
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

LEY 294/93 ART. 3º Y DECRETO N° 453/13. ARTÍCULO 4º

PROPONENTES:

**DEUCIR ZARDO
JOELSO LUIS ZARDO**

EMPRENDIMIENTO

“EXPLORACION AGRICOLA – ADECUACIÓN AMBIENTAL”

DISTRITO: Vaquería

DEPARTAMENTO: Caaguazú

CONSULTORA: Ing. Amb. y Abog. Myrian Martínez

REGISTRO MADES N° I - 630

JULIO - 2024

1. ANTECEDENTES

1.1. Historia

Este estudio de impacto ambiental preliminar se presenta ante el MADES para su correspondiente análisis de parte de los técnicos a su cargo para la evaluación del proyecto de EXPLOTACION AGRICOLA – ADECUACIÓN AMBIENTAL, ubicada en el distrito de Vaquería, Departamento de Caaguazú.

Este Estudio de Impacto Ambiental se elaboró para realizar las evaluaciones ambientales correspondientes y presentar las recomendaciones para las adecuaciones pertinentes de la infraestructura edilicia e instalaciones, así como las gestiones ante las instituciones competentes para la obtención de la Licencia Ambiental según la Ley 294/93 y su decreto reglamentario 453/13 y 954/13.

El proyecto se desarrolla en una superficie total de 170 ha 9.686 m², cuya actividad principal es la producción agrícola. Como actividades complementarias, el establecimiento cuenta con cría de animales con sus respectivos corrales, depósitos de insumos y maquinarias agrícolas, áreas de ensilaje, así como piletas con material de carpa que se encuentran actualmente cargadas de agua.

Asimismo, el proponente proyecta la implementación de una zona de reforestación con fines de reserva, orientada a reforzar la cobertura boscosa dentro del predio. A su vez, contempla la ampliación de la actividad ganadera, la cual se llevará a cabo mediante la reconversión parcial del área agrícola para la habilitación de nuevos corrales y la infraestructura necesaria para el manejo del ganado.

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Obtener la declaración de impacto ambiental, acorde a lo establecido en la Ley N° 294/93 y Decreto reglamentario N° 453/2013.

Objetivos específicos:

- Realizar la Evaluación de Impacto Ambiental identificando las áreas de influencia e impactos generados que afecten al medio ambiente de manera directa o indirecta, positiva o negativa.
- Analizar la influencia del proyecto en relación al marco legal vigente y adecuarlo dentro de las medidas indicadas.
- Formular recomendaciones correctivas en casos pertinentes

3. AREA DEL ESTUDIO

3.1 Ubicación

Según datos del título de la propiedad e imagen satelital, el inmueble se encuentra en:

Distrito: Vaquería

Departamento: Caaguazú

Cuadro N° 1: Datos del Inmueble

N°	Matricula N°	Finca N°	Padrón N°	Superficie	
				Hás	m ²
01	F24/1050	-	1437	10	5000
02	-	926	1985	03	1118
03	-	150	38	30	0000
04	F24/1489	-	1989	03	2305
05	-	148	171	36	0000
06	-	710	2100	03	6217
07	F24/1362	-	1411	08	0000
08	F24/1053	-	1435	07	8970
09	-	5919	1342	08	0000
10	F24/177	-	203	04	0000
11	-	63	83	07	9500
12	-	290	320	04	0000
13	F24/1076	-	752	11	0240
14	-	378	409	05	0000
15	-	5962	997	04	0000
16	F24/202	-	2819	04	0000
17	F24/203	-	2957	12	1000
Total s/ título:				183 Hás	3899 m2
Total s/ delimitación:				170 Hás	9686m2

Nombre del Emprendimiento: “EXPLORACION AGRICOLA – ADECUACION AMBIENTAL”

Datos de los Proponentes

Nombres y Apellidos: - Deucir Zardo

- Joelso Luis Zardo

Cédula De Identidad N°: - 4.194.533

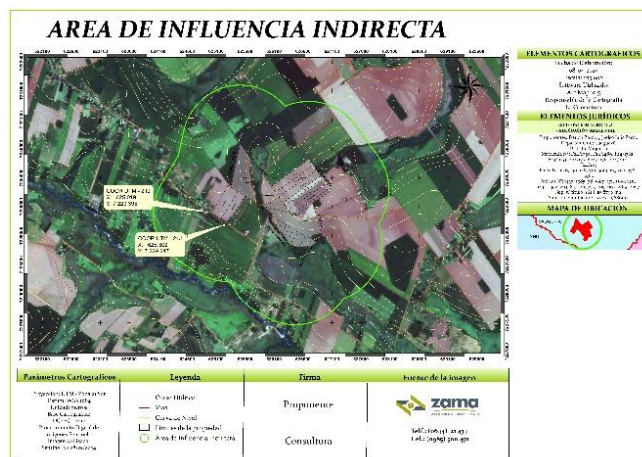
- 5.483.314

Área de Influencia Directa (A.I.D.)

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área dentro del perímetro en donde se desarrolla actualmente la actividad de Explotación agropecuaria y actividades asociadas, que ocupa una superficie de 170.9686 Has.

➤ Área de Influencia Indirecta (A.I.I.)

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El proyecto se halla ubicado en una zona rural, el sitio se caracteriza por ser un área de producción agrícola.



3.2 Alcance de la obra

Tipo de Actividad:

- Agrícola, el proponente se dedica a la explotación agrícola como rubro principal.
- Área en regeneración para bosque como superficie destinada a la regeneración para el cumplimiento de la Ley 422/73.
- Bosque de reserva forestal como superficies de bosques naturales existentes de acuerdo a las legislaciones existentes (Ley N° 422/73).
- Área de maniobra y estacionamiento como área circundante con cobertura vegetal.
- Caminos como vías construidas para el desplazamiento de las maquinarias en la zona rural.
- Campo natural como zonas de pastura que rodean las sedes, que son destinadas principalmente al paisajismo del lugar.
- Corrales como zona destinada a la alimentación de los animales.
- Cuerpo de agua como cuerpo de agua acumulada, destinados al paisajismo del lugar.
- Depósito de insumos agrícolas como área de almacenamiento de los insumos utilizados en el lugar.
- Depósito de maquinarias agrícolas como área destinada al almacenamiento de materiales utilizados en la producción.
- Infraestructura-sede como construcciones principalmente destinadas a viviendas, oficinas y galpones.
- Matorrales como superficie cubierta por formación vegetal.
- Otros usos/ensilaje, cochera.
- Abastecimiento de agua como superficies destinadas a la implementación de infraestructuras para el almacenamiento y la distribución del agua.
- Tanque de combustible de uso propio.
- Proyección de área a reforestar para reserva y de ampliación del sector ganadero.

Actividades previstas en cada etapa del proyecto y en el cual se encuentra



ÁREA AGRÍCOLA

➤ **Planificación:**

En esta etapa se analiza y consideran de las informaciones, principalmente del resultado de la evolución de la zafra de los emprendimientos de la región y las perspectivas del mercado, precio de los insumos, combustible, comportamiento climático, entre otros, a fin de tomar determinaciones para el siguiente cultivo referente a la superficie a cultivar, variedades, épocas, con qué empresa a gestionar créditos y en qué momento iniciar las gestiones de adquisición de insumos y otros.

➤ **Preparación de terreno:**

Incluye trabajos de rastrones, rastras livianas a fin de emparejar el terreno en superficies que según su necesidad y condiciones del terreno lo requiera.

➤ **Siembra y fertilización:**

La eficiencia productiva está relacionada directamente con las buenas prácticas que se apliquen al momento de la siembra de los cultivos. El tipo de cultivo a ser implementada depende de la época de zafra y recomendaciones técnicas que se hallan descriptas en las respectivas etiquetas.

La nutrición debe basarse en las necesidades específicas de los cultivos teniendo en cuenta las características y condiciones del suelo y las recomendaciones técnicas, así como las condiciones climáticas que prevalecen en el sitio.

➤ **Cuidados culturales:**

Los cultivos requieren tratamiento de acuerdo a la evolución vegetativa de la planta y la presencia de enfermedades, malezas, insectos, hongos, ácaros o cualquier presencia extraña que perjudique el cultivo en la producción, por lo que requiere la aplicación de productos fitosanitarios para su control.

Además, se prevé la utilización de fertilizante de diversas presentaciones de acuerdo a la necesidad de la planta y diferentes estadios evolutivos de la misma.

➤ **Cosecha y comercialización:**

La preparación de la parcela para la cosecha y el manejo de la cosecha corresponden al periodo final del cultivo y es muy importante realizar estas labores finales con la precaución necesaria para poder obtener el mayor rendimiento y la mejor calidad posible. La comercialización de granos puede ser previamente establecidos por contrato de granos en los silos de la zona con fijación de precios o sin los mismos, pudiéndose cerrar el negocio cuando el productor crea conveniente.

Materia prima e insumos: Son proveídos por empresas especializadas en mejoramiento de nuevas líneas de variedades con buena adaptación y productividad en la región. Parte de las semillas también son producidas en la misma finca en forma ocasional.

Desechos: Este tipo de emprendimiento se caracteriza por producir desechos orgánicos (rastros), serán degradados naturalmente por el proceso biológico convirtiéndose en mejoradores de suelo.

Residuos: las bolsas plásticas, envases fitosanitarios, y otros, son retirados del inmueble y entregados a los recolectores de basura y/o empresas recicladoras especializada en el área. Que son almacenados en el lugar indicado para el efecto provisoriamente.

Otros tipos de residuos generados producto de la actividad son reciclados o en su defecto eliminados a razón de que no se cuenta con recolectores de residuos sólidos rurales.

AREA DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO

Área circundante con cobertura vegetal destinada al estacionamiento de la propiedad.

AREA EN REGENERACION PARA BOSQUE

Superficie destinada a la regeneración del bosque que da cumplimiento a la Ley 422/73.

BOSQUE DE RESERVA FORESTAL

Superficies de bosques existentes que se mantienen en base a las legislaciones existentes (Ley N° 422/73).

CAMINOS

Vías que son construidas para el desplazamiento de las maquinarias y/o vehículos en la zona.

CAMPO NATURAL

Zonas de pastura que rodean las sedes, y a áreas cercanas a la misma, las cuales son destinadas principalmente al paisajismo del lugar.

CUERPO DE AGUA

Espejo de agua acumulada, la cual es destinada al paisajismo del lugar.

DEPOSITO DE INSUMOS AGRICOLAS

La propiedad cuenta con un deposito destinado al almacenamiento de maquinarias agrícolas, fertilizantes, los cuales son destinados al uso de la actividad del lugar.

DEPOSITO DE MAQUINARIAS AGRICOLAS

La propiedad cuenta con el almacenamiento de combustible de uso propio para camiones, maquinarias agrícolas y vehículos de menor porte del propietario utilizadas dentro de la actividad.

TANQUE DE COMBUSTIBLE

Poseen el almacenamiento de combustibles de aproximadamente 6.000 Lts, de consumo propio para camiones, maquinarias agrícolas y vehículos de menor porte utilizados según la necesidad.



Imagen N° 01: Estado actual que se encuentra el tanque de combustible de la propiedad.

No obstante, se proyecta la colocación de carteles indicadores, rejillas perimetrales, baldes de arenas y/o otros elementos necesarios; para que el mismo cumpla con los requerimientos adecuados.

ÁREA DE LAVADO

En la propiedad se realiza el lavado las maquinarias y/o afines.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

La propiedad cuenta con el abastecimiento de agua a partir de un pozo del tipo artesiano.



Imagen N° 02: Pozo artesiano ubicado en la propiedad para el abastecimiento de agua.

DEPÓSITO DE FITOSANITARIOS

Esta área es destinada para almacenar los fitosanitarios que son utilizados en la actividad, es realizado a pequeña escala, para uso propio.

CORRALES:

El proponente cuenta con un área destinada a la producción ganadera para consumo familiar, con aproximadamente 50 cabezas de ganado bovino. Estos animales disponen de corrales y de un pequeño sector de feedlot, ubicado en las coordenadas aproximadas UTM X: 626.628, Y: 7.229.375. Además, el ganado es liberado en zonas de pastura dentro de la propiedad.

Asimismo, se proyecta ampliar la actividad ganadera, utilizando para ello una parte del área agrícola, donde se incorporará un nuevo sector para el manejo del ganado, incluyendo los corrales e instalaciones necesarias.



Imagen N° 03: Cabezas de ganado vacuno de la propiedad.



Imagen N° 04: Feedlot (abrevadero) ubicado en el área del corral.

APROVECHAMIENTO DE LAS HECES DE LOS ANIMALES

Dado que, la actividad agrícola, se encuentra iniciada hace poco tiempo, en la propiedad no se realiza aún el aprovechamiento de las heces. No obstante, se proyecta el aprovechamiento de las mismas por parte de los propietarios para su uso como abono en los cultivos; una vez así lo requieran.

ABASTECIMIENTO DE AGUA - TAJAMAR:

Dentro del predio se identifican dos piletas construidas con material tipo carpa, destinadas exclusivamente al abastecimiento de agua para el consumo de los animales. Estas estructuras no forman parte de un sistema de piscicultura ni guardan relación con actividades productivas. La primera se ubica aproximadamente en las coordenadas UTM x: 626.476 – y: 7.229.394, y la segunda en UTM x: 626.591 – y: 7.229.361.

El llenado de ambas piletas se realiza mediante una canilla conectada directamente al pozo artesiano existente en la propiedad, el cual posee una capacidad aproximada de 10.000 litros. Cada pileta opera de manera independiente, sin conexión alguna entre ellas y sin dispositivos de circulación o transferencia de agua.

Es importante señalar que estas piletas no cuentan con sistemas de entrada o salida adicionales al llenado manual por canilla, y no descargan en ningún cuerpo o curso hídrico dentro o fuera del predio. En consecuencia, el agua permanece contenida en cada estructura hasta su consumo por los animales o su evaporación natural. Dado que su abastecimiento proviene exclusivamente del pozo artesiano y no implica la utilización de cauces naturales, la incidencia sobre el recurso hídrico es mínima.



3.4 INFORMACIÓN DE INTERÉS

Cuadro de Uso del Año 1987.

Uso Año 1986		
Uso	Hectárea	Porcentaje
Bosque	60,44 Has	35,35 %
Otros	110,52 Has	64,65 %
Total	170,96 Has	100%

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Cuadro de Uso del Área Intervenida

Uso Actual		
Uso	Hectárea	Porcentaje
Abastecimiento de agua-tajamar	0,009 Has	0,01 %
Área de maniobra y estacionamiento	0,77 Has	0,45 %
Área en regeneración para bosque	4,43 Has	2,59 %
Bosque de reserva forestal	8,12 Has	4,75 %
Caminos	1,19 Has	0,70 %
Campo natural	10,12 Has	5,92 %
Corrales	0,01 Has	0,01 %
Cuerpo de agua	0,56 Has	0,33 %
Depósito de insumos agrícolas	0,02 Has	0,01 %
Depósito de maquinarias agrícolas	0,05 Has	0,03 %
Infraestructura-sede	0,05 Has	0,03 %
Matorrales	0,87 Has	0,51 %
Otros usos/cochera	0,003 Has	0,00 %
Otros usos/ensilaje	0,02 Has	0,01 %
Uso agrícola	144,68 Has	84,63 %
Total	170,96 Has	100 %

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Cuadro de Uso Alternativo – Proyección

Uso Actual		
Uso	Hectárea	Porcentaje
Abastecimiento de agua-tajamar	0,009 Has	0,01 %
Área a reforestar para reserva	10,07 Has	5,89 %
Área de maniobra y estacionamiento	0,77 Has	0,45 %
Área en regeneración para bosque	4,43 Has	2,59 %
Bosque de reserva forestal	8,12 Has	4,75 %
Caminos	1,19 Has	0,70 %
Campo natural	0,05 Has	0,03 %
Corrales	0,23 Has	0,14 %
Cuerpo de agua	0,56 Has	0,33 %
Depósito de insumos agrícolas	0,02 Has	0,01 %
Depósito de maquinarias agrícolas	0,05 Has	0,03 %
Infraestructura-sede	0,05 Has	0,03 %
Matorrales	0,87 Has	0,51 %
Otros usos/cochera	0,003 Has	0,00 %
Otros usos/ensilaje	0,02 Has	0,01 %
Uso agrícola	144,46 Has	84,50 %
Total	170,96 Has	100 %

Fuente: Elaboración Propia (2024)

OBS.: ver mapa de proyecto elaborado en adjunto, cumpliendo con la exigencia de la resolución 244/15 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Evaluación ambiental de la proyección: Según la imagen del año 1986, la propiedad contaba con 60,44 Has de bosque existente. Teniendo en cuenta la Ley N° 422/73, se debe mantener el 25% que equivale a 15,11 Has. Actualmente cuenta con 8,12 Has de bosque, 4,43 área en regeneración y 10,07 has a reforestar. Cumpliendo de esta manera con la legislación vigente.

4. MARCO LEGAL

- ✓ “Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación”
- ✓ Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental
- ✓ Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.
- ✓ Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- ✓ Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- ✓ Ley N° 422/73 – Forestal
- ✓ El Congreso de La Nación Paraguaya Sanciona con Fuerza De Ley.
Capítulo I - De Los Objetivos y De La Jurisdicción
- ✓ Ley N° 385/94 De Semillas y Protección De Cultivares
- ✓ Consejo Nacional De Semillas
- ✓ Registro Nacional De Cultivares Comerciales

- ✓ LEY N° 3.742 -CAPÍTULO XI: de la disposición final de productos fitosanitarios vencidos y de envases vacíos
- ✓ Ley N° 123/91 Que Adoptan Nuevas Formas de Protección Fitosanitarias
- ✓ Decreto N° 2.048/04 Por el cual se deroga el Decreto N° 13.861/96 y se Reglamenta el Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola establecidos en la Ley N° 123/91.
- ✓ Decreto 954/13 Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto no 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N°3451/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.
- ✓ Resolución 503/12 de la SEAM, Por la cual se ordena a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (D.G.C.C.A.R.N.) a realizar un monitoreo de las áreas de Reserva Legal de Bosques en propiedades rurales de más de veinte (20) Hectáreas en todo el Territorio Nacional.
- ✓ Decreto N° 9824 Por El cual se Reglamenta La Ley No 4241/2010 "De Restablecimiento De Bosques Protectores De Cauces Hídricos Dentro Del Territorio Nacional".

5. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

5.1. Objetivo del PGA

Establecer medidas básicas de prevención, mitigación, control y manejo ambiental para minimizar los impactos negativos generados por las actividades agrícolas y de infraestructura, garantizando la conservación del entorno natural en un contexto rural y de bajo impacto.

5.2. Impactos ambientales identificados

Actividad	Posibles impactos negativos
Preparación del terreno y maquinaria	Compactación de suelo, pérdida de cobertura vegetal
Uso de fertilizantes y fitosanitarios	Contaminación del suelo y agua, riesgo para fauna
Cosecha y almacenamiento	Generación de residuos sólidos
Ampliación del área ganadera	Pérdida de biodiversidad y degradación del suelo por erosión y agotamiento de nutrientes

5.3. Medidas de prevención, mitigación y manejo

Área / actividad	Medidas ambientales aplicadas
Agricultura	- realizar preparación del suelo solo donde sea necesario - evitar quemas

	- aplicar fertilizantes y agroquímicos en dosis recomendadas y en días sin lluvia
Manejo de agroquímicos	- almacenar en lugar techado, ventilado y seguro - entregar envases vacíos a recolectores autorizados o recicladores
Bosque protector del cauce hídrico	- mantener los 20 metros de franja protegida con vegetación natural - no realizar cultivos ni cortes dentro de esta franja
Manejo de residuos	- disponer en puntos limpios o entregarlos a recicladores - compostar residuos orgánicos cuando sea posible
Ampliación del área ganadera	-Siembra de leguminosas para proteger el suelo, la planificación del pastoreo (rotación), el manejo eficiente del agua (riego, recolección de lluvia). -La integración de árboles (sistemas silvopastoriles), la gestión adecuada de residuos (estiércol).

5.4. Plan de monitoreo ambiental

Parámetro	Indicador / observación	Frecuencia
Calidad del suelo	Presencia de erosión o compactación	Semestral
Manejo de residuos	Existencia de acumulación o disposición inadecuada	Trimestral
Estado del cauce hídrico	Preservación de la franja protectora	Anual
Uso de agroquímicos	Revisión de almacenamiento y aplicación adecuada	Por cada zafra

5.5. Cronograma de implementación de medidas

Actividad / medida	Mes de aplicación
Medidas preventivas de suelo	Inicio de la zafra
Manejo de residuos agrícolas y fitosanitarios	Durante y al final de la zafra
Verificación de cauces y franja boscosa	Al finalizar temporada de lluvias

5.6. Responsables

El **proponente del proyecto** será el principal responsable de la implementación del PGA, con apoyo de familiares o trabajadores del establecimiento. En caso necesario, se recurrirá a apoyo externo (municipalidad o empresas de recolección autorizadas).

6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Uno de los mayores retos que afrontan los especialistas de todo el mundo en la actualidad se relaciona con la generación de soluciones para menguar la degradación del suelo, agua y aire,

al mismo tiempo que se incrementa la presión sobre estos recursos naturales, en respuesta a la necesidad de producir más alternativas para una población creciente.

El proyecto no contempla la afectación directa de ecosistemas sensibles, cursos hídricos naturales ni áreas protegidas, y respeta la franja de protección obligatoria de cauces hídricos conforme al Decreto N° 9824/10. Además, las prácticas previstas para la disposición de residuos, uso de productos fitosanitarios, y manejo del agua se ajustan a un enfoque sostenible y compatible con la normativa ambiental vigente.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, siempre que se respeten las medidas de manejo establecidas y se mantenga el enfoque de producción de bajo impacto.

7. EQUIPO DE CONSULTORES

Ing. Amb. Y Abog. Myrian Griselda Martínez Benítez

Reg. CTCA MADES I-630.