RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROPONENTES: DIEGO GIORDANI MATTEI.

ALEXSANDRO GIORDANI MATTEI.

"Establecimiento Agrícola y Establecimiento Ganadero"

COPRODES
Consultoría Agro-Empresarial

2026

Archivo MADES

Contenido

INTRODUCCION.....3

ANTECEDENTES.....4

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO..... 5

JUSTIFICACION SOCIOECONOMICA..... 25

CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL AREA DEL PROYECTO..... 30

IDENTIFICACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO..... 35

PLAN DE GESTION AMBIENTAL..... 37

TECNICAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO..... 48

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 50

BIBLIOGRAFIA..... 50

EQUIPO TECNICO..... 51

DOCUMENTACIONES..... 51

Archivo MADES

INTRODUCCION

Las actividades realizadas por el hombre, en especial las que hacen referencia al uso y manejo de los recursos naturales con el fin de transformar, convertir o modificar dichos recursos hacia otras actividades de producción, principalmente las actividades agrícolas, generan impactos positivos y negativos al medio natural, físico y biológico.

A través de este proyecto el proponente pretende desarrollar las actividades descritas en este estudio, utilizando como procedimiento la creación de las condiciones mínimas necesarias para hacer compatibles los procesos de crecimiento económico y la protección del medio ambiente, teniendo como objetivo el uso razonable de los recursos naturales.

Para compatibilizar las actividades, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp), cuyo proponentes son **Diego Giordani Mattei** y **Alexsandro Giordani Mattei**, quienes gerencian las actividades del Proyecto ***Establecimiento Agrícola y Establecimiento Ganadero,*** presentando un diagnóstico ambiental para que, de esta manera, se pueda potenciar los impactos positivos e identificar los posibles impactos negativos generados por dichas actividades y sugerir o realizar prácticas y/o actividades que minimicen los mismos, a través de las exigencias de la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto ambiental y los Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13.

Archivo MADES

ANTECEDENTES

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, fue elaborado por la Consultora COPRODES S.A., a pedido de los proponentes **Diego Giordani Mattei** y **Alexsandro Giordani Mattei**, con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones contempladas en la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus respectivos Decretos Reglamentarios Nº 453/13 y 954/13 para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Los proponentes pretenden desarrollar y adecuar las actividades a la legislación vigente y a las normas que rigen el componente ambiental. Por este motivo y con la intención de adecuar las actividades mencionadas a las exigencias ambientales y legales, se elaboró el presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), con el objetivo de implementar medidas ambientales para mitigar o compensar los posibles impactos originados por las actividades realizadas en la etapa operativa del Proyecto.

Archivo MADES

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Identificación del proyecto:

1. **Nombre del Proyecto:** Establecimiento Agrícola y Establecimiento Ganadero.
2. **Datos Generales del Proponente:**

   - Proponente: Diego Giordani Mattei.
   - C.I. Nº: 3.955.207.
   - Proponente: Alexsandro Giordani Mattei
   - C.I. Nº: 3.955.212
   - Teléfono: +595 983 620999.
   - Dirección: Santa Rosa del Monday.
3. **Datos del Inmueble:**

   - Lugar: Colonia Paranambú.
   - Distrito: Santa Rosa del Monday.
   - Departamento: Alto Paraná.

Cuadro N° 1.

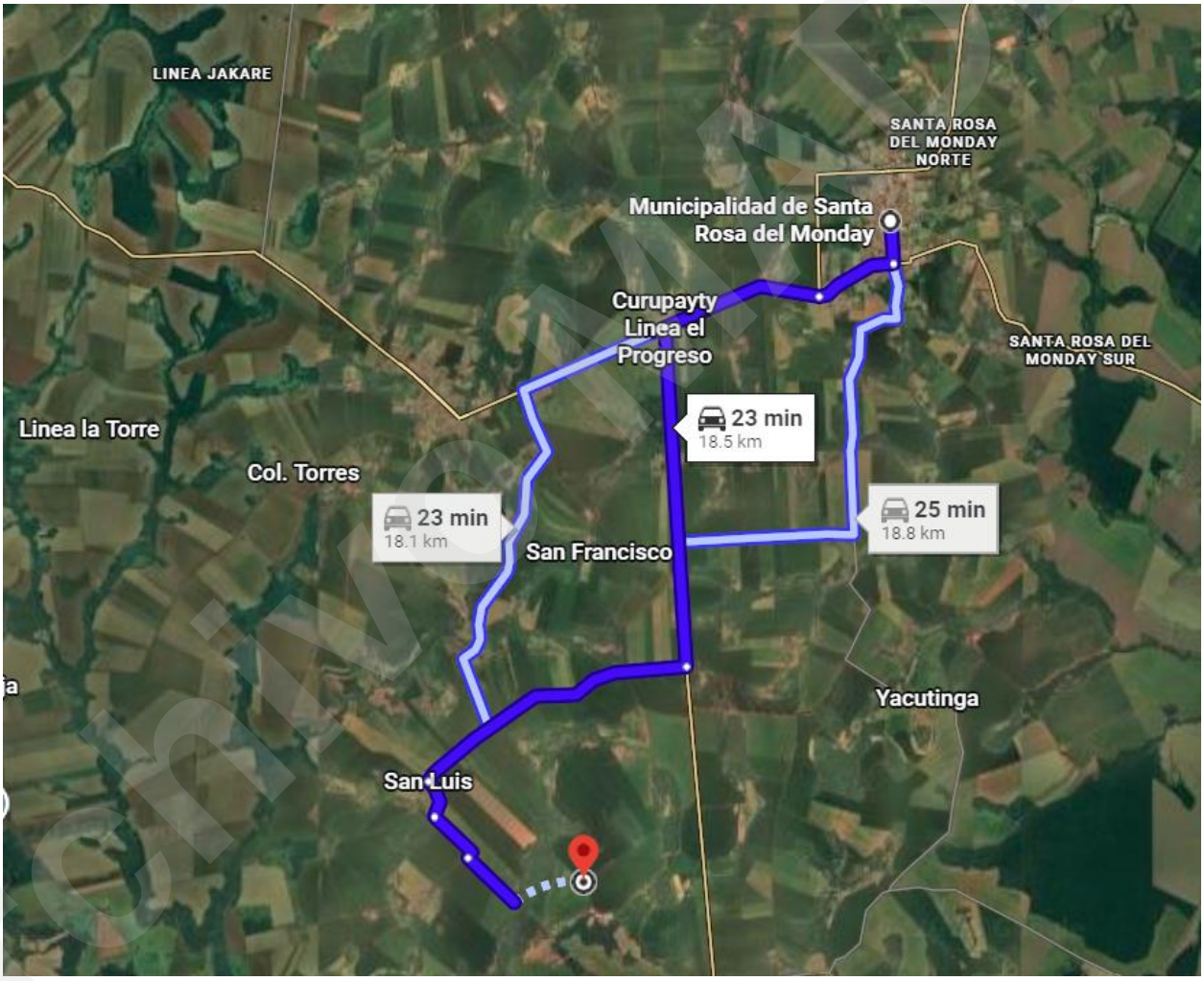
Cta. Cte. Catastral Nº	Finca N°	Padrón Nº	Superficie
96.183	2.165	3.903	86 has 5000 m²
96.781	1.651	3.090	26 has 0000 m²
95.968	1.650	407	24 has 2000 m²
95.973	1.649	478	36 has 3000 m²
TOTAL SUPERFICIE			**173 has 0000 m²**

Archivo MADES

4. Ubicación y acceso:

El emprendimiento objeto de estudio del proyecto si tomamos como referencia la Municipalidad de Santa Rosa del Monday, se encuentra ubicado a unos 18 km aproximadamente sentido sur. La ubicación según Coordenadas UTM del inmueble es: X: 704684; Y: 7132253.

Se anexa croquis de ubicación:



ARCHIVO OMADES

5. Descripción del proyecto:

El presente Estudio contempla el análisis de la actividad Establecimiento Agrícola y Establecimiento Ganadero; se enfoca estrictamente en el cumplimiento de la legislación vigente para resguardar la protección del ambiente y la seguridad del personal; y en proponer buenas prácticas y soluciones alternativas para los impactos generados por las diferentes actividades realizadas en la finca.

6. Etapas y tecnologías que se aplican.

6.1. Agricultura (En etapa de operación)

- *Preparación del suelo:* consiste en preparar el suelo para el siguiente cultivo, esto requiere adecuado manejo del suelo a través de la conservación de curvas de nivel, conservación de la materia orgánica en el suelo, rotación de cultivos, entre otros. La preparación también consiste en la desecación del cultivo y/o maleza para recibir el próximo cultivo, la desecación se realiza mediante la aplicación de productos a través de maquinarias agrícolas.
- *Siembra:* proceso de ubicar las semillas con el objetivo de que germinen y se desarrollen las plantas. Para que la siembra sea efectiva es importante seleccionar semillas de buena calidad.
- *Siembra directa:* En tierras ya habilitadas y en cultivos anuales sucesivos la siembra se efectúa por el método de plantío directo. En este caso se encuentra cubierto durante el invierno por avena forrajera u otros cultivos. La tierra ya no es sometida a prácticas de laboreo como las aradas y las rastreadas, por lo que la siembra se efectúa directamente sobre el rastrojo del cultivo presente.
- *Fertilización:* Será hecha en base a las características químicas del suelo previo a un análisis y al rendimiento anual del cultivo. Se contempla una fertilización básica al momento de la siembra de 200 kg/ha de la fórmula 40-30-10 y 150 Kg/ha en dos aplicaciones del fertilizante 0-0-60. Los elementos y las cantidades podrán variar según las propiedades químicas del suelo y al rendimiento esperado.

Archivo MADES

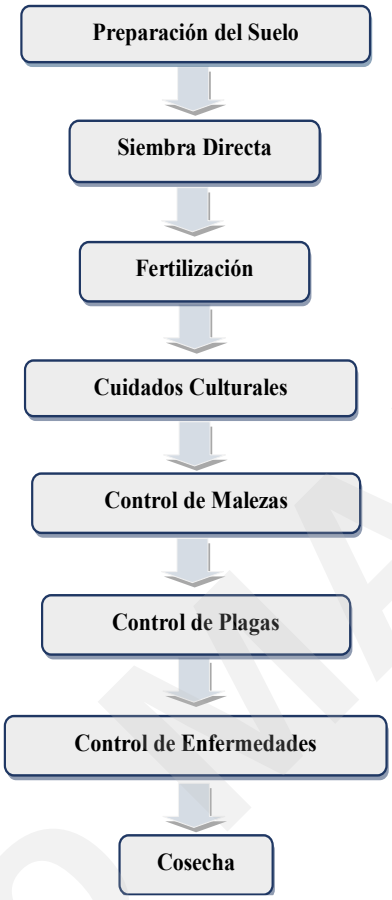
- *Cuidados culturales:* consiste en el cuidado del cultivo contra ataques de insectos, hongos y otros agentes que dañan el cultivo a través de prácticas como la pulverización y otras prácticas para el control.
- *Control de malezas:* En las parcelas la desecación de las plantas se efectúa con herbicidas pre emergente, mientras que los post emergente varían de acuerdo al tipo de maleza emergente.

Se realiza control mecánico de malezas en algunos casos en que de forma química se vuelva inviable realizarlo.

- *Control de plagas:* Las plagas son controladas mediante un monitoreo permanente de las mismas, para luego aplicar productos específicos para el control correspondiente. El momento de aplicación se encuentra asociado al umbral de daño detectado por los técnicos especializados que asesoran al proponente y dan sus recomendaciones.
- *Control de enfermedades:* El control de enfermedades se realiza desde el tratamiento de semillas de manera preventiva, y luego de la aparición de las enfermedades se realiza como en el caso anterior con productos específicos, además de ello se utiliza el control biológico como por ejemplo rotación de cultivos muy importante para romper la cadena de las enfermedades y plagas.
- *Cosecha:* La cosecha será realizada con maquina cosechadora trilladora automotriz cuando el grado de humedad de la semilla se encuentre en el nivel óptimo según el grano cosechado. El transporte del grano cosechado al silo de recepción se realiza con acoplados graneleros.

Archivo MADES

Organigrama



6.1.1. Buenas Prácticas de Manejo de Productos Fitosanitarios:

- Preparación de Agroquímicos:

Hay formulaciones de agroquímicos de uso directo, como Ultra Bajo Volumen (UBV), polvos secos, granulados. Otros requieren dilución en agua como polvos mojables, concentrados emulsionarles y solubles, emulsiones concentradas, etc. Algunos se expenden en bolsas que se solubilizan en agua liberando su contenido.

- Etiquetado:

Previo a la preparación de la mezcla, se debe leer atentamente la etiqueta del producto que se va a utilizar. La información contenida en la etiqueta o marbete es la siguiente:

- *En la parte derecha:* instrucciones y recomendaciones de uso (cultivos a tratar, dosis y momento oportuno de aplicación).

Archivo NOMADES

- *En el centro*: se ubica la marca, composición del producto y la fecha de vencimiento, entre otros datos.
- *A la izquierda:* precauciones para el uso, recomendaciones para el almacenamiento, primeros auxilios en caso de accidentes, antídotos, clase toxicológica, riesgos ambientales, etc.

Todas las etiquetas o marbetes tienen en su parte inferior una banda de color que identifica la categoría toxicológica del producto fitosanitario con una leyenda de advertencia a saber:



Las etiquetas se dividen en cuatro categorías: almacenamiento, manipuleo y aplicación, recomendaciones de seguridad e higiene y advertencias sobre riesgos ambientales.

- Preparación de caldo:

Para realizar correctamente la preparación del caldo, se deben seguir las siguientes buenas prácticas:

- Abrir los envases con cuidado, para no sufrir salpicaduras o derrames sobre el cuerpo.
- Nunca perforar los envases. Si es necesario, usar herramientas adecuadas para remover tapas.

Archivo MADES

- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado. Se recomienda el uso de protección facial, guantes y delantal impermeable en la preparación de mezclas.
- Utilizar siempre agua limpia.
- Nunca aspirar productos o mezclas utilizando mangueras o cualquier otro utensilio.
- Manejar polvos secos, mojables o solubles de manera tal de evitar el desprendimiento de partículas.
- Tomar todas las medidas necesarias para evitar contaminación de cursos de agua, pozos, etc.

- **Para la preparación del caldo se recomienda seguir los siguientes pasos:**

1- Utilizar ropa protectora.

2- Utilizar probetas, vasos graduados, balanzas, baldes, embudos y otros utensilios para la preparación de la mezcla. Estos elementos deben ser usados solo para este fin.

3- Nunca utilizar utensilios de cocina o domésticos para pesar o medir el agroquímico.

4- Nunca agite las mezclas con las manos.

5- Después de preparar la mezcla, lavar los utensilios empleados.

6- No preparar las mezclas en el interior o cercanía de las casas. Si lo realiza en un galpón, verifique que haya buena ventilación.

7- Respetar siempre las dosis y diluciones recomendadas en el marbete. Dosis más elevadas no significan mejor eficacia del producto y pueden acarrear problemas de fitotoxicidad y riesgos para la salud y el ambiente.

8- Llenar el tanque de la pulverizadora hasta la mitad de su capacidad y agregar el agroquímico evitando derrames o salpicaduras. Poner en marcha el agitador del equipo.

9- Completar el llenado del equipo con agua, sin dejar de agitar.

Archivo MADES

10- Lavar todos los elementos empleados, vaciando el agua de enjuague en el tanque (ver triple lavado).

11- Tapar el tanque herméticamente.

- **Triple lavado:**

Consiste en lavar tres veces el envase vacío de producto fitosanitario. El procedimiento adecuado es el siguiente:

- Los envases vacíos deben ser totalmente escurridos en el momento de agotar su contenido.
- Luego llenar una cuarta parte del envase vacío con agua, ajustar el tapón y agitar enérgicamente. El agua proveniente de ésta limpieza se agregará al tanque de la pulverizadora para ser utilizado en la tarea fitosanitaria prevista.
- Esta operación debe repetirse dos veces más.
- Se debe usar agua proveniente de canillas o cañerías. Nunca se sumergirán los envases en acequias, cursos de agua, o lagunas para su lavado ya que estas fuentes quedarían contaminadas.
- Una vez finalizada la operación, se debe inutilizar el envase, perforándolo en el fondo con un elemento punzante y colocándolo en una bolsa plástica identificada.
- Esta bolsa se colocará en un depósito transitorio, el cual deberá estar ubicado en lugar apartado del campo, delimitado e identificado, cubierto, bien ventilado y al resguardo del sol, viento, lluvia, etc.

- **Disposición de envases vacíos:**

- Los envases vacíos de agroquímicos nunca se deben volver a utilizar. Deben ser recolectados y entregados a las empresas recolectoras.
- El envase debe ser lavado por la técnica del triple lavado, secado, y dispuesto en un almacén transitorio.

Archivo MADES

- **Uso de agua:**

El agua que se va a utilizar en los tratamientos fitosanitarios, debe reunir como mínimo los siguientes requisitos:

- pH entre 5,5 y 8. En caso de ser muy alcalina emplear correctores de pH.
- No presentar partículas en suspensión.
- Ausencia de residuos químicos y metales pesados, o concentraciones que no superen los límites máximos permitidos.
- Emplear agua de baja conductividad eléctrica.

- **Origen del agua:**

- El agua empleada en las pulverizaciones puede provenir de distintas fuentes, tales como tanques, reservorios, o pozos.
- El agua de pozo, es aconsejable analizarla periódicamente para determinar las características físico-químicas.
- Es conveniente cargar la pulverizadora con un tanque elevado o bomba de pozo evitando el uso del clásico chupón, se ahorrará tiempo y se evitará contaminar.

- **Contaminaciones:**

Una inadecuada preparación y/o aplicación de agroquímicas puede producir contaminaciones del aire, suelo y agua. Para evitarla se deben seguir las siguientes buenas prácticas:

- Cumplir con las indicaciones de la etiqueta.
- No pulverizar con vientos que superen los 10 km/h.
- Elegir siempre el producto menos tóxico.
- No pulverizar cuando hay peligro de lluvias. Algunos agroquímicos son lavados por el agua de lluvia y pueden contaminar el suelo y los cursos de agua.
- No lavar los utensilios o el equipo de aplicación en cursos de agua.

Archivo MADES

- **Aplicación de agroquímicos:**

Es en esta etapa donde se expone a la persona y al medio ambiente a los mayores riesgos.

Son buenas prácticas de aplicación:

- Identificar el área a tratar.
- Impedir el ingreso de adultos y niños al área tratada, hasta que se cumpla con el tiempo establecido en el marbete o etiqueta del producto.
- Tener presentes las condiciones meteorológicas.
- Los agroquímicos deben ser aplicados por personas capacitadas.
- Aplicar los productos a primera hora de la mañana o última hora de la tarde.
- Respetar las indicaciones que figuran en la etiqueta.
- Evitar la inhalación o el contacto con la neblina producida por la pulverización.
- Utilizar siempre el equipo de protección personal.
- No comer, beber y/o fumar durante la aplicación.

- **Respetar los tiempos de carencia:**

Este tiempo o plazo de seguridad es el tiempo que se debe dejar transcurrir entre la última aplicación y la cosecha, con el objeto que los productos vegetales tratados no contengan residuos tóxicos que puedan afectar la salud del consumidor. Para cada especie vegetal y para cada agroquímico se encuentra normado el Límite Máximo de Residuos (LMR).

- **Realizar la calibración de la pulverizadora:**

Es indispensable para una aplicación eficiente, para que la pulverizadora erogue el caudal necesario, produzca el tamaño de gota adecuado y que el producto impacte correctamente sobre el follaje.

- **Post aplicación de Agroquímicos son buenas prácticas agrícolas:**

- Respetar el tiempo de reingreso al área tratada.
- No cosechar antes del tiempo de carencia establecido en el marbete.

Archivo MADES

- Una vez terminada la aplicación de agroquímicos, deben limpiarse todos los utensilios, maquinarias y ropa empleada en la tarea.
- No realizar ningún tipo de labor agrícola inmediatamente después de aplicado el producto fitosanitario en el lote tratado.
- Nunca abandonar envases o equipos de aplicación. Estos deben llevarse a un sitio seguro, lejos del alcance de los niños o personas inexpertas.
- Capacitar al personal.
- No emplear trabajadores con antecedentes de enfermedades broncopulmonares, cardíacas, epilépticas, hepáticas, neurológicas o con afecciones a la piel y/o lesiones residuales de intoxicaciones anteriores.

- **Personal:**

La manipulación, dilución y mezcla de productos fitosanitarios, como también su aplicación pueden ocasionar algún riesgo para la salud si las personas expuestas a estas sustancias tóxicas no tienen en cuenta las medidas de seguridad para tal fin.

- **Vías de Contaminación:**

Los productos fitosanitarios pueden entrar al organismo por la boca (oral), a través de la piel (dermal) y al respirarlos por la nariz y la boca (inhalación):

- Por ingestión oral: Las intoxicaciones por vía oral se producen generalmente en forma accidental, cuando se almacenan productos fitosanitarios en envases destinados a bebidas o alimentos o también cuando se limpian los picos de la pulverizadora con la boca.
- Por absorción dérmica: En la práctica, la absorción de agroquímicos a través de la piel, es la principal vía de contaminación. La piel de las manos, cara, ojos y piernas deben estar convenientemente protegidos.
- Por exposición respiratoria: La contaminación por inhalación la pueden provocar tanto sustancias líquidas como polvos. El riesgo se incrementa al trabajar con productos altamente volátiles y cuando las aplicaciones se realizan en lugares cerrados o la neblina de la pulverización entra en contacto con el aplicador.

Archivo MADES

- **Elementos de protección personal:**

El requisito mínimo para toda aplicación es llevar ropa ligera que cubra la mayor parte del cuerpo, es decir mangas largas, pantalones largos, botas y un sombrero. Un ejemplo simple de ropa protectora es el overol o los equipos de PVC impermeables. En los días de calor, el usar ropa protectora puede ser muy incómodo. Para reducir este problema se pueden tomar ciertas medidas:

- Cuando sea posible, utilice un producto fitosanitario que no requiera el uso de ropa protectora especial.
- Si esto no es posible, realice la aplicación en las horas de menor calor (por la mañana temprano o al atardecer) cuando es menos incómodo llevar ropa protectora.

✓ ***Mamelucos:*** Esta prenda es indispensable para proteger la mayor superficie dérmica. Son confeccionados en algodón o algodón - poliéster en una sola pieza. También existe la combinación tipo camisa grafa y pantalón.

✓ ***Guantes:*** Son fundamentales para la protección dermal de las manos. Pueden ser de látex, pvc, acrilonitrilo o neoprene.

- Al terminar la tarea, los guantes deben enjuagarse en agua antes de sacárselos.
- Al final de la jornada hay que lavar los guantes por dentro y por fuera y luego secarlos.
- Elija guantes que sean cómodos y flexibles, como para manipular bien los envases de productos.

✓ ***Botas:*** Las botas siempre deben ir debajo del pantalón, para evitar que se introduzca el líquido cuando se está aplicando. Deben ser de caño alto y suela gruesa.

- Al final de la jornada, las botas deben lavarse por dentro y por fuera y luego hay que ponerlas a secar.

Archivo MADES

✓ ***Protectores oculares:*** Pueden ser de dos tipos:

- *Anteojos o antiparras:* El uso de este elemento de protección es fundamental en cualquier tipo de aplicación de agroquímicos. Es importante que tenga un visor panorámico con perforaciones antiempañantes.
- *Máscara facial:* Presenta un gran visor plástico de 200 mm con un arnés para fijarlo en forma segura a la cabeza.

✓ ***Protectores Respiratorios:*** La eficiencia del respirador depende del medio filtrante y del perfecto ajuste del dispositivo al rostro. Es necesario conocer cuando un filtro está saturado. Esto es cuando el operario percibe olores y vapores propios de los fitosanitarios; en consecuencia la respiración es dificultosa. En el mercado se encuentran distintos tipos de protectores respiratorios.

Cada marca tiene codificados los distintos filtros intercambiables para cada sustancia química. Cuando se mezclan polvos, se requiere muchas veces una mascarilla que cubra la nariz y la boca, (no así al pulverizar). Estas mascarillas deben desecharse después de usarlas.

✓ ***Delantales:*** Son elementos complementarios a los mamelucos ya que cubren el torso, muslo y rodillas. Se deben emplear en tareas de carga y descarga de productos fitosanitarios y cuando se preparan las mezclas o se limpian los equipos. Son confeccionados de materiales impermeables.

✓ ***Sombrero, gorra o capucha:*** Se deben usar para evitar que el producto entre en contacto con la piel y los cabellos, durante la aplicación.

Archivo MADES

Canalizaciones

El presente proyecto contempla la realización de algunas canalizaciones y limpieza de las ya existentes en el terreno, ya que por las características edafológicas que presenta la zona se acumula agua momentáneamente. El objetivo del trabajo es mejorar el suelo, realizando un drenaje de aguas pluviales que no son absorbidas por el terreno debido a la baja capacidad de absorción del suelo por las características que presenta. Con la construcción y limpieza de los canales se podrá realizar la preparación del suelo para la actividad de producción agrícola, con dicha actividad se podrá lograr mejorar la condición edafológica y aumentar el rango de capacidad de agua asimilable. **No se trata de un ecosistema con humedal,** más bien la propiedad en cuestión se encuentra en una zona baja característica de la zona.

Descripción del tipo de suelo

La descripción del tipo de suelo se menciona para mejor comprensión del contexto del por qué es necesario las canalizaciones.

El Mapa de Taxonomía de Suelo de la propiedad revela que en gran parte corresponde a los Suelos Ultisoles que tienen como rasgo característico la presencia de horizonte argílico o kándico, con bajo porcentaje de saturación en bases, que generalmente se forman en climas húmedos y en regiones donde la precipitación supera a la evapotranspiración en algunas estaciones del año.

Las canalizaciones son con el fin de evitar las inundaciones del terreno y no para desecar, en el mapa de uso alternativo se puede visualizar que la mayor parte de canalizaciones no van dirigidas directamente a un cauce hídrico, razón por la cual se realizara pocas canalizaciones.

Archivo MADES

Etapa de planificación

- *Diseño y Apertura de Canales*: para diseñar los elementos de una red de canales es necesario conocer el origen y la magnitud de los caudales máximos que pueden llegar a la red. En su diseño existen tres componentes básicos:

1. Entrada a la red
2. Conducción
3. Entrega al dispositivo final

Las condiciones de diseño de estos componentes dependen de las características propias de cada sistema.

- *Trabajos con maquinarias*: se realizarán actividades de excavaciones en las áreas del terreno en donde se acumulan aguas.
- *Canales:* El diseño de los canales para la conducción debe aprovechar al máximo la topografía del terreno con el fin de garantizar la conducción por gravedad.
- *Limpieza de Canales:* se tiene previsto realizar una limpieza periódica de los canales a ser realizados en la propiedad. La limpieza de los canales consistirá en la extracción de malezas y camalotes, alguna sedimentación que impidan la circulación del agua acumulada durante los días de abundante lluvia.
- *Procesos:* La canalización se realizará en forma de V.

Las dimensiones de los canales son los siguientes:

Canales principales:

- Ancho máximo: 1 metro.
- Profundidad máxima: 1 metro.

El objeto de la implementación de estos canales es poder mejorar el suelo, primeramente realizando un drenaje de aguas pluviales que no son absorbidas por el terreno debido a la baja capacidad de absorción del suelo.

Archivo MADES

Con esto se pretende que gran parte de las aguas pluviales sean absorbidas por el suelo debido a las mejoras introducidas y el excedente se depositará en los canales cumpliendo la función de mantener la humedad del suelo en épocas de sequía.

6.2 Ganadería para auto consumo

El proyecto cuenta con un área destinada a la ganadería, en donde se realiza la cría del ganado y ovejas, el número de animales que residen en la propiedad es un aproximado de 28 a 30. Los residuos y utensilios generados por las actividades veterinarias ya sea por sanitación, castración, vacunación o marcaje, son recolectados, separados, nombrados, y dispuestos adecuadamente como indica el profesional veterinario contratado y retirado por el mismo.

6.3 Plantaciones Forestales

Las áreas de plantaciones forestales son con Eucaliptus, los procesos realizados son:

Carpida del área de plantaciones: En esta operación se utilizará una máquina rotativa acoplada a un tractor con regulación de corte no mayor a 10 cm de altura del suelo. En áreas donde no puedan utilizarse esta máquina, la operación se realizará en forma manual con desmalezadoras u otro tipo de herramientas, de acuerdo a la topografía del terreno, tipo de maleza etc. cuya decisión en este caso será tomada por el proponente.

Control de malezas y hormigas cortadoras: Transcurrido el plazo de 22 - 35 días posterior a la operación de la carpida inicial será realizada la desecación de las malezas existentes en el terreno y el debido control de hormigas cortadoras Ysaú y Akeke identificando la localización de las colonias para garantizar la efectividad del trabajo.

Archivo MADES

Preparación inicial marcación de las parcelas: Serán delimitadas el área de trabajo para la preparación de terreno dentro de las parcelas identificadas.

Rastroneada: Una vez constatada la efectividad del control de malezas, se realizará la operación de rastroneada en las hileras de plantación, esta operación tiene por objetivo remover la tierra y eliminar por completo las malezas existentes en las hileras de plantación.

Subsolado: Posterior a la rastroneada de las hileras de plantación se realizará una operación con un subsolador en el medio de las hileras rastroneadas con una profundidad mínima de 40 cm. con el objeto de disminuir la compactación, la densidad del terreno y la resistencia mecánica, aumentando la porosidad del suelo que traducirá a un mayor desarrollo radicular de las plantas y por lo tanto un mejor desarrollo de la planta en su conjunto.

Adquisición de plantines: Las mudas serán adquiridas de viveros forestales de la zona, considerando las características del suelo, estas mudas serán adquiridas en macetas plásticas y/o tubetes con tamaños que puedan garantizar el buen desarrollo vegetativo y radicular de las mudas.

Carpida con aporque en las hileras de las plantas: Se realizará una operación de carpida con aporque, en forma manual con azada un metro en ambos lados de la planta en toda la hilera de plantación, con el objeto de evitar la competencia con las malezas.

Aplicación de herbicidas pre-emergentes hoja fina y hoja ancha en las líneas de las plantas carpidas: Se realizará la aplicación de herbicidas pre-emergentes de hoja fina y hoja ancha para el mejor control de las malezas en el momento de la emergencia antes de llegar al estado de plántula, eliminando la competencia directa temprana.

El personal encargado para la aplicación de herbicidas, deberá contar con los siguientes equipos de protección individual E.P.I.

Ropa protectora apropiada para la fumigación (mono delantal plástico).

Archivo MADES

Guante de goma.

Bota de goma.

Mascarilla respiratoria con filtro químico o mascara con gafa protectora apropiada para el efecto.

Aplicación de fertilizantes: Será aplicado fertilizantes con la fórmula 04-30-10, posterior a los 20-30 días de la plantación en una cantidad de 150 gramos en cada planta, con una distancia de 20 cm. en su alrededor.

Medidas de Seguridad*:*

- Utilización de equipos de comprobada calidad, con características específicas para soportar el desarrollo de actividades en la planta de acopio.
- Se contará con extintores Tipo ABC para los casos de incendios.
- Se prevé la utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) al personal encargado como ser máscaras, cascos, botas, otros conforme al tipo de actividad.
- Estarán exhibidos varios carteles indicadores: accesos restringidos, y otros de acuerdo a la actividad en cuestión.
- Se prevé la realización de mantenimientos a los equipos para evitar cualquier tipo de accidentes o pérdida en la actividad.
- Capacitación y entrenamiento al personal en caso de accidentes o siniestro.
- Botiquín de primeros auxilios.

Primeros auxilios en caso de:

- *Contacto ocular:* Lavar los ojos con abundante suero fisiológico o agua limpia, durante por lo menos 15 minutos.
- *Contacto dermal:* Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón.

Archivo MADES

- *Inhalación:* Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.
- *Ingestión:* No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionado, si ha ingerido productos formulados en base a solventes derivados de hidrocarburos o corrosivos o cuando está expresamente contraindicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso de que éste ocurra espontáneamente.

Desechos:

- *Sólidos:* Los desechos sólidos que se generan serán residuos tipo domiciliarios resultante de consumo de alimentos.
- Líquidos: no se generan efluentes industriales. Limpieza y mantenimiento de maquinarias serán realizadas en otros lugares habilitados para ellos (estación de servicios y talleres mecánicos de la zona).

Otros servicios:

- Suministro de agua: El agua utilizada para uso doméstico es captada de un pozo ubicado en la propiedad.
- Suministro de energía eléctrica: ANDE.
- Medios de Comunicación: Telefonía celular.
- Medios de transporte: Movilidad propia.

Materia prima e insumos a utilizar en las distintas actividades:

- Maquinarias y equipos.

- Líquidos: agua para consumo humano y limpieza de las instalaciones.

- Durante la ejecución del proyecto se estima el consumo de derivados del petróleo, aceites, lubricantes y grasas.

- Las variedades de semillas para los diversos cultivos, son proveídas por empresas certificadas y especializadas en manejo y mejoramiento de nuevas líneas de

Archivo MADES

variedades con buena adaptación a las condiciones regionales, para alcanzar índices considerables de productividad en la región. Las variedades utilizadas varían de año a año.

- Los insumos a ser utilizados dependen de cada cultivo y de las incidencias de plagas y enfermedades que varía conforme a las condiciones climáticas, susceptibilidad según variedad, entre otros factores.

Mano de obra:

En cuanto a Recursos Humanos para las actividades se cuenta con funcionarios en la implementación del proyecto.

- Personal permanente.
- Personal jornalero: En épocas de muchas actividades se contratan jornaleros.
- Mano de obra familiar.

Las personas (mano de obra familiar o jornaleros) que realizan las actividades cuentan con experiencia y capacitación en las actividades agropecuarias realizadas en dicha propiedad.

Archivo MADES

JUSTIFICACION SOCIOECONOMICA

a) Objetivo:

El objetivo principal del proyecto es la obtención de la Licencia Ambiental correspondiente según la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario N° 453/2013 y 954/13.

b) Tipo de actividad:

Las actividades que se realizan son las correspondientes al rubro agrícola.

c) Marco legal:

"Constitución Nacional"

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el Capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Artículo 6: De la calidad de vida: El derecho a la vida inherente a la persona humana.

Artículo 7: Del derecho a un ambiente saludable: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable.

Artículo 8: De la Protección Ambiental: Las Actividades Susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley, así mismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer o indemnizar.

Artículo 38: Del derecho a la protección de los intereses difusos: Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente y otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida.

Archivo MADES

Ley N° 294/93. Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 1: Declarase Obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental.

Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

Artículo 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 7: Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:

b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera

n) Depósitos y sus sistemas operativos.

s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Ley N° 1561/00 que crea la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM), el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) y el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)

Artículo 1: Donde la Ley tiene por Objeto, la de crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional. Asimismo dentro del capítulo I, Art. 2 instituye el Sistema Nacional del Ambiente, denominado por las siglas SISNAM. El SISNAM, entonces, comprende los órganos abocados a la

Archivo MADES

cuestión ambiental, de orden nacional, sean estos, Instituciones Públicas centralizadas o no, y Privadas.

De acuerdo a la Reglamentación del Decreto Ley N° 10.579 de fecha 20 de septiembre del 2.000, el SISNAM se encuentra conformada por las Entidades Públicas Centralizadas y Descentralizadas de los Gobiernos, Nacional, Departamental y Municipal que tengan participación en la Política Ambiental Nacional, así como las Entidades Privadas y ONGs. Cuyas actividades incumben a la Política Ambiental Nacional.

El SISNAM, rige a través de dos órganos que lo componen, a saber A). Consejo Nacional del Ambiente y B). La Secretaría del Ambiente.

Ley N° 6123/00 que eleva al rango de Ministerio a la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM), y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

Artículo 1°: Elévese al rango de Ministerio la Secretaría del Ambiente dependiente de la Presidencia de la República, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base al derecho a un ambiente saludable y la protección ambiental.

Artículo 2°: El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N° 1561/00 "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE", en la parte pertinente que no sean derogadas y no contraríen las disposiciones de la presente Ley.

Artículo 3°: El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, a partir de la vigencia de la presente Ley se constituye en Autoridad de Aplicación de la Ley N°

Archivo MADES

3239/07 "DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY", en cumplimiento del Artículo 52 de la citada Ley.

Ley N° 716/96. Que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente.

Artículo 1: Esta Ley protege el Medio Ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecutan o a razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Artículo 10: Será sancionada con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

2. Las que injustificadamente se niegan a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales; o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros.

Ley N° 836/80. Código Sanitario.

TITULO II DE LA SALUD Y EL MEDIO

CAPITULO I DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN

Artículo 66.- Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándola riesgoso para la salud.

Artículo 67.- El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Artículo 68.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar

Archivo MADES

cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

CAPITULO IV

DE LA SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO LABORAL.

Artículo 86.- El Ministerio determinará y autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral para eliminar los riesgos de enfermedad, accidente o muerte, comprendiendo a toda clase de actividad ocupacional.

Artículo 87.- El Ministerio dictará normas técnicas y ejercerá el control de las condiciones de salubridad de los establecimientos comerciales, industriales y de salud, considerando la necesaria protección de los trabajadores y de la población en general.

Artículo 88.- Se requerirá la previa autorización del Ministerio para la concesión de patente o permiso para el funcionamiento de establecimientos industriales y otros lugares de trabajo, así como para ampliar o modificar las instalaciones existentes

Artículo 89.- El Ministerio podrá cancelar la autorización otorgada a los establecimientos industriales, comerciales, o de salud, cuyo funcionamiento representen riesgos para la salud.

Los proponentes del Estudio del Impacto Ambiental, administran de forma directa y son responsables de las actividades desarrolladas en el proyecto.

El Ministerio de Justicia y Trabajo, MJT- el art. 50 de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el Art. 93, el derecho que todos los habitantes tienen la protección y promoción de la salud. El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el trabajo, creado por Decreto Ley Nº 14.390/92, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que ampara al trabajador.

Archivo MADES

CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL AREA DEL PROYECTO

❖ Caracterización del área del proyecto.

La determinación del área del proyecto, implica determinar aquellos espacios y aspectos que, en cierto modo, resulten susceptibles de recibir los impactos del proyecto, los que pueden ser positivos o negativos. La determinación del ámbito espacial, considera los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos más relevantes del entorno del proyecto.

❖ Componentes.

✓ *Componente físico.*

Topografía:

Santa Rosa del Monday se sitúa en el sureste del departamento de Alto Paraná, aproximadamente a 50 km de Ciudad del Este y a unos 265 km de Asunción. El distrito abarca una superficie de 588 km². Se encuentra a una altitud promedio de 316 metros sobre el nivel del mar. La topografía es predominantemente ondulada, con suelos fértiles ideales para la agricultura. El distrito se encuentra sobre el Acuífero Guaraní, una de las reservas de agua subterránea más importantes del mundo.

Hidrografía:

El Río Paraná es el principal recurso hídrico del Departamento. Entre los principales afluentes del Paraná se encuentran el Río Monday que es el cauce principal del distrito. Asimismo, numerosos arroyos tienen conexiones con el Río Monday.

Archivo MADES

Clima:

El Alto Paraná presenta una temperatura máxima en el verano de 38 °C. La mínima en el invierno llega a 0 °C. La media anual es de 21 °C. Cuenta con abundantes precipitaciones durante todo el año, siendo uno de los departamentos más lluviosos del país. A consecuencia de ello, la zona posee mucha humedad ambiental durante prácticamente todo el año, aspecto favorable para las tareas agrícolas. En épocas invernales, son constantes las lloviznas y las neblinas.

Suelo:

El suelo arcilloso es característico de Alto Paraná, con gran capacidad para retener el agua. El origen del suelo en este Departamento es de derivación basáltica, constituyen excelentes suelos agrícolas, con niveles de fertilidad sumamente altos, lo que ha estimulado el aprovechamiento económico integral. Los suelos arcillosos y los franco arcillosos - mezcla de arena y arcilla son aptos para la agricultura, mientras que el arenoso es mejor para la explotación forestal. A lo largo del Río Paraná, se encuentra una tierra colorada, que contiene basalto de roca volcánica erosionada llamada "Tierra Roja", la cual es apta para la agricultura.

✓ ***Componente biológico.***

Flora:

Algunas especies de la flora que se encuentran en el Distrito de Santa Rosa del Monday son: el Ybyrá pajé, Laurel amarillo, Kurupá'y rá, Ñuatí kurusú, Taperyvá guazú, Pindó, Tajhy jhú. Por otra parte, la lista de especies de la flora que aún subsiste y que se encuentra amenazada incluye el kuri'y o pino paraná. La vegetación dominante en los terrenos bajos es herbácea (guajo, carrizal, pirí, totora, camalote) y árboles de copa ancha y frondosa como el arasapé. En lo que respecta a los bosques, el originario, que cubría casi por entero la región, es del tipo higrofitico subtropical, asociado a otros tipos con una gran biodiversidad natural en situación de alto riesgo, debido a que el Departamento ha estado sometido a una

Archivo MADES

fuerte presión en las tres últimas décadas. Se presentan en la zona las siguientes comunidades naturales: turberas, bosques en suelos saturados, bosques altos con especies de hasta 25 metros, medios 15-20 metros, al igual que bosques de araucarias y cerrados.

Fauna:

De la fauna destacan las aves acuáticas (diversas especies de patos, teru teru, chajá etc.), reptiles (yacarés) y diversos mamíferos como el guazú, carpincho, coatís, nutrias y pseudonutrias como la quiyá; algunas especies han sido casi totalmente extinguidas a lo largo del siglo XX, entre estas, los yaguares (yaguaretés), pumas, ocelotes, yaguarundís, tapires o mbeorís, pecarís, aguara guazú, monos carayá, entre otros.

✓ ***Componente Socio económico.***

La colonia fue fundada originalmente en 1973 por el colono de origen brasileño Oscar Muxfeldt, logrando el estatus de distrito en octubre de 1990. La base de la población está compuesta por inmigrantes brasileños y población nativa paraguaya. Esto genera un entorno fuertemente bilingüe (español/portugués, además del guaraní) y una cultura arraigada al trabajo de la tierra y la fe.

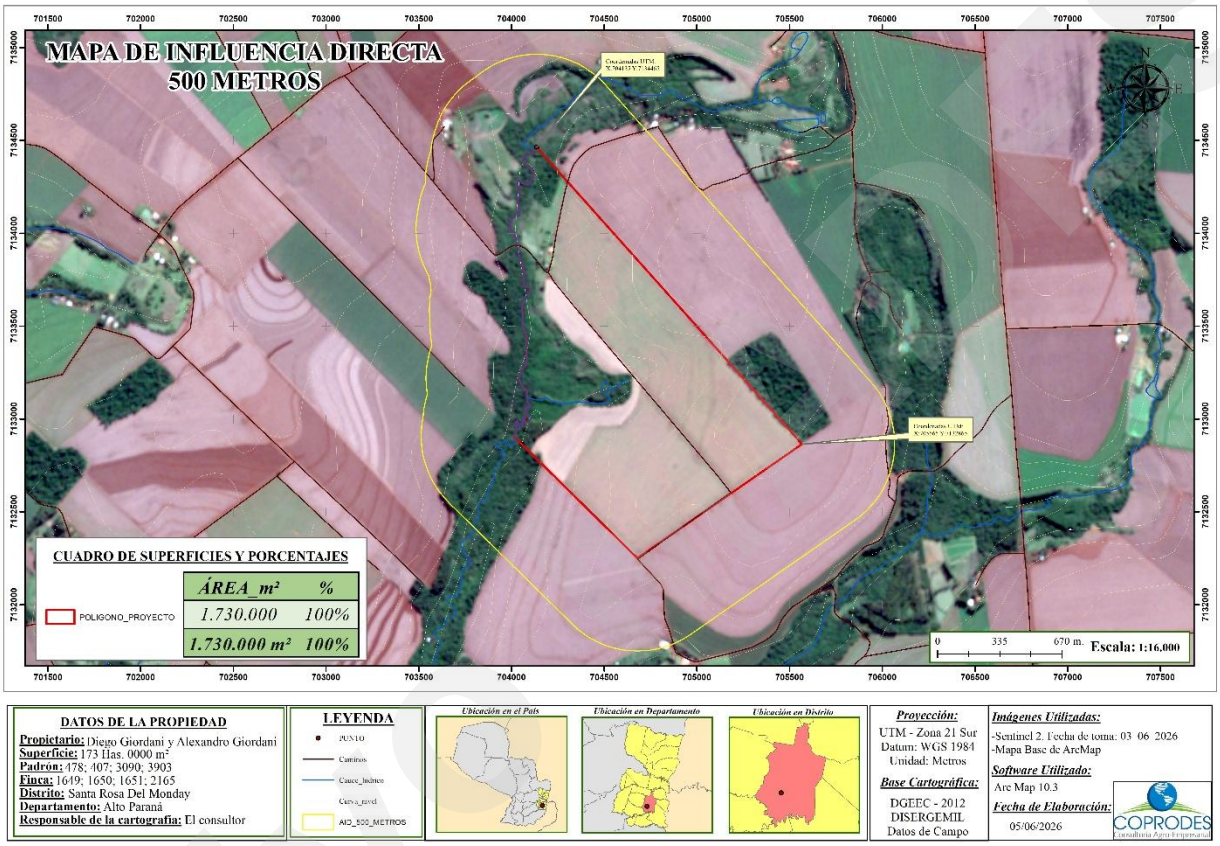
La economía de Santa Rosa del Monday está profundamente ligada a la producción de la tierra, siendo uno de los distritos con mayor rendimiento por hectárea en la región.

✓ ***Área de influencia del proyecto.***

El área de influencia del proyecto se refiere al alcance geográfico, recibiendo de una u otra forma Impactos Ambientales y Socioculturales por las actividades desarrolladas en el proyecto; en este caso se refiere a la población circundante del Distrito de Santa Rosa del Monday.

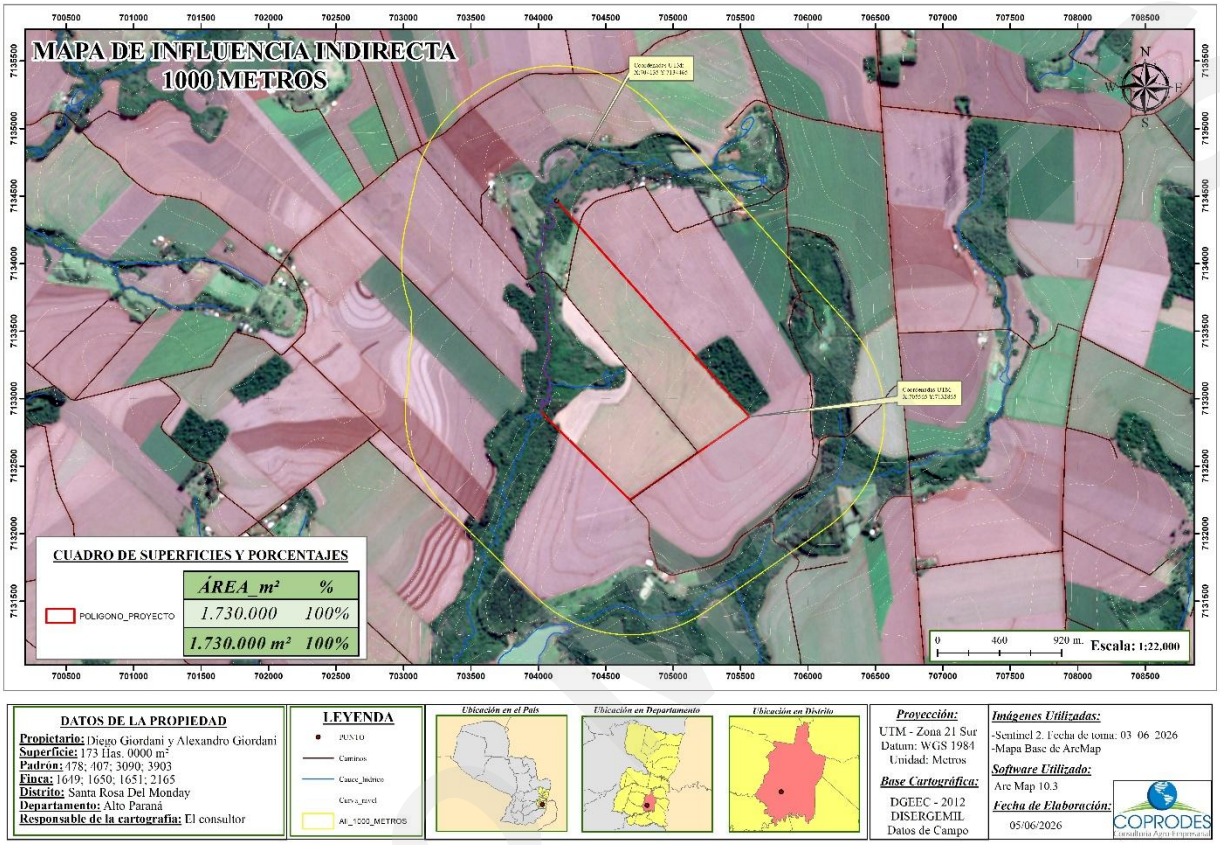
Archivo MADES

Área de Influencia Directa (AID)



El Área de Influencia Directa del Proyecto en cuestión es el lugar de ubicación del establecimiento que está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde está implantado el proyecto más un radio de 500 metros como se puede observar en el mapa.

Área de Influencia Indirecta (AII)



Desde el punto de vista físico, abarca a efectos del estudio, un rango de 1000 metros a partir del límite de la propiedad. La propiedad objeto del presente Estudio se encuentra fuera del alcance de Áreas Silvestres Protegidas.

Archivo

IDENTIFICACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO

La determinación de los impactos se tiene en cuenta para la FASE OPERATIVA del proyecto planteado.

Etapa Operativa del Proyecto:

a) Impactos Positivos:

- ✓ Mejoramiento del abastecimiento de servicios en la zona de influencia del proyecto.
- ✓ Aumento de ingreso para el país.
- ✓ Mano de obra: Empleos fijos y temporales.

b) Impactos Negativos:

- ✓ Generación de Residuos Sólido Urbanos: provenientes de las residencias presentes en el proyecto.
- ✓ Generación de residuos provenientes de la actividad agrícola: envases de productos fitosanitarios.
- ✓ Generación de ruidos: son generadas por el tipo de actividad realizada (movimiento de maquinarias, entre otros).
- ✓ Probabilidad de derrame de productos: en caso de algún descuido o accidente laboral puede ocurrir percances de derrames de productos.
- ✓ Accidentes laborales: durante la jornada laboral podría ocurrir accidentes.
- ✓ Generación de olores: debido a la actividad misma o por algún accidente.

Archivo MADES

c) Impactos Indirectos:

- ✓ Incendio: puede ser provocado por un calentamiento de los equipos y otros accidentes asociados al tipo de actividad.

d) Impactos Inevitables:

- ✓ Residuos Sólidos: residuos provenientes de las distintas actividades propias del emprendimiento.

e) Generación de ruidos:

Estos impactos no serán evitados por las características de la actividad.

f) Impactos Evitables:

- ✓ *Incendio:* Pueden ser evitado con la capacitación de los funcionarios con respecto a los sistemas preventivos de seguridad de acuerdo a Procedimientos de Seguridad establecido por personal capacitado.
- ✓ *Derrames - Contaminación del Suelo*: derrames de productos, aceites o fluidos por rotura de envases.

Archivo MADES

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Plan de Mitigación:

Con el fin de mitigar los impactos negativos ambientales sobre los recursos y elementos que serían afectados durante la etapa de operación del proyecto, se recomiendan las siguientes medidas factibles para corregir, evitar y atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.

Plan de Manejo de los impactos ambientales.

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
ACTIVIDADES DEL ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA Y ESTABLECIMIENTO GANADERO					
Mecanización agrícola.	Suelo.	Compactación.	- Regular uso de las máquinas agrícolas. - Siembra directa y rotación de cultivos, cobertura permanente, abono verde.	El proponente y operador de máquinas.	Durante todo el proceso de producción.
		Riesgo de erosión.	- Cobertura Permanente.		

	Agua.	Riesgo de colmatación y contaminación.	- Siembra directa y rotación de cultivos, cobertura permanente. - Mantenimiento de bosques protectores de cauces hídricos.	El proponente.	En forma permanente.
	Flora.	Alteración de la flora.	- Preservar el 25% de reserva boscosa. - Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.	El proponente.	En forma permanente.
	Fauna.	Reducción de especies por alteración de hábitat.			
Utilización de productos fitosanitarios.	Agua.	Riesgo de contaminación.	- Respetar las normas de aplicación como: horario, velocidad del viento menor a (10km/h), humedad relativa del ambiente (mayor a 60%), temperatura (menor a 30ºC) y productos permitidos. - Envases vacíos: Aplicación del triple lavado, evitar reutilización (perforar). Almacenar en depósitos seguros y entregar a recicladores.	El proponente y operador de máquinas.	- En forma inmediata y permanente. - Durante todo el proceso de producción.

Archivo MADES

	Aire.	Contaminación por deriva.	- Operarios, usar equipos de protección individual – EPI (guante, zapatón, tapa boca y gafas). - Respetar las normas de aplicación como: horario, velocidad del viento (menor a 10km/h), Temperatura (menor a 30ºC), humedad relativa del ambiente (mayor a 60%) y productos permitidos.	El proponente y operador de máquinas.	En forma inmediata y permanente.
	Flora.	Alteración.	- Preservar el 25% de reserva boscosa. - Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.	El proponente.	En forma permanente.
	Fauna.	Riesgo de mortandad, algunas especies.	- Preservar el 25% de reserva boscosa. - Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.	El proponente.	En forma permanente.

Archivo MAE

	Antrópico.	Riesgo de intoxicación operarios y vecinos.	- Operarios, usar equipos de protección individual – EPI. (guantes, zapatón, gafas y tapa boca). - Respetar las normas de aplicación como: horario, velocidad del viento (menor a 10km/h), Temperatura (menor a 30ºC), humedad relativa del ambiente (mayor a 60%) y productos permitidos.	El proponente. El proponente y operarios.	Inmediato.
		Riesgo de accidentes.	- Habilitar botiquín de primeros auxilios en los lugares de trabajo. - Capacitar al personal.	El proponente.	Inmediato.
Proceso de producción (Siembra – cuidados culturales-cosecha – comercialización).	Agua.	Riesgo de contaminación con residuos sólidos y líquidos.	- Residuos orgánicos convertir en abono. - Entregar los residuos sólidos reciclables a empresas recolectoras.	El proponente.	Inmediato. En forma permanente.
	Suelo.	Compactación.	- Regular el uso de máquinas agrícolas. - Siembra directa y rotación de cultivos, cobertura permanente.	El proponente y operador de máquinas.	Implementados.

		Erosión.	- Cobertura permanente. - Siembra Directa.	El proponente y operador de máquinas.	Implementados.
		Degradación	- Cobertura permanente. - Aplicación de fertilizantes químicos. - Utilización de abonos verdes. - Siembra de pastos gramíneas nativas al costado de caminos y canales para evitar la erosión. - Realizar curvas de nivel en caso necesario. - Mantener el bosque de Reserva Legal existente. - Proteger las fuentes de agua naturales, estableciendo franjas de protección, conforme a la Ley 4241/10 y al Decreto Presidencial Nº 9824/2012.	El proponente y operador de máquinas.	Implementados.
	Aire	Contaminación por gases de maquinarias.	-Realizar control y manutención de las maquinarias.	El proponente.	Cada 6 meses.

Archivo MADES

	Fauna.	Cacería furtiva.	-Colocar carteles prohibido cazar.	Proponente.	Inmediato.
	Antrópico.	Riesgo de accidentes.	-Habilitar botiquín de primeros auxilios en los lugares de trabajo.	Proponente.	Inmediato.

Archivo MAD

MEDIDAS (ANTES / DURANTE / DESPUÉS) – "ESTABLECIMIENTO AGRICOLA"

1. Gestión de Aguas Residuales (Industrial, cloacal y fluvial).

Las medidas preventivas:

- En la actividad no se generan aguas residuales.
- Para los efluentes provenientes del baño se contará con una cámara séptica y/o pozo ciego.
- Capacitar al personal.

Las medidas de mitigación:

- Mantener el correcto funcionamiento de la fosa séptica y pozo ciego.
- Protección de los cauces hídricos atendiendo la legislación vigente.
- En caso de derrame de algún producto liquido en alguna área, realizar la limpieza adecuada con los equipos de protección y los instrumentos adecuados.
- Los productos líquidos utilizados o averiados deben de ser almacenados correctamente en lugares impermeables hasta su retiro del lugar.

Las medidas correctoras:

- En caso de derrames o fugas de los productos, contar con el equipo de protección individual adecuado y con los suministros para contrarrestar dicho inconveniente.
- Llamar a las instituciones que corresponda.

3. Gestión de residuos sólidos (RSU, Peligrosos).

Las medidas preventivas:

- Diariamente recolectar en contenedores adecuados los residuos sólidos urbanos y realizar limpiezas en las distintas áreas del proyecto.
- Capacitar a los funcionarios de la forma de disponer correctamente los residuos.
- Limpieza constante de todas las dependencias donde se desarrollan las actividades.
- Realizar el triple lavado de los envases y almacenarlos adecuadamente hasta su posterior retiro del lugar.
- Evitar la quema de los residuos.
- Clasificar los residuos generados.
- Utilizar equipos de protección individual.

Archivo MADES

- Manipular adecuadamente los productos que contengan residuos peligrosos.

Las medidas de mitigación:

- Implementar programas para minimizar y disponer correctamente los residuos sólidos urbanos.
- Contar con un lugar adecuado para el almacenamiento de los residuos peligrosos hasta su retiro del lugar de la manera adecuada.
- Contar con un lugar adecuado para el almacenamiento de los residuos diarios generados.
- Realizar la recolección, clasificación y separación adecuada de los residuos generados.

Las medidas correctoras:

- En caso de derrames de restos de productos o de generación de residuos peligrosos contar con un lugar para el almacenamiento temporal.
- Señalizar y especificar correctamente la situación de los residuos peligrosos y las precauciones.

4. Gestión de calidad de aire.

Las medidas preventivas:

- Las maniobras con las maquinarias agrícolas deberán realizarse prudencialmente para evitar generar en lo posible generación de polvo.
- Utilizar equipos de protección individual adecuados en caso de generación de materiales en suspensión.
- Realizar correctamente los trabajos de mantenimiento de los equipos colectores de residuos provenientes de la limpieza de los granos.
- Realizar el procedimiento adecuado de limpieza del predio.

Las medidas de mitigación:

- En caso de fugas o derrames de productos detener inmediatamente las actividades y aislar la zona afectada.
- En caso de generarse olores desagradables debido a alguna actividad corregir dicho inconveniente con la recolección y separación de dichos residuos o restos, señalizarlos correctamente y disponerlos adecuadamente.

Archivo MADES

- Los productos químicos que se tienen en el depósito deben de mantenerse debidamente cerrados.
- Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI).

Las medidas correctoras:

- Dar aviso a las instituciones pertinentes y evacuar la zona afectada.

5. Gestión de sustancias peligrosas (Materia Prima).

Las medidas preventivas:

- Manejo de manera prudente y moderada de maquinarias y camiones que contengan productos fitosanitarios
- Realizar el control de la cantidad y calidad de los productos fitosanitarios recibidos.
- Utilizar equipos adecuados de protección para las actividades desarrolladas en el establecimiento.
- Realizar correctamente el almacenamiento de los productos recibidos en un lugar acondicionado, atendiendo las especificaciones y las medidas de seguridad recomendadas.
- Contar con señalizaciones de avisos y prohibiciones.
- Mantener una correcta higiene personal por parte de los trabajadores.

Las medidas de mitigación:

- Contar con un lugar adecuado para la estadía temporal de los envases vacíos, cartones, plásticos, recipientes o algún producto vencido o en mal estado.
- En caso de fugas o derrames de productos detener inmediatamente las actividades y aislar la zona afectada.

Las medidas correctoras:

- En caso de derrame o fuga de productos realizar la contención con el equipamiento adecuado.

6. Plan de emergencia (incendio, fugas, explosión, derrame).

Las medidas preventivas:

- Instalación de una red de prevención de incendios.
- Contar con equipo de protección individual adecuado.
- Contar con señalizaciones informativas y de advertencia.
- Contar con las medidas de seguridad adecuadas.

Archivo MADES

- Contar con botiquín de primeros auxilios.
- Realizar verificaciones del estado de cada actividad realizada, además de la instalación eléctrica.
- Realizar las actividades de limpieza.
- Manejar prudencialmente en los accesos de entrada y salida.
- Contar con extintores Tipo ABC para materiales sólidos, líquidos, eléctricos, ubicados estratégicamente para los casos que fuesen necesarios.
- Realizar el mantenimiento en tiempo y forma de las maquinarias agrícolas, y otras máquinas utilizadas en las distintas áreas del proyecto.
- Corroborar los productos que son recibidos, fechas de vencimientos y envases en buen estado.

Las medidas de mitigación:

- Contar con los equipos adecuados para contrarrestar algún tipo de emergencia. Utilizar los equipos contra incendio únicamente si no se arriesga la seguridad del personal.
- Colocar un contenedor de característica impermeable para los productos que vencieron o resultaron averiados.
- Llamar a las instituciones que corresponda.
- Prestar los primeros auxilios a quienes sean necesarios.
- Limpiar correctamente los derrames de productos inflamables y/o peligrosos.
- En caso de derrame de algún producto liquido en alguna área, realizar la limpieza adecuada con los equipos de protección y los instrumentos adecuados.
- Realizar la recolección, clasificación y separación adecuada de los residuos generados en la instalación.
- Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.

Las medidas correctoras:

- En caso de alguna emergencia y la detección se realice de manera tardía, llamar a las instituciones que corresponda.

Archivo MADES

PLAN DE MONITOREO Y CONTROL (Medidas correctivas a ser aplicadas).

Cronograma de las medidas

Variables de medición	Periodo	Encargado/a
Uso de equipos de protección individual (EPI) adecuados para cada actividad.	Diario	Personal a cargo.
Se dispondrán de basureros.	Trimestral	Personal a cargo – Proponente.
Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación.	Trimestral	Personal a cargo – Proponente.
Mantenimiento de las vías de acceso.	Trimestral	Personal a cargo.
Instalaciones acondicionadas para llevar a cabo las diferentes tareas.	Diario	Personal a cargo – Proponente
Capacitación al personal en cuanto a seguridad e higiene en el trabajo.	Diario	Personal a cargo.
Mantenimiento de los equipos de seguridad en buenas condiciones.	Diario	Personal a cargo.
Contar con botiquín de primeros auxilios.	Diario	Personal a cargo.
Señalizaciones de advertencia e informativas.	Diario	Personal a cargo.
Control de la cantidad suficiente, la ubicación estratégica y el mantenimiento de extintores contra incendio.	Diario	Personal a cargo.
Realización de buenas prácticas agrícolas.	Mensual	Personal a cargo – Proponente
Control de la operación apropiada de la cámara séptica y/o pozo ciego.	Trimestral	Personal a cargo – Proponente
Disponer adecuadamente los residuos generados.	Mensual	Personal a cargo – Proponente
Envases vacíos: Aplicación del triple lavado, evitar reutilización (perforar). Almacenar en depósitos seguros y entregar a recicladores.	Mensual	Personal a cargo – Proponente
Proteger las fuentes de agua naturales, estableciendo franjas de protección, conforme a la Ley 4241/10 y al Decreto Presidencial Nº 9824/2012.	Contantemente	Personal a cargo – Proponente

Archivo MADES

TECNICAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

Para la actividad desarrollada fueron considerados los siguientes puntos:

- Aplicación de medidas de seguridad personal.

- Medidas de mitigación para impactos.

- Aplicación de tecnología apropiada.

La viabilidad del emprendimiento está determinada por los índices encontrados, razón por la cual una correcta planificación de gestión brindaría el soporte necesario para el funcionamiento dentro de los padrones legales.

Archivo MADES

COMPENSACIONES Y/O RECOMPOSICIÓN

Para compensar el impacto negativo identificado en las actividades se implementará las siguientes medidas mitigatorias:

- ✓ Construcción de curvas de nivel para evitar problemas de erosión y consecuente sedimentación a cursos hídricos.
- ✓ Conservación y protección de los recursos hídricos.
- ✓ Mantenimiento del área boscosa e implementación de enriquecimiento del área.
- ✓ Implementación de prácticas conservacionistas en el suelo (siembra directa, rotación de cultivos, cultivos en contornos, curvas de nivel, otros)
- ✓ Disponer adecuadamente de los distintos tipos de residuos generados en el establecimiento.
- ✓ Preservar el 25% de reserva boscosa.
- ✓ Mantener y/o restaurar bosques protectores de cauces hídricos.
- ✓ Implementar tratamientos específicos para las actividades que generen efluentes.
- ✓ Los residuos generados en las distintas áreas del proyecto deberán de separarse adecuadamente atendiendo el tipo de actividad y residuo generado.

Archivo MADES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto denominado **"Establecimiento Agrícola y Establecimiento Ganadero"** consiste en la producción agropecuaria.

El proyecto cuenta con una adecuada aplicación de medidas de seguridad para las labores planeadas, evitando así la incidencia de accidentes o siniestros que se puedan dar en el desarrollo de las actividades.

Se concluye que el proyecto es legalmente viable y las medidas de mitigación son técnicas y económicamente aplicables, todas las recomendaciones vertidas en este estudio, se encuentran enmarcadas dentro de las normativas legales y ambientales vigentes en el país.

BIBLIOGRAFIA

WWW.DGEEC.GOV.PY: Dirección General de Estadística, Encuetas y Censos.

PRUT: (Proyecto de Racionalización del Uso de la Tierra), 1995.

LEYES AMBIENTALES. Leyes Ambientales. Bajo Responsabilidad de la SEAM, recopilado por la Secretaria del Medio Ambiente (SEAM). Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADES (Página Web).

ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994.

Archivo MADES

EQUIPO TECNICO

- Consultor Ambiental

Ing. Agr. María Raquel Cáceres

C.I. N°: 850.944.

CTCA I – 665.

- Colaboradores

Ing. Agr. Gustavo Ovelar.

Ing. Agr. Camila Aponte.

Ing. Amb. Magali Rodríguez.

DOCUMENTACIONES

- ✓ Declaración Jurada.
- ✓ Poder Especial Otorgado por el Responsable al Consultor.
- ✓ Mapas temáticos.
- ✓ Cédula de Identidad.
- ✓ Certificado de Cumplimiento Tributario.
- ✓ Fotocopia de Titulo.
- ✓ Registro del Consultor.

Archivo MADES