesidad alguna mantener funcionando.

Contaminación sonora: Del encendido de los motores generan algunos ruidos, toque de bocina, circulación y desplazamiento de vehículos con caños de escape en malas condiciones, arranques, frenadas, etc. Esto no es significativo con relación al tráfico normal de vehículos que circulan en la zona y debe ser reforzado con la colocación de carteles de prohibición de toques de bocina y reducción de velocidad en las proximidades o dentro de la obra. También es producido por las características propias del emprendimiento.

Riesgo de accidentes: Se pueden verificar ciertos riesgos de accidentes debido al tránsito propio de la actividad, así como por desplazamientos inapropiados o imprudentes de vehículos o de peatones en el área. Se deben carteles de advertencia y señalizaciones en el lugar. Accidentes de trabajo menores propios de la finca.

Las medidas establecidas para ciertas actividades son los siguientes:

AGRICULTURA

Componente	Impactos	Medidas de mitigación	Responsable
------------	----------	-----------------------	-------------

SUELO	Erosión del suelo a raíz del laboreo	No se deben seleccionar áreas muy inclinadas o inestables, no suelos muy propensos a la erosión. Se limita la preparación del sitio en temporada seca.	El personal encargado
	Compactación del suelo por maquinarias y la formación de charcos	Se limita el uso de maquinarias, se debe establecer horarios. Se prepara el suelo para labranza mínima	El personal encargado
	Perdida de materia orgánica y suelo debido a la eliminación de la vegetación y lixiviación. Aparición de la capa dura y laterización	Se debe realizar la re siembra rápidamente. Se deben utilizar cultivos de cobertura Se debe emplear una cubierta protectora.	El personal encargado
	Perdida del suelo Camada superficial	Se deben realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando de no mover en exceso los horizontes del suelo, en especial el superficial. Se realiza la cobertura inmediata con abono verde.	El personal encargado
	Degradación física del suelo	Se debe mantener una reserva compacta y continua. Enriquecimiento forestal, regeneración natural y reforestación	Proponente/ encargado
	Alteración química del suelo	Se deben realizar análisis del suelo para determinar condiciones y uso potencial del suelo.	Proponente/ encargado Responsable
		Se deben realizar fertilización orgánica y química. Se debe implementar cultivos de abono verde. Se debe utilizar racionalmente los productos químicos.	Encargado

Componente	Impactos	Medidas de Mitigación	Responsable
		Se debe realizar mantenimiento periódico.	

	Deterioro de los caminos	No se debe transitar en épocas de lluvia. Se debe evitar labores en época de lluvia	Proponente/encargado
AGUA	Alteración de la fisiología, agua subterránea y superficial	Se debe mantener los cursos de agua a fin de evitar el escurrimiento excesivo.	Encargado
		Considerar épocas de sequía para utilizar de manera racional el agua.	
AIRE	Polvo atmosférico	Se debe mantener el suelo bajo cobertura vegetal. Se debe sembrar inmediatamente	El personal encargado
	Fumigaciones	Franja de protección	
BIOLOGICO	Cambios en la población faunística	Se debe conservar un área de bosque de reserva compacto y continuo. No se debe permitir la caza. Se opta por la tenencia de animales silvestre para su conservación.	Proponente/encargado
SALUD	Fumigaciones	Uso de equipo de protección personal adecuado. La bodega de almacenamiento provisorio de plaguicidas debe estar aislada en un sitio sin riesgos de inundación. Cumpliendo con los requisitos básicos. Disponer de un depósito provisorio para los envases vacíos de agroquímicos.	Proponente/encargado
PLANILLA DE APLICACIÓN DE AGROQUIMICOS	Aplicación de productos fitosanitarios	Se debe utilizar la planilla de aplicación de agroquímicos. El Asesor Técnico será el encargo de proveer completar y controlar dicha planilla según las normas vigente y regulada por el SENAVE	Asesor Técnico

GANADERIA

Actividad/ Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
	Limitar el número de animales. Controlar la duración del pastoreo en las áreas específicas. Mezclar las especies de ganado para optimizar el uso de la pastura. Cortar y Transportar forraje.	Proponente/ Personal encargado.

PASTOREO	Ubicar estratégicamente las fuentes de agua y sal. Restringir el acceso del ganado a las áreas más degradadas. Tomar medidas como re siembra de pastoreo. Planificar e implementar las estrategias de manejo de los terrenos de pastoreo (la selección de especies, el número de animales, las áreas de pastoreo) para producir el impacto negativo en la fauna. Investigar el manejo organizado de la fauna, como ganado, que puede ayudar a proteger los recursos silvestres.	
USO DE FERTILIZANTES INORGÁNICOS	Implementar medidas de fertilizantes inorgánica estratégica.	Proponente/encargado
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 están disponibles los charcos y los ríos temporales.	Proponente/personal encargado
DESTRUCCION DE HABITAT	Conserva la biodiversidad genética en el sitio (proteger las especies silvestres en su hábitat natural, mantener la diversidad dentro de la poblaciones) y fuera del sitio (por Ej.: preservar el material genético en los "bancos")	Proponente
ROTURACION INDISCRIMINADA DE LA TIERRA	Acciones pro conservación del suelo a nivel estructural y de vegetación, Labranza mínima.	Proponente/encargado

c) Clasificación de los impactos

Han sido considerados tanto los impactos positivos como negativos del proyecto.

INMEDIATOS	MEDIATOS
Generación de empleos. Aportes al fisco y municipio. Aumento del nivel de consumo en la zona Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias. Generación de residuos sólidos.	Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la circulación de los camiones y otros. Riesgo de contaminación del suelo y napa freática por ocasionales derrames de combustibles y agroquímicos.

Afectación de la calidad de vida de las personas. Generación de polvo y ruido por la circulación o movimiento de los camiones y otros vehículos.	Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los insumos. Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. Plusvalía del terreno de los alrededores por la instalación del silo. Dinamización de la Economía local. Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas.
DIRECTOS	INDIRECTO
Generación de empleos. Aportes al fisco y municipio. Aumento del nivel de consumo en la zona. Dinamización de la economía local. Aumento de nivel de ruidos. Afectación de la calidad de vida de las personas. Generación de polvo y ruido por la circulación de camiones y otros. Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias. Disminución de la infiltración por sellado de superficie. Generación de efluentes líquidos y residuos sólido	Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto. Aumento del nivel de consumo en la zona. Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias. Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. Mejoramiento de la calidad de vida por fácil acceso a sus comunidades. Dinamización de la Economía local.
REVERSIBLE	IRREVERSIBLES
Generación de polvo. Generación de residuos sólidos en la etapa de construcción. Afectación de la calidad de vida de las personas. Generación de polvo y ruido por movimiento de suelos. Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias en etapa de construcción. Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias. Riesgo de contaminación del suelo y napa freática	Generación de empleos. Aportes al fisco y municipio. Aumento del nivel de consumo en la zona. Dinamización de la economía local. Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. Aumento de nivel de ruidos. Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. Plusvalía del terreno por fácil acceso a las comunidades.

ACTIVIDAD	IMPACTOS NEGATIVOS
Movimiento de camiones	Contaminación del aire producida por las emisiones gaseosas de los camiones.
Desplazamiento de vehículos, arranques, frenadas, bocinas de camiones.	Generación de ruidos. Peligro de accidentes.
Movimiento de auto vehículos	Riesgos de accidentes de tránsito
Amplio sector de circulación de vehículos en áreas de trabajo.	Alteración del normal tránsito.
Operación de establecimiento	• Contaminación del aire producida por emisiones gaseosa de los escapes. • Riesgos de accidentes por manipuleo de materiales varios. • Los efectos nocivos para la salud de los trabajadores debido al manejo de materiales u otras operaciones del establecimiento. Posibles derrames de combustibles y aceites durante el expendio de los mismos.
Movimiento de camiones y auto móviles para el ingreso al establecimiento	Interrupción y/o molestias en el tránsito de personas y de vehículos.

d) Resumen de los principales impactos ambientales y las medidas de mitigación

ACCIONES IMPACTANTES	EFFECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS MITIGADORAS
Generación de eventuales incendios	Seguridad de las personas y de las instalaciones. Contaminación de suelo, agua, aire.	Cuenta con extintores tipo ABC, baldes de arena, instalaciones de una motobomba para incendio de gran magnitud. Adiestramiento del personal involucrado para responder en casos de incendios en base a un plan de emergencia establecido.
Eliminación de algunos especies vegetales.	Perdida de vegetación y flora natural.	Preservar algunos árboles y realizar labores de arborizaciones y otros.

Contaminación del aire producidas por emisiones gaseosas de los camiones (poco relevante por la magnitud de la actividad)	Movimiento de vehículos.	Camino regado y reductores de velocidad para mitigación de polvo. Apagar los vehículos, no hacer funcionar sin necesidad.
Generación de ruido.	Desplazamiento de vehículos, arranques y frenadas	No relevante en relación al tráfico normal de la zona.
Interrupción y/o molestias en el tránsito de personas y de vehículos.	Movimiento de camiones y vehículos para el ingreso al establecimiento Construcción y equipamiento	Concienciar a los conductores para manejar prudentemente. Impacto positivo
Generación de mano de obra.	Trabajos de construcción	Impacto positivo
Generación de Efluentes	Limpieza de Vehículos	Cuenta con sistemas de disposición de Efluentes, de los sanitarios y del lavadero de vehículos. Equipo de seguridad de los operarios o lavadores.
ACCIONES IMPACTANTES	EFFECTOS AMBIENTALES	MEDIDAS MITIGADORAS
Riesgo de accidente de tránsito.	Movimiento de auto vehículos	Señalizaciones, encauzamiento de tránsito, establecer reductores de velocidad.
Alteración del normal tránsito.	Amplio sector de circulación vehículos.	Señalizaciones. Y áreas de estacionamiento. Medidas de protección, emergencia y protección contra incendios.
Contaminación del aire producido por emisiones gaseosas de los escapes (efectos negativos mínimo). Riesgo de accidentes por manipuleo de sustancias varias.	Operación del establecimiento	Adiestramiento de personas como mecanismo de primera respuesta. Aplicación de medidas de seguridad y salud. Uso obligatorio de los atuendos necesarios cuando la situación lo amerite. Chequeo médico para prevenir enfermedades ocupacionales de carácter crónico, de parte de la empresa que realiza los trabajos

Los efectos ocupacionales para la salud de los trabajadores debido a exposición por el manejo de materiales y sustancias nocivas.		para el desarrollo del emprendimiento. Exigencia en el cumplimiento de las normas de seguridad del establecimiento. Colocación de contenedores especiales para residuos sólidos. Contenedores diferenciados y herméticos para los residuos sólidos y evacuación periódica para su disposición final adecuada. Desarrollar la mayor cantidad posible de depósitos de residuos sólidos en lugares estratégicos del establecimiento. Ubicar estratégicamente los baldes de arena. Planificar e implementar las estrategias de manejo de los residuos sólidos y líquidos generados para reducir el impacto negativo en la adyacencia. Los residuos derivados de la actividad agrícola son colocados en sitios especiales. Triple lavado y perforación de los de los envases de plásticos.
Acumulación de residuos sólidos de diversas índoles. Sea Residuos Sólidos Urbanos y de agroquímicos.	En todos los sectores del establecimiento	

2. Plan de Monitoreo.

La aplicación de un programa de monitoreo ambiental resulta de enorme importancia para evaluar el éxito de las medidas de mitigación adoptadas con relación, particularmente, a los impactos negativos en los medios natural, social y económico. En el caso que nos ocupa, los componentes ambientales más susceptibles al monitoreo son la calidad de agua, el comportamiento de las pendientes del suelo en época de lluvias, las condiciones de manejo de los efluentes generados, la capacidad de operatividad del proyecto y el manejo de los recursos naturales dentro del área de emplazamiento del mismo.

El fin principal del programa de monitoreo del Proyecto es la provisión de datos de base para comprender las condiciones existentes a través del análisis de los patrones y cambios que se manifiestan en el tiempo de cada componente. Esto permitirá llegar a nuevas alternativas y medidas que facilitarían la corrección de aquellas adoptadas anteriormente. Y posterior al término de la obra para verificar la estabilidad del suelo, el empastado en los lugares críticos, funcionamiento de en causadores de aguas lluvias y otros.

14.3. Plan de seguimiento de las Medidas Propuestas.

El programa de seguimiento del proceso de incorporación de la variable ambiental en los procesos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel Evaluación de Impacto Ambiental.

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 alteración permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente – actividad productiva, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Estudio.

Con esto se comprueba que el Proyecto, 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 medias de protección ambiental.

4. Vigilar Implica.

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

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

- a) Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que fuere necesario.
- b) Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- c) Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

En resumen el programa de seguimiento deberá verificar 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 que técnicos de Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), efectúen un acompañamiento o monitoreo ambiental conforme a un calendario de ejecución.

3. MONITOREO AMBIENTAL

a. Programa de seguimiento de monitoreo.

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a los responsables del proyecto desde una perspectiva de control de validez ambiental. El Plan de Gestión Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

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

b. Programa de seguimiento de las medidas propuestas:

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se presenta la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Plan de Gestión Ambiental.

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

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

En el monitoreo se debe tener en cuenta:

- verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos 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 si es posible.

- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se denomina plan de manejo ambiental al conjunto de acciones descritas de manera detallada. Las cuales son importantes para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles impactos ambientales negativos causados durante el desarrollo del proyecto, obra o actividad. El Plan de Manejo Ambiental incluye programas de seguimiento, monitoreo, manejo de desechos y contingencias ambientales, los cuales serán aplicados en las etapas de construcción, funcionamiento y operaciones. Esto tiene como fin cumplir con la legislación ambiental y garantizar que se alcancen estándares que se establecen dentro de la misma. Las medidas para los impactos positivos y negativos generados por las actividades de la fase de construcción y funcionamiento sobre el medio ambiente y viceversa, son planteadas en el Plan de Manejo Ambiental.

5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El propósito del Programa de Seguridad Laboral será promover la protección y la seguridad del personal asociado y terceros relacionados con las actividades del proyecto.

Equipo de Protección Personal: Con el propósito de que el personal cuente con los elementos necesarios para enfrentar una contingencia, la empresa deberá mantener los siguientes elementos y equipos como Botas, Guantes, Radiocomunicación, Equipo médico básico, Elemento de primeros auxilios.

Uso OBLIGATORIO DE Equipo de Protección Personal (EPI). Stock de mascarillas, picos, palas, guantes en lugares específicos de fácil ubicación.

En tanto que para realizar el trabajo en condiciones seguras será necesario tener en cuenta las siguientes medidas y recomendaciones:

- Analizar las especificaciones técnicas de los equipos y materiales cuya **manipulación, transporte y almacenamiento genere riesgos laborales y ambientales.**
- Analizar actividades en los procedimientos operacionales que conlleven a **generar riesgos potenciales de salud y seguridad.**
- Identificar zonas de cierto riesgo en el trayecto de la vía, con la **finalidad de evitar incendios.**
- Las herramientas utilizadas deberán ser **chequeadas permanentemente y reemplazar** aquellas que no son utilizadas o tienen daños.

6. PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

La Generación de Residuos Sólidos, Líquidos y Gaseosos afecta a los componentes Calidad de Aire: Calidad de Aguas Superficiales y Subterránea y Calidad de Suelo, en el Medio Natural y al Paisaje y a las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud de la Población, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores), en el Medio Ambiente.

A esta actividad la podemos encontrar en todas las etapas del proyecto.

Medidas para el Control de la Correcta Gestión de los Residuos

Las siguientes medidas tienen por objetivo realizar una adecuada gestión de los residuos de manera a mitigar cualquier posible impacto negativo sobre la calidad del aire, calidad del agua superficial y subterránea, calidad del suelo y el paisaje.

- Se debe contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente en todas las áreas para el almacenamiento seguro de los residuos producido según su tipo.
- El encargado debe informar la situación de los residuos dando un tiempo acotado para la solución de la conformidad.
- El proponente debe evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.
- Se debe realizar la disposición final de residuos en los lugares habilitados para el efecto y según el tipo de residuos (domiciliarios, industriales y de agroquímicos).
- El proponente dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.
- El proponente o encargado será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos.
- El proponente será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimiento y/o derrames de contaminantes cerca de canales hídricos. Realizarlo en el lavadero instalado para tal efecto.
- El proponentes o encargado se encargará de instruir y controlar que los envases de plásticos de agroquímicos sean triple lavados y perforados correctamente.
- El proponente dispone de un lugar adecuado para la disposición temporal de los embalajes de agroquímicos. Los mismos luego son entregado a empresas autorizadas para dicho trabajo.
- Llevar adelante la clasificación en origen de los residuos sólidos domiciliarios y optar por el compostaje de los residuos orgánicos.

Cuadro de medidas mitigatorias señaladas.

Medidas (Mitigación /Compensatorias)	Responsable	Costo Anual U\$\$		Plazo
Mantenimiento adecuado de la arboleda y césped, realizando podas de ramas, corte de césped, para facilitar aireación y eliminar posibles fuentes de criaderos de insectos y alimañas vectores de enfermedades. Disposición adecuada de los materiales en desuso, restos vegetales, maderas, etc.	Propietario	300,00		Cada 6 meses
Establecer plantas de especies vegetales ornamentales y frutales de adecuados para el complemento en la zona boscosas, especialmente alrededor de las piletas de cría de peces, a ser instalado futuramente.	Propietario	1000,00		6 meses
Retirar periódicamente los residuos, producidos en cada actividad, y colocados en el depósito temporal de recolección, llevada a cabo en el campo agrícola.	Empresa Tercerizada	100,00		Continuo
Mantenimiento habitual calendarizado de las instalaciones eléctricas e infraestructuras edilicias en general. Incluye también abastecimiento de agua, sistema de seguridad contra siniestros, etc.	Propietario	500,00		Anual
Utilización de Equipos de protección individual (EPI) de los personales, adecuado para los distintos sectores donde que se desempeña. (Guantes, delantales, gorros, mascarillas, calzados, gafas etc.)	Propietario	400,00		Continuo
Control sanitario y vacunación periódica de los animales. (Llevar planilla de registros y facilitar la inspección de parte de las instituciones competentes como la SENACSA, MADES, MUNICIPALIDAD, SENASA). Disponer de regente veterinario	Propietario	700,00		Según cronograma establecido
Utilizar insecticidas (larvicidas), biológicos o repelentes naturales periódicamente, a fin de evitar la proliferación de insectos vectores de enfermedades.	Propietario	400,00		mensual
Contribución con organizaciones sociales de la zona escuelas, comisiones vecinales, etc. (Medidas compensatorias)	Propietario	300,00		anual

Mantenimiento adecuado de las maquinarias, los vehículos y equipos de limpiezas.	Empresa Tercerizado	1000,00		Cada 6 meses
Revisión y Mantenimiento periódico de los sistemas de prevención de incendios.	Propietario	100,00		anual
Mantenimiento y adecuación de los caminos internos y de accesos principales	Propietario	200,00		De acuerdo a la situación

IMPACTOS NEGATIVOS	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN	COMENTARIO CUMPLIMIENTO
Etapas operativas		
Contaminación del aire por residuos	Mantener una correcta gestión y separación de Residuos desde su origen y almacenamiento, estableciendo un área específica para los mismos, retirándolos en día y horas establecidas, capacitando a los funcionarios sobre ese manejo.	Se realizara una correcta separación de Residuos y se destinan a un área específica. Disponer correctamente los residuos provenientes de la actividad agrícola, realizar el triple lavado y perforado de los envases de plásticos,
Generación de olores	- Verificar al funcionario adecuando de las instalaciones sanitarias, incluyendo los desagües fluviales. Contratar una empresa que cuente con la Licencia Ambiental para el retiro de los lodos y grasas de los pozos negros.	- Se realizara una correcta verificación de las instalaciones y se cuenta con el servicio de una Empresa encargada del retiro de los lodos y grasas.
Emanación de Gases.	Mantener en buen estado el Sistema de Prevención y combate de Incendios, realizar pruebas y reposiciones a fecha, realizar mantenimiento de sistema de ventilación, de los equipos de extracción de conducción de gases y sistema de refrigeración.	Se cuenta con Extintores de Tipo ABC, carteles indicadores instalados, personal capacitado para casos de emergencia que se encuentran ubicados estratégicamente.
Contaminación del agua.	- Controlar que se cumpla con la frecuencia de recolección de residuos de manera a evitar la acumulación de residuos que pudieren estar generando lixiviado, se deberá contar con contenedores con capacidad suficiente de manera a no almacenar en el suelo y que el residuo pueda ser llevado por las aguas de lluvia. - Las aguas residuales utilizadas para el lavado de los vehículos y maquinarias deben ser evacuado en pozos absorbentes o reservorio, que cuente con sistema d filtro.	- Los residuos que no pueden ser evacuados en el lugar por la tarea de clasificación en origen son entregados un acopiador de materiales reciclables de la zona. Para evitar la acumulación excesiva de los mismos. - Son depositados en un contenedor especial y luego empleado para la irrigación del camino interno y pastos.
	Las unidades de disposición en el suelo del efluente deben corresponderse a la	Se cumple correctamente.

Contaminación del agua	cantidad de efluentes generados, la capacidad de infiltración de suelo, nivel freático del área a implementar.	
------------------------	--	--

Recomendaciones para Prevención de Riesgos.

Instalación Eléctrica de los Equipos.

- Los equipos y artefactos eléctricos deben tener una apropiada conexión a tierra.
- En el área de almacenamiento de GLP, no estará permitida la ubicación de toma eléctrica. Los artefactos eléctricos y su alimentación deben ser a prueba de explosión.
- Los equipos que estén conectados por medios de tomas, deben tener circuitos especiales protegidos por disyuntores diferenciales que, cuando exista una descarga a tierra, desactiva la línea eléctrica afectada, protegiendo los equipos y a las personas.
- En caso de reparación o mantenimiento de cualquier equipo se debe bajar la llave de la alimentación eléctrica, asegurándose de que el equipo este sin tensión. Es de suma importancia colocar una cinta aisladora por la llave, además de una señal del tipo "PELIGRO, NO TOCAR" que alerte al resto del personal.

Tableros Eléctricos:

- Todo el personal debe conocer la ubicación de los tableros eléctricos, debe estar debidamente identificados con una calcomanía que indique "Electricidad". No se deben llavear los tableros, ni el recinto donde se encuentran los mismos.

Cada tablero de contar con:

- Tapa y estar permanentemente cerrado.
- Cerradura simple sin llave.
- Contratapa.
- Las llaves termo magnéticas y guarda motores deben estar plenamente identificadas.
- No está permitido para ningún tipo de instalación eléctrica, ya sea provisoria o definitiva, la utilización de llaves a fusibles de tipo "cuchilla" por la escasa seguridad que presenta este tipo de llave.
- Los sistemas de combate sistema correctamente identificados en el tablero. La bomba del sistema de incendio no debe estar conectada a la llave general del tablero, de manera que, cuando se baje ésta, la bomba pueda seguir funcionando normalmente.

- Se debe contar con extintor de anhídrido carbónico (CO₂) de 6 a 8 kg., en el área de 3 a 6 metros de distancia de cada grupo de tableros eléctricos (incluyendo sala de ventas o tiendas de conveniencia).
- El área de tablero debe estar permanentemente despejada o libre de obstrucción, como ser cajones envases plásticos y cualquier otro tipo de elemento.

Prácticas de limpieza y mantenimiento

Un negocio seguro y limpio se convierte en un ambiente de trabajo más agradable y de mayor atractivo para los clientes. Mientras más cuidadosas sean sus prácticas de limpieza menos cantidad de desechos hay y por consiguiente mayor es la rentabilidad de su negocio.

Se debe tener presente lo siguiente cuando lleve a cabo la limpieza general.

- Averigüe cuáles son las reglamentaciones vigentes que rigen de los residuos, su almacenamiento y disposición final.
- Minimice los desperdicios al máximo posible. Use cuidadosamente los productos potencialmente peligrosos.
- Tenga cuidado de no mezclar los residuos peligrosos con otros residuos. Esto puede traer como consecuencia un incendio mayor, además de hacer difícil su eventual reciclado.
- Trate de utilizar los servicios de las empresas que recogen y reciclan residuos en vez de arrojarlos con cualquier destino.
- Ponga las sustancias peligrosas en envases que no tengan pérdidas o se puedan corroer y que se vuelquen y accidentes.
- Mantenga las áreas de productos inflamables lejos de fuentes de ignición; use envases con tapa.

Accidentes.

En caso de Accidentes durante el desarrollo de los trabajos (sin comprometer la Salud e Integridad Física del personal y/o terceros) se deberá:

- Suspender todo trabajo así como la utilización de cualquier herramienta y/o maquinaria manual o eléctrica.
- No mover al personal accidentado.
- Llamar inmediatamente a una ambulancia.
- Dar aviso inmediato al responsable.
- Solo el responsable u otro personal debidamente capacitado deberá prestar los primeros auxilios a los accidentados.
- Evaluar toda la zona de trabajo hasta nueva indicación de trabajo.

7. EQUIPOS DE SEGURIDAD

a. CASCOS DE SEGURIDAD

Deben ser utilizados para la protección del cráneo en los trabajos de cielo abierto, o ambientes donde el funcionario esté expuesto a posibles caídas de materiales, proyecciones de objetos e impactos en la cabeza. Su uso debe ser obligatorio.

b. PROTECTORES AURICULARES

Todos los dispositivos de protección auricular tiene un único objetivo: evitar pérdidas de audición significativa y permanente, provocadas por exposiciones excesivas a ruidos durante el trabajo. La cera natural del oído humano, en el interior del mismo sirve como protección para el aparato auditivo, si es acumulada en el protector puede causar infecciones y problemas algunas veces irresistibles. Por lo tanto la perfecta higienización de este protector es fundamental.

c. LENTES

Los lentes de seguridad son utilizados en la protección de uno de los más importantes sentidos, la vista. Su uso es obligatorio en las dependencias del silo donde los ojos estén expuestos al polvo, teniendo papel fundamental en la preservación de la visión del trabajador. Además está prohibido el uso de cualquier máquina o herramienta que produzcan chispas o curubicas (esmeril, lijadoras o herramientas que trabajan con impacto), sin la utilización de los lentes de seguridad.

d. ZAPATONES Y BOTAS

También debe ser de uso obligatorio, sobre todo en aquellos funcionarios que operen con herramientas grandes o pesos elevados y estén expuestos a la caída de objetos que puedan ocasionar lesiones al pie o dedos.

e. PROTECTORES RESPIRATORIOS

El riesgo más común y potencialmente serio por la salud del hombre en la industria/silo es la contaminación del aire. Ella puede existir en forma de polvo, vapores, humos, neblinas o gases. Para protección contra estos agentes es fundamental el uso correcto de protectores que preserven nuestras vías respiratorias. Es siempre bueno recordar que para cada situación o tipo de impurezas encontradas en el aire, se exige también el uso de protector específico. El uso de protectores impropios para cierto tipo de agente contaminante coloca al trabajador en riesgo. Lo recomendable es que antes de usar cualquier equipo de protección sea individual o colectivo, se busque todas las informaciones posibles sobre a qué tipo de riesgo está destinada.

f. GUANTES CON O SIN FORRO

Es importante el uso de guantes para la protección de las manos y piel, sobre todo en el manipuleo de los productos e insumos. Antes de manosear productos

desconocidos, busque informaciones sobre cuales son los cuidados a ser tomados y principalmente sobre qué hacer en caso de contacto con el cuerpo.

g. UNIFORMES

No use nunca ropas o jardineras rotas. Podrían prenderse en las partes movibles de las máquinas ocasionando lesiones graves. Use siempre ropas limpias. No será permitido sin excepción alguna el uso de zapatillas, zapatos deportivos, sandalias u otros calzados con suela blanda. Tampoco será permitido el uso de shorts para colaboradores, ni prestadores de servicios, visitantes, etc.

8. PRIMEROS AUXILIOS

Los primeros auxilios, como su nombre lo indica, son lo primero cuidados adecuados que se le brinda a un accidentado o enfermo repentino, en el lugar de los hechos hasta la llegada del personal especializado que complete la asistencia.

De estos primeros cuidados dependen en muchos casos la evaluación posterior del accidentado.

Objetivos:

- Conservar la vida.
- Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- Ayudar a la recuperación.

Premisas:

- Mantener la tranquilidad.
- Composición del lugar.
- Hacer solo aquello de lo que se está seguro.
- Evitar actuar en forma intempestiva.

Como reconocer una emergencia:

Ruidos extraños.

- Gritos, alaridos, quejidos, llamadas de auxilio.
- Cristales quebrándose, metales que chocan o corridos de llantas.
- Cambios en ruido de maquinarias o equipos.
- Voces fuertes súbitas.

Observación de algo extraño.

- Un vehículo abandonado.
- Una cacerola volcada.
- Un recipiente de medicamentos derramado o vacío.
- Cristales quebrados.
- Cables eléctricos en el suelo.
- Humo, fuego.

Olores extraños.

- Olores más fuertes de lo normal.
- Olores raros, gas, combustible fósil.

Aspecto o conducta extraña.

- Dificultad para respirar.
- Llevarse las manos al pecho o garganta.
- Hablar confusa, entrecortada o con dificultad.
- Confusión sin razón aparente.
- Color extraño en la piel.

Pasos a seguir en una Emergencia.

Cuando se presentan emergencias es necesario asegurar que las acciones se estén haciendo en forma adecuada.

Hay tres pasos a seguir en una emergencia.

- Proteger.
- Alertar.
- Socorrer.

9. Plan de Monitoreo

CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DEL MONITOREO

➤ **Cronograma de cumplimiento para la estación de servicios**

MONITOREO DE:	FRECUENCIA	COSTO APROXIMADO Gs
Equipamientos	Inicio/Diario	1.000.000
Combate de incendios	Inicio/Diario	1.500.000
Residuos sólidos	Todo tiempo/Diario	600.000
Señalizaciones	Todo tiempo/Diario	1.000.000
Equipamiento del personal	Diario	1.500.000
Servicios de socorro	Diario	1.000.000
Seguridad	Diario	3.000.000
Educación	Diario	1.000.000

El compromiso de la aplicación y el cumplimiento del Plan de Monitoreo es de exclusiva responsabilidad del proponente de profesionales capacitados en cada área para su implementación.

El costo del Programa de Monitoreo será incluido en los gastos operativos de la Administración.

CONCLUSIONES

Es importante el estrecho relacionamiento y flujo de información del proponente, la Dirección de Ambiente de la Municipalidad, para la implementación de las medidas de mitigación. Así también la participación de las organizaciones locales, para que los mismos se interioricen del proyecto y de los beneficios que el mismo acarrea a la comunidad.

Como ya se mencionó en el estudio, las operaciones de este tipo de emprendimientos traen impactos positivos, como ser la generación de empleo directo e indirecto, la dinamización del lugar, divisa al municipio, la protección del medio ambiente, entre otros. El proyecto facilitara el comercio y la integración regional de la comunidad.

Por otro lado con la instauración del emprendimiento apunta a una rentabilidad, que dinamice la economía local y regional, que sea altamente favorable para el desarrollo social y comercial, concediendo oportunidades laborales, y desde el punto de vista ambiental sea armoniosa con la misma, siempre rebuscando el equilibrio hacia una sostenibilidad.

Si se desarrolla de acuerdo a las pautas explicadas, principalmente en las medidas de control permanente, el mismo tendrá los resultados satisfaceros en el buen desempeños de las actividades y cumplimiento de las normas ambientales vigente que garantice el buen funcionamiento y armoniosa con el ambiente.

Con la participación activa y eficiente de los diferentes sectores y las instituciones pertinentes se lograra la eficiencia del Plan de Gestión Ambiental propuesto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Secretaria de Planificación, Presidencia de la República del Paraguay. Censo Nacional de Población y Vivienda. Asunción – Paraguay

Hernández Raúl, Propuesta de Organización del entorno de los andes del sur, Summa, n1 93 Buenos Aires, 1975.

BANCO MUNDIAL. Libro de consulta para evaluación de Impacto Ambiental. Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 1.982. Código Sanitario. Ley N° 836/80. Asunción – Paraguay.

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE.CONAMA. Metodología para la Caracterización de la Calidad Ambiental. 1996.

CONGRESO NACIONAL–COMISION NACIONAL DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES. Compilación de Legislación Ambiental.

CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICO. Paraguay –Alemania. MAG – SSERNMA –GTZ, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental –1ra. Edición. 1996.

LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

LEY ORGANICA MUNICIPAL N° 3.966/10

PROYECTO ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA. 1995.

SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas.

Merritt Frederick, Manual del Ing. Civil, McGRAW-HILL, 1992.

ESPOL., Introducción a la Ingeniería Ambiental, 1993.

Brunskill. R.W, Illustrated Handbook of Vernacular Architecture, Universe Books, New York, 1970.

Rodale Robert, The Basic Book of Organic Gardening, Ballantine Books Inc, New York, 1971.

FAO. NNUU A Manual de campo para la Ordenación de cuencas hidrográficas.

FAO, UNESCO. 1964 –Esquema para la Clasificación de Suelos.

LARRY W. CANTER, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. 2da. Ed.

FUNDACION NATURA Proyecto de Plan de Manejo Ambiental del Area protegida del bosque protector CEDEGE-Canal Daule Chongòn del trasvase Santa Elena, 1996.

Pàez Z. Juan Carlos, Introducción a la evaluación del Impacto Ambiental, Crear Imagen, 1996. **Hart. R.D,** A natural ecosystem analog approach to the design of a successional crop system for tropical forest environment, Biotropica 1980, 122.73.82.

Montagnini Florencia y 18 Colaboradores, Sistema Agroforestales, Principios y Aplicaciones en los trópicos, San José de Costa Rica 1992.

Golany Gideon, Planificación urbana en zonas áridas, Edit.Limusa, México, D.F, 1984,

Odum Thomas, Energy, Environment and public policy A guide to the analysis of systems, Unep Regional Seas Reports and Studies No.95, Phelps Laboratory, University of Florida, Gainesville, Florida 32 611,USA, 1988.

Odum Eugene P., Ecología: el vínculo entre las ciencias naturales y las sociales.
Norma NBR-7229, "Construcción e instalación de fosas sépticas y disposición de efluentes finales, Para el dimensionamiento del tanque séptico y del filtro anaeróbico, recomendaciones de la Asociación Brasileira de Normas Técnicas.