

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

ESTABLECIMIENTO:

AGRÍCOLA “ELÍAS II”

Agosto – 2.025

Propietario del Emprendimiento:

AGRO ELÍAS S.A.

❖ Dennis Elías Hildebrand. (Repres. Legal)

Técnicos Responsables:

➤ Ing. Alejandro Cantero Barrios
CTCA I-687

➤ Ing. Juan Carlos Zarza
CTCA I-1013

Colonia Alborada – Paso Yobái – Guairá –
Paraguay.

1- Antecedentes.

La explotación Agrícola mecanizada de producción intensiva y en menor escala la ganadera de tambo y engorde, se ha originado en esta zona límite entre Caaguazú y Guairá en la década del 70, con la instalación de las Colonias Mennonitas especialmente procedentes de Canadá y México, extendiéndose paulatinamente año tras año, hasta llegar hoy en día a conformar los factores económicos de producción más importante en la región, principalmente con la producción de soja y como cultivo complementario el trigo, maíz, girasol en época de entre zafra de la soja y la Ganadera de tambo (leche) y de engordes (confinado) para carnes, impulsando así el desarrollo económico, muy dinámico con las instalaciones de agro-industrias (silos, molinos, lácteos, etc.), creciendo día a día con el pleno respaldo de las sociedades cooperativas.

Dentro del contexto se continúa en la actualidad, en la misma disciplina, cultivando la tierra, criando ganados, asistido técnica y financieramente a través de Cooperativa, bancos de plazas y Empresas de financiamiento de insumos y comercializadoras de granos, que también asisten técnicamente en la producción agrícola y ganadera. Los granos son industrializados localmente una cierta parte y exportados en volúmenes considerables, mientras que la producción láctea es industrializada 100% localmente y el ganado (carne), son para consumos locales.

Atendiendo a las disposiciones de la Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario Nº 453/13 y 954/13, este emprendimiento familiar se encuentra enmarcado en el proceso de “No requiere someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”, pero deben cumplir las normas establecidas para el efecto conforme a lo estipulado en el Decreto 954/13 y sus anexos, específicamente a la Res. SEAM 244/15, relativas al Proyecto agrícola mecanizada inferior a los 500 Hás de cultivo, se menciona que la Empresa AGRO ELÍAS S.A., ha adquirido recientemente el inmueble, por lo que el proponente, está presentando el presente estudio para someterse a las disposiciones legales ambientales necesarias para el desarrollo de la agricultura mecanizada intensiva.

Otro dato importante como antecedentes viene a ser que el inmueble originalmente dispone de un área de casi 20 Hás de pastizal con canalizaciones (Se observa en imágenes satelital), los que se propone limpiar y convertirlos en áreas agrícolas con canalización según se presenta en el Plano de usos alternativo, manteniendo los pastizales en las orillas de los canales, a fin de no que ocurra erosión y sedimentación de cauces.

El Proponente del Proyecto Sr. Dennis Elías Hildebrand, representante de la Empresa AGRO ELÍAS S.A. RUC. 80090883-0, que disponen en la actualidad (2.025), en este lugar de 62 Hás. 8.774 m². de tierras, de las cuales se destinan como:

DESCRIPCION	SUPERF. Has.	PORCENT. %
✓ Uso Agrícola.	27.27	43.37
✓ Campo natural.	22.67	36.05
✓ Bosque de reserva forestal.	10.55	16.78
✓ Caminos	0.92	1.46
✓ Isletas.	0.91	1.45
✓ Canales.	0.56	0.89
TOTAL	62.88	100,00

Las informaciones obtenidas, está orientado principalmente a determinar los posibles impactos positivos, negativos, activos o pasivos (Ambiental y Socioeconómico), que se pudieran dar en la fase operativa del proyecto, recomendando las medidas de mitigación de los impactos negativos y para potenciar los impactos positivos. El Proyecto según análisis macro no presentaría impactos negativos irreversibles al medio ambiente con una adecuación de las actividades agropecuarias desarrolladas y ser mitigados con una buena implementación del Plan de gestión AMBIENTAL y monitoreo. Así mismo se presenta medidas de compensación ambiental y social p/ paliar los posibles impactos generados.

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

- 1.1. **NOMBRE DEL PROYECTO:** AGRÍCOLA “ELÍAS II”
- 1.2. **PROPIETARIO / PROPONENTE:** AGRO ELÍAS S.A.
- 1.3. **RESPONSABLE:** Sr. Dennis Elías Hildebrand.
- 1.4. **UBICACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO:** *Colonia Alborada, Paso Yobái, Guairá.*
- 1.5. **Dirección particular:** Colonia Sommerfeld, J. Eulogio Estigarribia, Caaguazú.
- 1.6. **Teléfono Cel:** 0971- 469653.
- 1.7. **Datos de los Inmuebles.**
 - ✓ **Finca N°:** 11.945.
 - ✓ **Padrón N°:** 2.151
 - ✓ **Superficies:** 62 Hás. 8774 m².
 - ✓ **Ubicación:** *Colonia Alborada, Paso Yobái, Guairá.*
 - ✓ **Coord. UTM de referencias:** A) X= 617680, Y= 7148324, B) X= 618066, Y= 7148554.
- 1.8. **MAPAS DE UBICACIÓN:** Anexos.

2. **OBJETIVO GENERAL DEL EMPRENDIMIENTO:**

- Desarrollar actividades productivas, mediante prácticas agrícolas mecanizadas intensivas, optimizando el cultivo de soja y maíz, así como el trigo, avena, etc. como cultivos complementarios de invierno.

2.1. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- ✓ Implementar la producción agrícola, mediante cultivos mecanizadas intensivas de soja y otros rubros complementarios de acuerdo con la situación del mercado y las condiciones naturales del medio climático.
- ✓ Aprovechar la capacidad productiva del suelo, mediante prácticas agrícolas de alta tecnología para la generación de recursos.
- ✓ Realizar rotación de cultivos, mediante la utilización de variedades de verano e invierno, así como la instalación de cultivos de abono verde y la implementación de método de siembra directa como método de conservación del suelo.

2.2. **UBICACIÓN.**

Las coordenadas UTM, de la ubicación del bloque son:

Ubicación de bloques. Coordenadas UTM.

PUNTOS	X	Y
A	617680	7148324
B	618066	7148554

Obs.: El bloque es de forma irregular, compuesto de 1 sola finca.

3. MARCO LEGAL.

3.1. CONSTITUCIÓN NACIONAL.

El punto de partida para las consideraciones legales es la propia **Constitución Nacional** de la cual se desprenden una serie de leyes y normativas ambientales, como la descripta en los siguientes artículos:

Artículo 6: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes”.

Artículo Nº 7: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Artículo Nº 8: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos, asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología precautelando los intereses nacionales. El delito ecológico será definido por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Tomando como base los **Art. 7 y 8** de la **Constitución Nacional**, toda actividad que realice el hombre debe estar encuadrada dentro de un marco legal, según el enunciado, “Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.” Y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación y el mejoramiento del ambiente.

Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por si mismo, por sus representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de estos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

Artículo 168: De las Atribuciones de la Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.

3.2. ALGUNOS FRAGMENTOS DE LAS LEGISLACIONES AMBIENTALES DE INTERÉS PARA EL EMPRENDIMIENTO.

- **Ley 6.123/18 Que la Secretaría del Ambiente al rango de Ministerio 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 Nº 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° 3239/07 "DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY", en cumplimiento Art. 52 de la citada Ley.

Artículo 4°.- El Poder Ejecutivo reglamentará por Decreto las funciones, atribuciones, organigrama, autoridades y estructura del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, y asignará las Partidas Presupuestarias para el cumplimiento de objetivos.

Artículo 5°.- Los gastos para el cumplimiento de los fines, así como el Anexo del Personal consignados en el Presupuesto General de la Nación mantendrán su vigencia conforme a las demandas de funcionamiento y al Clasificador Presupuestario actual.

Artículo 6°.- Quedan derogados los Artículos 3°, 4°, 5° y 6° de la Ley N° 1561/00 .

➤ **La Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental**

En su Artículo N° 1º: determina que se declara obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocadas por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva, 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.

En su Artículo N° 7, inciso que: obliga la realización de la Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA) de todo tipo de emprendimiento.

➤ **Ley N° 422/73 - FORESTAL**

EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LOS OBJETIVOS Y DE LA JURIDICCION

Art. 1º.- Declárase de interés público el aprovechamiento y el manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables que se incluyan en el régimen de esta ley. Declárase, asimismo, de interés público y obligatorio la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales.

El ejercicio de los derechos sobre los bosques, tierras forestales de propiedad pública o privada, queda sometido a las restricciones y limitaciones establecidas en esta Ley y sus reglamentos.

Artículo 2º.- Son objetivos fundamentales de esta Ley:

- a) La protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento sostenible y racional de los recursos forestales del país;
- b) La incorporación a la economía nacional de aquellas tierras que puedan mantener vegetación forestal;
- c) El control de la erosión del suelo;
- d) La protección de las cuencas hidrográficas y manantiales;
- e) La promoción de la forestación, reforestación, protección de cultivos, defensa y embellecimiento de las vías de comunicación, de salud pública y de áreas de turismo;
- f) La coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en la construcción de las vías de comunicación para el acceso económico a las zonas de producción forestal;

- g) El estudio, la investigación y la difusión de los productos forestales; e
- i) La cooperación con la defensa nacional.

Art. 3º.- Entiéndase por tierras forestales a los fines de esta ley, aquellas que por sus condiciones agrológicas posean aptitud para la producción de maderas y otros productos de maderas y otros productos forestales.

Art. 4º.- Establécese la siguiente clasificación de bosques y tierras forestales:

- a) de producción;
- b) protectores; y
- c) especiales.

Art. 5º.- Son bosques o tierras forestales de producción, aquellos cuyo uso principal posibilita la obtención de una renta anual o periódica mediante el aprovechamiento de los mismos.

Art. 6º.- Son bosques o tierras forestales protectores aquellos que por su ubicación cumplan fines de interés para:

- a) Regularizar el régimen de aguas;
- b) Proteger el suelo, cultivos agrícolas, explotación ganadera, caminos, orillas de ríos, arroyos, lagos, islas, canales y embalses;
- c) Prevenir la erosión y acción de los aludes e inundaciones y evitar los efectos desecantes de los vientos;
- d) Albergar y proteger especies de la flora y de la fauna cuya existencia se declaran necesarias;

Art. 42.- Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener el veinticinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento de la superficie del predio.

➤ **Decreto 18.831/86.**

Art. 11º Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener como mínimo el veinte y cinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superf. equivalente al 5 por ciento de la superf. del predio.

➤ **Resolución SEAM Nº 956/03, POR LA CUAL SE ESTABLECE LA OBLIGATORIEDAD DE LA FORESTACIÓN O REFORESTACIÓN EN AQUELLA ÁREA DE O ZONA QUE NO HAYAN CONSERVADO LOS BOSQUES PROTECTORES ESTABLECIDOS POR LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL.**

➤ **Ley 3239/07 DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

Artículo 1º.- La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio del Paraguay.

DERECHOS DE USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDRICOS.

**ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA “ELÍAS II”
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.**

Artículo 13.- Todo habitante de la República del Paraguay es sujeto de derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley, con excepción a lo establecido en la Ley N° 1614/00 “GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL PARAGUAY”.

**CAPITULO VII
De las restricciones al dominio**

Artículo 23.- Las márgenes bajo dominio privado adyacentes a los cauces hídricos estarán sujetas, en toda su extensión, a las siguientes restricciones:

- a) Una zona de uso público con un ancho de cinco metros para zonas urbanas y de diez metros para zonas rurales. Dentro de las actividades que la reglamentación defina como de uso público, no podrá imponerse los usos recreativos, derecho reservado al propietario. Quedará a cargo de las municipalidades definir y reglamentar los alcances de la zona de uso público sin perjuicio de las competencias que puedan ejercer las demás autoridades en ejercicio de sus atribuciones.
- b) Una zona de protección de fuentes de agua de un ancho de cien metros a ambas márgenes, en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que allí se realicen, conforme a lo que establezcan las normas jurídicas ambientales. La zona de policía no incluirá a la zona de uso público y estará adyacente a ésta.
- d) A los efectos del inciso “b”, los propietarios ribereños cuyos inmuebles hubieran tenido o hubieran debido tener bosques protectores deberán restablecerlos o reforestar la superficie necesaria para recuperarlos y conservarlos.

Artículo 28.- Previo a su realización, todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley N° 294/93 “EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL” y sus reglamentaciones. Quedan exceptuados de esta obligación los usos relacionados con el ejercicio del derecho previsto en el Art. 15 de la presente Ley.

DE LOS PERMISOS Y LAS CONCESIONES.

Artículo 32.- El uso de los recursos hídricos o sus cauces sólo podrá otorgarse mediante un permiso o una concesión. El permiso y la concesión serán los únicos títulos idóneos para el uso de los recursos hídricos regulados por esta Ley, así como sus cauces. Por lo tanto, queda prohibida la utilización de los cauces hídricos y/o el vertido a estos sin contar con permiso.

Artículo 35.- Previo al otorgamiento de la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría del Ambiente (SEAM), la autoridad de los recursos hídricos emitirá un certificado de disponibilidad de recursos hídricos, en la calidad y la cantidad requerida por la actividad y en la zona de emplazamiento del proyecto.

Artículo 36.- Previo al otorgamiento de las Concesiones y los Permisos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos se deberá estar en posesión de la Declaración de Impacto Ambiental.

➤ **Ley 4241/10.**

DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.

Artículo 1º. Declarase de interés nacional el restablecimiento de bosques protectores de los cauces hídricos de la Región Oriental, y la conservación de los mismos y en la Región Occidental

ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA "ELÍAS II"
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.

de la República del Paraguay, para contribuir al cumplimiento de medidas de adecuación y protección ambiental que se requieren para garantizar la integridad de los recursos hídricos, que constituyen propiedad de dominio público del Estado, conforme a lo dispuesto por el Art. 23, inciso c) Ley N° 3239/07 "DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PY."

Artículo 2°._ Por la presente Ley, se declara como zonas protectoras a las áreas naturales que bordean a los cauces hídricos, de conformidad a lo previsto en la Ley N° 3239/07 "DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY".

Artículo 3°._ A los efectos de la aplicación de esta Ley, entiéndase como bosques protectores a los que por su ubicación cumplan con los fines establecidos en el Artículo 6°, incisos a); b); y c) de la Ley N° 422/73 "FORESTAL".

Artículo 9°._ Los bosques protectores deberán mantenerse o restablecerse en proporción directa con el ancho del cauce hídrico y las particularidades de las regiones naturales del país. El instituto Forestal Nacional - INFONA establecerá los parámetros mínimos y máximos exigibles para "el cumplimiento del presente artículo, así como el tipo de especies a ser implantadas, de acuerdo con el Artículo 23, Inc. b) de la Ley N° 3239/07 "DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY".

Artículo 10°.- Para el cumplimiento de la presente Ley, el Poder Ejecutivo deberá prever las partidas presupuestarias necesarias para que las instituciones públicas encargadas de su aplicación, cumplan con el objetivo previsto en la misma, incluidas las hidroeléctricas nacionales; sin perjuicio de los programas atinentes establecidos para el efecto por las entidades binacionales hidroeléctricas.

Artículo 11°.- Los municipios deberán relevar los datos de las personas físicas o jurídicas, de derecho público o privado, tenedoras de tierras, ya sea en propiedad, usufructo o administración de inmuebles, con cauces hídricos, y elevar dichos datos a la Secretaría del Ambiente (SEAM) y al Instituto Forestal Nacional - INFONA para su registro, de manera a desarrollar el mapeo de sitios determinar el déficit de bosques protectores y planificar las acciones pertinentes de los proyectos de restauración de bosques protectores.

Artículo 12°.- Las tareas de restauración de aquellas áreas de bosques protectores de cauces hídricos degradados o eliminados, deben ser llevadas a cabo por toda persona física o jurídica, de derecho público o privado, tenedoras de tierra, ya sea en propiedad, usufructo o administración, identificadas y registradas por el proyecto; quedan obligadas a recomponer las franjas de bosques protectores de cauces hídricos existentes dentro de los límites que les correspondieren, en el caso de que hayan sido removidos o se encuentren en estado de degradación. Dichas personas deberán realizar las tareas de recuperación o recomposición definidas en el proyecto de restauración de bosques protectores de cauces hídricos para las áreas originalmente boscosas, bajo su responsabilidad.

Artículo 15°. Los Gobiernos Departamentales y Municipales deberán prever los recursos necesarios para llevar a cabo las tareas de monitoreo, control y fiscalización previstas en el programa de restauración de bosques protectores de fuentes hídricas previsto en esta Ley; así como para el mantenimiento de los viveros forestales bajo sus responsabilidades. Asimismo, deberán impulsar a través de las ordenanzas pertinentes, las medidas conducentes a la protección y conservación de los bosques protectores de cauces hídricos, dentro de sus respectivos territorios.

➤ **RESOLUCIÓN SEAM 2194/08.**

"POR LA CUAL SE ESTABLECE: EL REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, EL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HIDRICOS Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA SU IMPLEMENTACION.

Art. 2º) El Registro Nacional de Recursos Hídricos está destinado a la inscripción de todas las personas físicas y jurídicas, de derecho público y privado que se encuentren en posesión de recursos hídricos, o con derechos de uso y aprovechamiento o que realicen actividades conexas a los recursos hídricos, las que deberán registrarse en la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos de la SEAM.

Art.7º) El certificado de disponibilidad de recursos hídricos será un requisito previo al Otorgamiento de la Declaración de Impacto Ambiental.-

Art. 8º) El Certificado de Disponibilidad de los Recursos Hídricos, se obtendrá con la aprobación del formulario 002 por parte de la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos de la SEAM.-

➤ **DECRETO 9824/12**

POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY No 4241/2010 "DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL".

Art. 5º.- Establecer los parámetros mínimos que se deberán restaurar conforme al ancho del cauce hídrico y las particularidades del área de influencia de los mismos, los cuales constituyen la base para planificar las zonas de bosques protectores de cauces hídricos para la Región Oriental, conforme al siguiente cuadro:

Cuadro de. Medidas de bosque protector.

ANCHO DEL CAUCE	ANCHO MINIMO DEL BOSQUE PROTECTOR EN CADA MARGEN
Mayor o igual a 100 m	100 m
50 a 99 m.	60 m.
20 a 49 m.	40 m.
15 a 19 m.	30 m.
1,5 a 4,9 m.	20 m.
Menor a 1,5 m.	10 m.
Zona de influencia de nacientes	Se preverá en cada caso de tipo de nacientes.

✓ **LEY 3742/09. DE CONTROL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS DE USOS AGRÍCOLAS.**

CAPÍTULO X

DE LA VENTA CONTROLADA Y BAJO RECETA DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.

Artículo 34.- Todos aquellos productos, que por disposición del SENAVE, sean establecidos como de venta controlada, deberán ser prescriptos por un Asesor Técnico debidamente registrado, en forma fehaciente, a los efectos de que los comercios de expendio de productos fitosanitarios procedan a vender los productos de las categorías controladas.

Artículo 35.- El Asesor Técnico es responsable personalmente de las recomendaciones técnicas que brinda y deberá documentarlas en forma fehaciente, preservando dicha documentación por un plazo de dos años.

Artículo 36.- El empleador será responsable por el cumplimiento de las recomendaciones del Asesor Técnico, así como de la correcta provisión a sus operarios de los plaguicidas recetados y los equipos de seguridad necesario.

Artículo 37.- El SENAVE tendrá a su cargo la confección de un formato de la receta agroquímica y la planilla de aplicación y de la fiscalización de su uso.

**ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA “ELÍAS II”
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.**

Artículo 38.- La Receta Agronómica tendrá dos cuerpos: el primero destinado a la prescripción del plaguicida, cuyo destino final es el comercio expendedor del plaguicida y el segundo deberá contener todo lo relativo a la forma de aplicación del plaguicida recetado.

Artículo 39.- Las Recetas Agronómicas se confeccionarán por triplicado: el original quedará en poder del productor (ambos cuerpos), entregando el cuerpo de adquisición al comercio donde efectúe la compra. El triplicado para el profesional ingeniero agrónomo (ambos cuerpos) y el duplicado, a efectos de control, deberá estar disponible para el Organismo de aplicación (ambos cuerpos) con la factura legal correspondiente de la compra realizada.

Artículo 40.- El SENAVE divulgará el listado de los productos registrados, cuya clasificación toxicológica requiere de la receta agronómica para su expendio y mantenerla actualizada.

Artículo 41.- El establecimiento habilitado para la venta, de acuerdo con la presente Ley, deberá archivar la receta agroquímica por el término de dos años, en la cual deberá consignar el número de remito y factura de venta.

Artículo 42.- La vigencia de la receta agronómica será de sesenta días de emitida por el Asesor Técnico. Una vez vencido dicho plazo, carece de valor y no podrá ser utilizada en lo sucesivo.

DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS VENCIDOS Y DE ENVASES VACÍOS.

Artículo 43.- Los envases y embalajes de productos fitosanitarios nunca deben ser utilizados para contener agua o alimentos destinados para el consumo humano o de animales.

Artículo 44.- El SENAVE reglamentará la recolección de los productos fitosanitarios vencidos, así como la disposición final de envases vacíos, conforme con los métodos recomendados por la FAO velando siempre que en dicha disposición final no se contaminen fuentes de agua o alimentos destinados al consumo humano o animal.

Artículo 45.- Las entidades comercializadoras y distribuidoras deberán disponer de instalaciones adecuadas para la recepción y almacenamiento temporal de envases vacíos, hasta el momento de entrega a las empresas recicladoras, previa verificación de que los envases de productos de formulación líquida hayan pasado por el proceso de triple lavado o tecnología similar y perforada. Aquellas empresas comercializadoras y distribuidoras que no dispongan de centros o mini centros de acopio, deberán estar vinculadas a un sistema de recolección de envases vacíos.

Artículo 46.- Las entidades comercializadoras y distribuidoras deberán indicar en sus facturas de ventas los lugares de devolución de los envases de productos fitosanitarios ya utilizados por el productor o usuario.

Artículo 47.- Las entidades que registran plaguicidas deberán incluir en la etiqueta de los productos en el sector de precauciones y advertencias, el símbolo o emblema del triple lavado para aquellos productos de formulación líquida y que por las características de sus envases puedan pasar por este proceso.

Artículo 48.- Será responsabilidad de los productores o usuarios realizar el triple lavado o lavado a presión de los envases, inmediatamente después del vaciamiento del envase durante la preparación del caldo o mezcla, además de perforar la base y devolver los envases vacíos a los centros o mini centros de acopio indicados en la factura de venta del producto emitida por el comercializador o distribuidor del mismo. Además, deberán disponer de un lugar para el almacenamiento temporal de los envases vacíos, donde permanecerán hasta la efectiva devolución de los mismos.

Artículo 49.- Los centros de acopio y puestos de recepción de envases vacíos, deberán tener a disposición una planilla de registro de control de las cantidades y tipos de envases recepcionados y enviados (ingreso y egreso) y declarar destino final, lo cual no puede ser destinado para envases

ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA "ELÍAS II"
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.

o recipientes de alimento, bebidas, juguetes, u otro tipo de materiales o utensilios que pudieran representar riesgo para la intoxicación de personas o animales.

Artículo 50.- La Autoridad de Aplicación reglamentará la destrucción de empaques y embalajes que han entrado en contacto con el producto.

Artículo 51.- No podrán ingresar en el país los productos fitosanitarios de uso agrícola, cuyo vencimiento sea en un plazo inferior a un año, a contarse a partir de la fecha de ingreso.

CAPÍTULO XIV

DE LOS REQUISITOS PARA LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.

Artículo 61.- Los aplicadores de productos fitosanitarios de uso agrícola por vía aérea y terrestre, sea mecanizada o a costal, están obligados a llevar los registros de aplicaciones, que tendrán carácter de declaración jurada, donde deberán constar las operaciones ejecutadas.

Artículo 63.- El piloto o aplicador terrestre deberá suspender inmediatamente las operaciones en los siguientes casos:

- a. Cuando personas y/o animales que no participan en la operación, se vean expuestos a la acción de los productos fitosanitarios de uso agrícola.
- b. Cuando se produzca o exista algún riesgo que deriva, de la contaminación de cursos de agua, o condiciones atmosféricas desfavorables: temperatura superior a 32º Celsius, humedad relativa inferior a 60% (sesenta por ciento) o velocidad de viento superior a 10 km/h.

Artículo 64.- Toda persona involucrada en el manejo y la aplicación de productos fitosanitarios de uso agrícola, deberá contar con el equipo de protección adecuado, de tal forma a evitar intoxicaciones.

Artículo 65.- El abastecimiento y la limpieza de los equipos de aplicación deberán ser realizados lejos de cursos o fuentes de agua, a fin de evitar posibles contaminaciones.

Artículo 66.- Las personas involucradas en la aplicación aérea o terrestre de productos fitosanitarios de uso agrícola, deberán conocer: los nombres comerciales, nombres técnicos, sus efectos, riesgos, las precauciones de seguridad y las medidas de primeros auxilios, de los productos a ser utilizados.

Artículo 68.- En los casos de aplicación terrestre, se establecen las siguientes franjas de protección:

- a. Una franja de protección de cien metros entre el área de tratamiento con productos fitosanitarios y todo asentamiento humano, centros educativos, centros y puestos de salud, templos, plazas y otros lugares de concurrencia pública para los plaguicidas de uso agrícola.
- b. Una franja de protección de cien metros entre el área de tratamiento con productos fitosanitarios de cualquier clasificación toxicológica y todo curso de agua natural.
- c. En casos de cultivos colindantes a caminos vecinales poblados, objeto de aplicación de productos fitosanitarios, se deberá contar con barreras vivas de protección con un ancho mínimo de cinco metros y una altura mínima de dos metros. En caso de no existir dicha barrera viva, se dejará una franja protección de cincuenta metros de distancia de caminos vecinales poblados para la aplicación de plaguicidas.

✓ **DECRETO 2048/04:**

ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA "ELÍAS II"
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.

POR EL CUAL SE DEROGA EL DECRETO Nº 13.861/96 Y SE REGLAMENTA EL USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA ESTABLECIDOS EN LA LEY Nº 123/91.

Art. 5º.- Los aplicadores de plaguicidas de uso agrícola por vías aéreas y terrestre (tractorizado) deberán llevar los registros de aplicaciones, lo que tendrá carácter de declaración jurada, donde deberán constar las operaciones ejecutadas.

Art. 6º.- Los plaguicidas de uso agrícola y/o productos fitosanitarios a ser aplicados deberán estar registrados por la autoridad competente. Los productos de la clase primera a y primera b (franja roja) serán comercializados, previa presentación de receta expedida por Ingeniero Agrónomo inscripto en la Dirección de Defensa Vegetal, la que podrá ser requerida por la autoridad de aplicación.

Art. 7º.- Toda propiedad con explotación agrícola superior a 200 hectáreas deberá contar con el asesoramiento de un profesional técnico Ingeniero Agrónomo, quien será el encargado del cumplimiento de las normativas referentes a las buenas prácticas agrícolas.

Art. 8º.- En caso de que los trabajos de pulverización aérea se efectuasen en lugares cercanos a zonas pobladas, el responsable de la aplicación tiene la obligación de comunicar con antelación, a los vecinos colindantes e instituciones públicas y privadas, acerca de la labor que se efectuará e indicar por medio bien visible el área de tratamiento.

Art. 13º.- En casos de cultivos colindantes a caminos vecinales, poblados objeto de aplicación de plaguicidas, se deberá contar con barreras vivas de protección a fin de evitar posibles contaminaciones, por deriva a terceros, debiendo tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

El ancho mínimo de la barrera viva deberá ser de 5 metros. Las especies a ser utilizadas como barrera viva deberán ser de follaje denso y poseer una altura mínima de 2 metros.

En caso de no disponer de barreras de protección viva, se dejará una franja de 50 metros de distancia de caminos colindantes, sin aplicar plaguicidas.

Art. 14º.- Las personas involucradas en la aplicación aérea o terrestre de plaguicidas de uso agrícola deberán conocer: los nombres comerciales, nombres técnicos, sus efectos, riesgos, las precauciones de seguridad y las medidas de primeros auxilios, de los productos.

➤ **LEY 836/ 80 CODIGO SANITARIO;**

En el **Art.1º.-** Este Código regula las funciones del Estado en el cuidado integral de la salud del pueblo, los derechos y obligaciones de las personas en la materia.

Art. 69.- Los proyectos de construcción o modificación de toda obra pública destinada al aprovechamiento o tratamiento de agua en una población, en un lugar de trabajo o de concurrencia de personas, deber ser aprobados por el Ministerio para su ejecución.

Art. 70.- El Ministerio ejecutará y controlará obras de abastecimiento de agua potable, en poblaciones de menor concentración.

Art. 71.- El Poder Ejecutivo determinará el número máximo de habitantes que definirá a las poblaciones de menor concentración.

Art. 72.- El Ministerio controlará el estado higiénico sanitario de todas las plantas de tratamiento de agua, así como de la calidad del líquido suministrado.

Art. 73.- El suministro de agua a la población, mediante sistemas de abastecimiento público, debe ajustarse a las normas de potabilidad, continuidad, cantidad y presión.

➤ **LEY Nº 123/91**

QUE ADOPTAN NUEVAS FORMAS DE PROTECCION FITOSANITARIAS

Artículo 1º.- Adóptense las siguientes normas de protección fitosanitaria, sin perjuicio de lo dispuesto por el Código Sanitario, así como por las demás leyes y sus respectivas reglamentaciones, en todo lo aplicable y que no se opongan expresamente a esta Ley.

✓ **DECRETO Nº 2.048/04**

POR EL CUAL SE DEROGA EL DECRETO Nº 13.861/96 Y SE REGLAMENTA EL USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA ESTABLECIDOS EN LA LEY Nº 123/91.

Art. 13º.- En casos de cultivos colindantes a caminos vecinales, poblados objeto de aplicación de plaguicidas, se deberá contar con barreras vivas de protección a fin de evitar posibles contaminaciones, por deriva a terceros, debiendo tener en cuenta las siguientes recomendaciones: El ancho mínimo de la barrera viva deberá ser de 5 metros. Las especies para utilizar como barrera viva deberán ser de follaje denso y poseer una altura mínima de 2 metros. En caso de no disponer de barreras de protección viva, se dejará una franja de 50 metros de distancia de caminos colindantes, sin aplicar plaguicidas.

B) NUEVAS RESOLUCIONES VIGENTES.

- **RESOLUCIÓN SEAM 210/18.** POR LA CUAL SE DISPONE LA IMPLEMENTACIÓN Y LA CARGA DIGITAL OBLIGATORIA DEL MÓDULO, PROYECTOS DE DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SIAM) DEL MADES Y SE ESTABLECEN LOS PROCEDIMIENTOS PARA SU APLICACIÓN.
- **RESOLUCIÓN SEAM 281/19.** POR LA CUAL SE DISPONE EL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS: AGUA, PROYECTO DE DESARROLLO, BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SIAM), DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Descripción General.

Considerando el emprendimiento de esta naturaleza requiere de un sistema administrativo y operativo, para su mejor análisis se divide en 2 áreas:

- a) **Área Administrativa:** Compuesta por el Gerente, administrador, contador y asistentes, siendo la función principal la Administración propiamente dicha, cuidando de los detalles legales y del mercadeo de insumos y de la producción.
- b) **Área Operativa:** Compuestas por un encargado operacional de campo y personal cuidador y auxiliares de varios contratado de acuerdo con las labores requeridos.

3.2. Tecnología y Proceso en la Fase Operativa:

- ✓ Maquinarias e implementos: de avanzada tecnología en capacidad y precisión (tractores, rastras, discos, sembradoras, pulverizadores, camiones cisterna y de embarque).
- ✓ Semillas: De origen certificada por empresas productoras, de diversas variedades con material genético de alto rendimiento transgénicos, en caso de la soja y de maíz.
- ✓ Fertilizantes: La fertilización de base y aplicación de correctivos de pH de suelo se realiza de acuerdo a las recomendaciones del análisis de suelo, efectuada cada 2 años en laboratorios de la zona. La formulación química más recomendada es a base de fósforo (P) y Potasio (K) para la soja.

- ✓ **Plaguicidas:** Entre los herbicidas más utilizados se pueden citar el glifosato, en sus diversas presentaciones comerciales, además se utilizan el paraquat, cletodin, metsulfuron, atrazina y otros. Entre los insecticidas/acaricidas están los cypermctrina, endosulfan imidacloprid, novaluron, acefato entre otros. Entre los fungicidas están carbendazin, thiran, tebuconazole, triazole, azoxistrobin, benzimidazol, etc. Cada producto dispone de las formulaciones y recomendaciones técnicas pertinentes para la aplicación en las fases agrícolas.
- ✓ **Asistencia técnica:** Reciben en forma periódica de empresas privadas dedicadas a este rubro, directamente en el campo o a través de realizaciones de congresos, seminarios, exposiciones, día de campo, etc., enriqueciendo los conocimientos de los productores, principalmente brindando informaciones actualizadas sobre nuevas enfermedades, plagas, variedades, tecnologías, nuevos productos, comercialización internacional de granos entre otros. El productor trabaja con varias empresas de este rubro.

3.3. Etapas del Proyecto y en la cual se encuentra:

El área, actualmente se encuentra en etapa de cultivos de invierno (trigo y avena). Las etapas que contempla el proceso de la producción agrícola son:

- **Planificación:** (Incluye superficie, variedad, época de siembra y costos de producción).
- **Gestiones de obtención de insumos y otros financiamientos.**
- **Preparación de terreno.**
- **Siembra directa** (incluye fertilización y aplicación de correctivos de PH del suelo de rápida reacción).
- **Cuidados culturales** (limpieza y aplicación de defensivos).
- **Cosecha.**
- **Comercialización.**
- **Evaluación.**

Parte de este ciclo es repetida en 2 veces el mismo rubro al año, el cultivo de la soja en primavera, verano, otoño y posteriormente el trigo, maíz, girasol o avena, como cultivo complementario (la avena, mileto y nabo se cultiva solamente para abono verde y cobertura de suelo).

3.4. Actividades previstas en cada etapa del Proyecto y en el cual se encuentra:

- ✓ **Planificación:** Es la etapa de análisis y consideración de las informaciones, principalmente del resultado de la última evolución de la zafra anterior 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, estado del parque de maquinarias, implementos, personal, entre otros. Esta planificación se realiza y se comparte entre los dueños de la empresa.
- ✓ **Gestiones de crédito:** (de insumos y otros). Con normalidad los contratos, se renuevan anualmente con diferentes empresas del área y de la zona, posterior a una revisión de stock de insumos sobrantes de la zafra anterior en depósito. Para las adquisiciones se elaboran planillas, acordes a las necesidades y condiciones p/ hacer llegar a las empresas proveedoras.

**ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA “ELÍAS II”
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.**

- ✓ **Análisis de suelo:** Técnicos idóneos del área extraen las muestras para llevar en el laboratorio y posteriormente traer las recomendaciones, especialmente en cuanto al PH (Potencial hidrogeno) del suelo y consecuentemente las recomendaciones de niveles de utilización de correctivos de suelo y de fertilizante de base. (Se realiza cada dos años).
- ✓ **Preparación de terreno:** Atendiendo a que toda la superficie cultivada se prepara anualmente para la siembra directa. El comienzo del ciclo consiste en la desecación del abono verde (avena, nabo forrajero y otros como los yuyos que crecen posterior a la cosecha), cultivado para el efecto o brotado de semillas del año anterior, actividad realizada entre 20 a 30 días antes de la fecha prevista para la siembra de soja, aplicando desecantes específicos acordes a la etapa vegetativa de las plantas a desecar.
- ✓ **Siembra, fertilización y aplicación de correctivos de PH del suelo:** El cultivo de la soja es realizada a partir de la primera semana de octubre dependiendo de las condiciones climáticas. Estas 3 actividades son realizadas al mismo tiempo con implementos de siembra directa (sembradora) equipadas con 3 dispositivos de cajas (abonera, cal y semillas), con un sistema mecánico movido por tractor. Para la corrección del pH del suelo se utiliza cal dolomítica de rápida reacción en un promedio de 100 Kg. por Ha. cada 1 a 2 años. El fertilizante químico de base N,P,K Ejm. 0-30-30 y otros de formulación básica sobre fósforo (P) y potasio (K) se aplica también en un promedio de 200 Kg. por Ha. En el caso de los cultivos complementarios la fertilización de base es reducido, siendo suplementada en aplicaciones foliares durante el desarrollo de las plantas.
- ✓ **Cuidados culturales:** El cultivo de la soja con variedades convencionales con el sistema de siembra directa, realizándose la primera aplicación con herbicidas selectivos a los 25 a 30 días pos-siembra. En cuanto a insecticidas la primera aplicación se realiza entre 20 a 25 días pos-siembra dependiendo de la severidad del ataque de las plagas. En lo referente a enfermedades se realiza observaciones periódicas la evolución, principalmente las causadas por hongos o bacterias para las aplicaciones oportuna de los defensivos. La mayoría de los productos pueden ser utilizados en la misma aplicación, siendo recomendado leer las instrucciones y preparar mezclas en pequeños recipientes y observar las reacciones, antes de poner en el tanque pulverizador. En caso de duda se deberá consultar con un profesional del área. En los cultivares complementarios se reducen considerablemente estos tratamientos debido al elevado costo que implica, a la vez el clima (invierno) que ayuda, no favoreciendo al desarrollo de algunas plagas y enfermedades.
- ✓ **Cosecha y comercialización:** La maduración (soja) ocurre en forma continua a partir del desarrollo total del ciclo normal (100 a 130 días) dependiendo de la variedad cultivada. Para eso es programada la fecha de siembra para la optimización total del potencial de la máquina (tractores y cosechadoras) en relación con la superficie cultivada, previéndose en todos los detalles posibles para no ser perjudicada la producción por problema de cosecha, solo las condiciones climáticas adversos (sequía o exceso de lluvia). Son los factores más perjudiciales en la producción. 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. La cotización de los granos es totalmente dependiente del mercado internacional.
- ✓ **Evaluación:** Se realiza al final del ciclo incluyendo la comercialización, se analizan logros, fracasos, realizándose correcciones y perspectiva para el inmediato cultivo, planificándose para los mismos.

3.5. Generación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos (Etapa Operacional).

Este tipo de emprendimiento se caracteriza por la generación de residuos sólidos como cartones, tambores, plásticos y otros propios de este tipo de emprendimiento (los de envases vacíos de plaguicidas serían los más significativo).

- ✓ **Desechos Sólidos:** La mayor parte se constituye de envases vacíos de agroquímicos (plásticos, cartones, bolsas, etc.). Los mismos se disponen en depósitos temporales habilitados en exclusiva para la misma (Se encuentra en otro inmueble de la empresa), hasta la entrega a los recicladores de estos, habilitados por las autoridades competentes (MADES y SENAVE) y bajo boleta de entrega.

Los residuos convencionales (domésticos) originados por los personales serían en reducidas cantidades y se disponen en recipientes y llevados de vuelta al lugar donde se encuentra la SEDE (otro inmueble de la empresa), para ser retirados periódicamente hasta un sector de la propiedad destinado para dicha finalidad, ya que en la zona no existe recolector de residuos sólidos domiciliarios.

- ✓ **Efluentes líquidos:** En este tipo de actividades no se generan efluentes líquidos, salvo el de los lavados de maquinarias, que se realizan muy pocas veces en lavaderos de la zona.
- ✓ **Residuos Gaseosos:** Este tipo de residuo se reduciría a las pequeñas emisiones de CO2 generados por las maquinarias agrícolas.

3.6. Infraestructuras, maquinarias y equipos a utilizados.

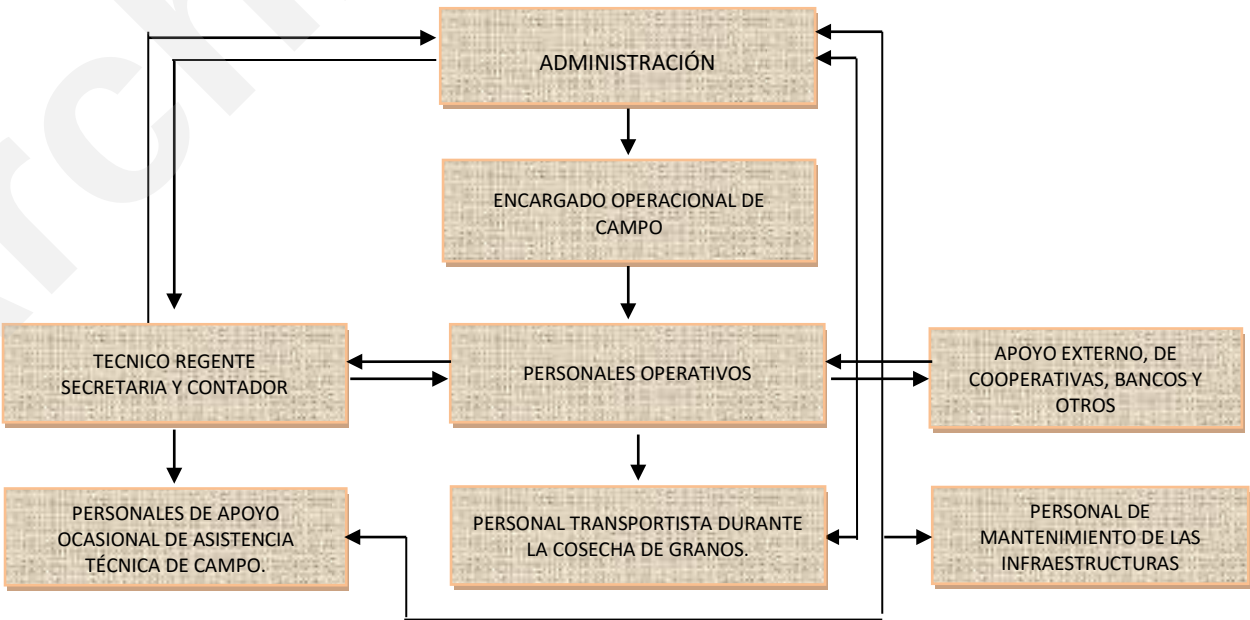
- Maquinarias agrícolas (tractor, sembradora, pulverizadora, cosechadora).
- Depósito de insumos agrícolas y de maquinarias. (En otro inmueble de la empresa)
- Camiones y vehículos menores. (camioneta)
- Pozo con tanque elevado. (En otro inmueble de la empresa)

3.7. Manos de obras a ser empleadas.

- ✓ 01 encargado directo.
- ✓ 05 tiempo parcial compartido con actividades en otro emprendimiento.
- ✓ 01 indirectos (terceros para mantenimiento y transporte).

Total 7 personales.

3.8. Esquema básico organizacional del emprendimiento agroganadero.



4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

4.1. Áreas de influencias del Estudio.

- a) **Áreas de Influencia Directa (AID):** Para el emprendimiento agrícola es considerada toda la superficie interna de la propiedad donde se desarrollan las actividades descriptas (agrícola mecanizada), donde son generados los impactos por las actividades desarrolladas en forma directa. (Se anexa plano).
- b) **Áreas de Influencia Indirecta (AII):** Se tiene como referencia a unos 50 m. de radio por las adyacencias de la propiedad, donde se desarrollan las actividades descriptas, debido a que las labores agrícolas, principalmente la pulverización con plaguicidas, influyen en los alrededores de los cultivos (olor fuerte y trazas de productos que pueden trasladarse con la menor deriva. No obstante, cabe mencionar que los inmuebles vecinos son utilizados para el mismo rubro. (Se anexa plano).

✓ **SUELO / TOPOGRAFÍA:**

El inmueble presenta una topografía irregular, con sectores más alto en partes de la propiedad y con algunas leves pendientes hacia otros sectores donde cruzan un arroyo, La parte alta ocupada la mayor parte por cultivos agrícolas intensivos y la parte baja por bosques naturales, pastizales naturales con canalizaciones.

El uso actual del suelo se resume en el siguiente cuadro y en el mapa Uso actual de la tierra (ANEXO). Bajo este criterio, un 71% de la propiedad está bajo régimen productivo y un 29% destinado a Reserva de Diversidad Biológica (bosque de reserva, zona de protección, campos naturales, nacientes, etc).

Uso de suelo	Superficie (Has)	Porcentaje (%)
✓Uso agrícola mecanizada.	27,27	43,37
✓Campo natural.	22,67	36,05
✓Bosque de reserva forestal.	10,55	16,78
✓Otros (caminos, isletas, canalizaciones)	2,39	3,80
TOTAL	62,88	100.00

✓ **Taxonomía de Suelo.**

De acuerdo a la clasificación taxonómica de los EEUU, la finca comprende una clase de suelo, siendo del Orden Ultisol, Sub orden Rhodic Candiudox.

✓ **Capacidad de uso de Suelo.**

La capacidad de Uso de la Tierra agrupa los suelos en Clases y Subclases de acuerdo con el Manual Nº 210 de clasificación de la tierra por capacidad de uso (Klingebiel y Montgomery, 1961). De acuerdo con el Manual de capacidad de uso de la tierra, se han identificado la clase II y III.

✓ **Geología y Fisiografía.**

Geológicamente, el área de estudio está compuesta esencialmente por rocas de origen basálticas, de la era mesozoica, periodo cretácico, que es la transición del suelo de formación basáltico y areniscas de la región.

La fisiografía de la finca presenta relieves suavemente onduladas con lomadas alargadas y redondeadas que convergen hacia los lugares bajos (nacientes y cauces). Posee cota muy homogénea, comprendida entre 220-290 m.s.n.m., predominan pendientes suaves de 2 a 6%, los cuales se encuentran cerca de los canales de drenajes y arroyos en el inmueble.

Los parámetros utilizados en la identificación topográfica son:

✓ Categorías de pendiente en función del relieve

1 – Plano a casi plano.	0 – 2 %
2 – Suavemente ondulado	2 – 5 %
3 – Ondulado	5 – 10 %
4 – Fuertemente ondulado	10 – 25 %

✓ Toxicidad de Al+ intercambiable.

1 – Alta	Mayor que 1,0 Cmol. / Kg.
2 – Media	Mayor que 0,5 Cmol. / Kg.
3 – Baja	Menor que 0,5 Cmol. / Kg.

✓ Profundidad efectiva.

1 – Poco profunda (rasa)	r: menor de 50 cm.
2 – Moderadamente profunda	m: 50 a 100 cm.
3 – Ligeramente profunda	lp: 100 a 150 cm.
4 – Profunda	p: mayor a 150 cm.

✓ Pedregosidad.

1 – Nula	0 m2 / Ha.
2 – Pedregosa	1 a 100 m2 / Ha.
3 – Rocosa	101 a 1.000 m2 / Ha.
4 – Muy rocosa	mayor a 1.000m2 / Ha.

✓ Textura del Horizonte superficial.

1 – Liviana	arenosa, areno franca.
2 – Mediana	franco, arenosa franca.
3 – Pesada	arcillo arenosa, arcillosa.

✓ Drenaje.

1 – Excesivo
2 – Bueno
3 – Lento.

✓ **HUMEDALES / RECURSOS HÍDRICOS.**

Existe áreas bajas con canalizaciones que convergen a un cauce hídrico que linda con el área de reserva de la propiedad. Se menciona que el inmueble dispone de un sector considerado de reserva forestal de aproximadamente 30 Hás.

✓ **Clima:**

Características propias de la Región Sub-tropical, con precipitaciones abundantes y distribuidas en gran parte del año, variando entre 1.500 a 1.700 mm., de promedio anual; la temperatura media anual oscila entre 21º a 22ºC, habiendo una considerable diferencia entre la temperatura diurna y nocturna. Las temperaturas más bajas se registran entre los meses de abril a septiembre, donde ocurren ocasionales escarchas y precipitaciones más altas. La temperatura más alta se registra entre los meses de noviembre hasta inicio de marzo, pudiendo llegar hasta encima de los 40ºC, con ocasionales lluvias y tormentas tropicales. Viento predominante es del sector Nor-este, humedad del aire superior a los 90% en épocas lluviosas.

Estadísticamente los Departamentos de Itapúa, Alto Paraná, Canindeyú, Caaguazú y Guairá, son los que presentan los índices más elevados de humedad, de todo el País. Actualmente partes de esta región sufre las consecuencias de fenómenos climáticos (sequía, vientos huracanados, granizadas, etc.) muy perjudicial para la población, en especial para la agricultura.

4.2. Medio Biológico (Comunidades Naturales, Flora y Fauna de la zona).

- ✓ **Flora:** Desde hace algún tiempo, las características naturales de esta Eco región han ido cambiando debido a las actividades antrópicas (agricultura intensiva, urbanizaciones, nuevos asentamientos poblacionales enteras que migran a esta región de otras latitudes del País y del extranjero, atraídos por los recursos naturales (agricultura, minería, etc). Estas actividades han traído como consecuencia la desaparición de grandes extensiones de bosques que constituían hábitat para muchas especies de fauna.

El terreno del inmueble donde se desarrolla las actividades tiene una superficie de 62,88 Há., de las cuales la superficie ocupada como uso agrícola 27,27 Há., pastizales naturales 22,67 Há., bosque de reserva forestal 10,55 Há., y el resto en forma de caminos, isletas y canalizaciones 2,39 Há.

- ✓ **Animales silvestres.**

La vida faunística en la zona se reduce a algunos pequeños mamíferos, reptiles, aves, anfibios, peces y otros típicos de la región. No se ha observado vestigios de mamíferos grandes como Tapir, león, tigre, ciervos, que por la desaparición de los bosques ya no existe condiciones para su sobrevivencia.

La existencia de vegetación natural (característica del bioma regional), son de superficies discreto, en comparación con las áreas de cultivo extensivo en la zona, evidencia la alteración estructural del hábitat natural de la fauna silvestre, por los que es obvio asegurar la desaparición de ciertas especies, aunque no se disponga de estudios acabados, cuantificables sobre el tema.

4.3. Medio Sociocultural.

4.3.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO ANTRÓPICO:

➤ SITUACIÓN SOCIO ECONÓMICO DE LA POBLACIÓN:

- ✓ **Características:** El Distrito de Paso Yobái, es una comunidad eminentemente agrícola, ganadera, agroindustrial y en menor escala mineral, comercial y otras industrias. La población se encuentra compuesta en la mayor parte de connacionales dedicados a la pequeña agricultura con el cultivo de yerba mate y otros para autoconsumo (mandioca, maíz, poroto, etc.). Los inmigrantes de diversos orígenes, principalmente de origen brasileños y menonitas, dedicados a las actividades agrícolas, pecuarias e industriales, con las más altas tecnologías. También funciona en la zona minería de oro de empresas extranjeras y nacionales.

➤ Señales de Desarrollo Público y Privado:

- ✓ **Energía eléctrica:** El centro urbano y alrededores en su totalidad, como así gran parte del sector rural cuentan con el servicio de red de energía eléctrica proveído por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
- ✓ **Red telefónica e Internet:** En el casco urbano existe una central de distribución de la Compañía Paraguaya de Comunicaciones (COPACO) y toda la zona tiene alcance del servicio de telefonía celular y señal de internet con la prestación de servicios actuales de varias compañías.

**ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA “ELÍAS II”
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.**

- ✓ **Recreación:** Se tiene entre los principales atractivos entre otros, los Ríos y arroyos de la zona, las serranías del Ybytyruzu y otros. Se pueden mencionar también, clubes sociales, deportivos, culturales, restaurantes etc.
- ✓ **Educación:** En el Distrito se encuentran numerosos centros educativos públicos y privados de todos los niveles básicos hasta de formación profesional de nivel terciario. (Universidad Nacional y Privadas).
- ✓ **Cultura:** El Distrito se caracteriza por tratar de preservar las tradiciones nacionales, a través de actos culturales, desfiles, fiestas sociales y otros eventos como el deporte, exposiciones etc., apoyado por las instituciones y empresas privadas. La Municipalidad cuenta con elenco de danza artística.
- ✓ **Comercios:** Existen supermercados, ventas de maquinarias e implementos, vehículos, accesorios, repuestos, combustibles, salones tiendas en general.
- ✓ **Industrias:** Agroindustrias (alcoholeras biodiesel, silos, yerbatera), cerámicas, metalúrgica, carpinterías, prefabricados de hormigón, talleres metalúrgicos, vehicular, chacinados, alimenticios, entre otros.
- ✓ **Seguridad:** Existe una comisaría (Policía Nacional) en la zona urbana y algunos puestos de Barrio. Estadísticamente es una de la zona de Guairá con índice delincencial media a baja, pero que últimamente son alcanzados por la ola delictiva de la región.
- ✓ **Salud:** En la zona se encuentran sanatorios privados y un centro de salud dependiente del M.S.P.y B.S., así como algunos dispensarios médicos barriales.
- ✓ **Servicios Básicos:** La zona urbana cuenta con sistema de servicio de recolección de basura (Municipal y privado), agua potable, transporte público local, nacional e internacional, medios de comunicación radial, telefonía fija y móvil. Las mayores deficiencias (ambientalmente) se observan en la falta de organización del vertedero, la falta de red cloacal, y la deforestación de la zona sin tener en cuenta en algunos sectores ni los bosques de protección de cauces y nacientes.
- ✓ **Economía Local:** Básicamente es la agricultura, el comercio, servicios, producción pecuaria, agroindustrias como el de la alcoholera, los silos, yerbatera, cerámica, explotaciones mineras (basalto). El comercio electro-electrónica y productos de consumos masivos internos se encuentran también en auge. Se anexa planos de las comunidades en las áreas de influencias.

5. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS Y PLANES.

Para la determinación de los impactos y consecuentemente las medidas mitigatorias y Plan de implementación se tienen en cuenta la etapa operacional del Proyecto señalado.

5.1. Recursos y/o factores del medio ambiente considerados.

5.1.1. Del Medio Físico.

- ✓ **El Suelo:** El suelo tiene cierta capacidad para neutralizar la carga de contaminantes recibida, no obstante, como cualquier elemento de la naturaleza tiene sus límites, por lo tanto, deberá de ser cuidadosamente controlados los niveles de contaminación acorde a las estructuras del suelo. En este proyecto en particular en la “agricultura mecanizada de producción intensiva” es el manejo adecuado en la aplicación de agroquímicos (abonos químicos, cal y plaguicidas), recomendándose la práctica de la agricultura de precisión.

ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA "ELÍAS II"
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.

- ✓ **El aire:** En su contexto general en la atmósfera es conceptuada como uno de los vehículos más efectivo para el transporte de material particulado y gases, que por lo tanto facilita y contribuye a la alteración de otros sitios distantes a las generadoras de contaminantes. En el caso del proyecto es poco significativo la emisión de partículas y gases al ambiente local y menos a la distancia. Se reduce a las trazas de agroquímicos producto de la pulverización.
- ✓ **El agua:** Se considera el medio más frecuente para trasladar los efectos de la contaminación por la salud humana, animal y vegetal, provocados por sustancias nocivas, gérmenes patógenos o vectores sanitarios. Esto ocurre con el arrastre de los elementos contaminantes con las aguas de lluvias, efluentes sin tratamientos, derrames de sustancias químicas u otros provocados por el hombre. Se recalca que en el proyecto solo se generaría efluentes de sanitarios, pero en muy baja magnitud y controlada.

5.1.2. Del Medio Biótico.

- ✓ **Salud Humana:** Este punto se refiere a las afectaciones que podría eventualmente provocar el proyecto sobre la salud de las personas directamente relacionadas como en el caso de los personales e indirectamente de los vecinos.
- ✓ **Flora y Fauna:** Como es un emprendimiento ubicado en el sector rural, con bosques, cauces hídricos, etc, reúnen las características para la sobrevivencia de algunas especies menores (aves, reptiles, batracios y mamíferos menores), ya que los mamíferos mayores principalmente ya fueron desapareciendo con su hábitat y por la acción de cazadores.

5.1.3. Del Medio Socioeconómico.

- ✓ **Esquema territorial:** Se refiere a la forma que el emprendimiento viene a insertarse en el esquema territorial y de actividades preexistente en el lugar. En este caso no existe como ya es una adecuación de un emprendimiento de más de 20 años en el lugar, no causa ninguna transformación.
- ✓ **Costumbres y tradiciones:** Apunta a que forma el proyecto podría influenciar en los cambios de costumbres y tradiciones de las personas del lugar (obreros y vecinos). Todos los vecinos se dedican al mismo rubro.

5.2. Etapas consideradas para el Estudio de Impactos.

Para los análisis de generación de impactos o de probabilidades se consideran solamente la parte operacional del proyecto.

5.3. Cuadro de Impactos determinados en el emprendimiento.

RECURSOS FACTORES IMPACTADOS	FACTORES Y ACTIVIDADES QUE PROVOCAN LAS ALTERACIONES	IMPACTOS GENERADOS	TIPO DE IMPACTO
- Suelo: Características física, química y biológica.	-Laboreo de suelo propias de la agricultura mecanizada. -Utilización intensiva de agroquímico (fertilizantes y plaguicidas). -Construcción de caminos internos. -Limpieza y mantenimiento de canalizaciones. - Mantenimiento de cobertura de suelo. (abono verde) - Práctica de siembra directa - Rotación de cultivos. (anuales) - Rubro agrícola diversificado. - Mantenimiento de bosques de protección y de reserva.	-Compactación, erosión laminar, acidificación y pérdida progresiva de la fertilidad del suelo. -Contribución a la sedimentación y colmatación de cauces y nacientes. -Alteración de la composición, física, química y microbiana del suelo. -Alteración del nivel de humedad de las nacientes y de los cauces hídricos. -Disminuye la erosión. -Mantiene la materia Orgánica y fertilidad para los cultivos de renta. -Optimiza la ocupación de acuerdo a las características del suelo. -Contribuye a la conservación de los recursos naturales (Bosque nativo y área baja humedal)	Ambiental Negativo. Ambiental Positivo.
- Flora y Fauna: Macro y micro organismos.	- Características propias de la agricultura mecanizada en la región. -Utilización intensiva de agroquímico (fertilizantes y plaguicidas). -Actividades propias de la mecanización agrícola. (remoción de la capa superficial del suelo) -“Presión antrópica” ocurrencia de quema de pastizales alcanzando áreas boscosas. (por personas ajenas a la propiedad). -Manejo de agroquímicos bajo las recomendaciones técnicas. -Mantenimiento de Bosque de protección y de reserva, acorde a los exigidos por la Ley 422/73. Forestal. -Mantenimiento de árboles semilleros en el sector de franja de reserva. - Reforestación para completar reserva.	-Contribución a la desaparición de ecosistemas y de diversas especies nativas de animales y plantas mayores como algunos mamíferos, aves, reptiles alterando la cadena biológica. -Alteración de la cantidad y diversidad de los microorganismos biótico y abiótico. -Alteración permanente del estado natural de la flora y fauna. - Falta de mejor organización y protección florística. -Riesgo de ocurrencia de incendios forestales en épocas críticas de sequía. -Disminución del riesgo de contaminación y otro efecto perjudicial a los cultivos vecinos, y flora nativa. - Principio de compensación de áreas mecanizadas, mediante la conservación de masas de bosques nativos y reforestados. -Seguridad en la diversidad genética de los componentes arbóreos. -Contribución a la sobrevivencia de algunas faunas silvestres de la zona.	Ambiental Negativo. Ambiental Positivo.

ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA “ELÍAS II”
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.

-Agua: Superficial y subterráneo.	-Bosque nativos reducidos y alterados en algunos sectores de la masa boscosa, ya sea por extracción de rollos, incendios y otros. -Utilización intensiva de agroquímicos, características de la agricultura intensiva (fertilizantes y plaguicidas). -Utilización de cisterna para transporte de agua para pulverizaciones cargadas de tanques elevados. - Derrame del efluente producto del Lavado de los tanques pulverizadores en áreas de cultivo.	-Probabilidad de sedimentación y colmatación de cauces y nacientes. -Probabilidad de contaminación con trazas (elementos químicos) de pesticidas y fertilizantes. -Probabilidad de erosión laminar del suelo, en sectores c/pendiente sin la debida precaución. -Probabilidades de afectación a los cauces de las áreas bajas. -Prevención de contaminación de cauces de agua con plaguicidas.	Ambiental negativo. Ambiental positivo.
-Paisajismo: Componentes escénica natural.	-Características propias del Emprendimiento “Agricultura mecanizada intensiva”.	-Alteración del paisaje escénico natural. -Mayor probabilidad de erosión. -Alteración del caudal de los cauces hídricos. - Contribución a la desaparición de especies silvestres superiores.	Ambiental negativo
-Aire: Emisiones gaseosas y aerodispersantes	-Acción por laboreo de suelo, pulverización con plaguicidas y cosecha de los cultivos. -Disminución de la masa verde, principalmente el bosque. -Aumento de CO2 por la quema de petróleo, y actividades propias de la agricultura.	-Contribución a la contaminación por polvo de tierra y materia orgánica. -Contaminación con nieblas y vapores conteniendo pesticidas. -Disminución de la producción de Oxígeno (O2) y aumento del Anhídrido carbónico (CO2).	Ambiental negativo
-Sociedad Local: Medio de vida e Infraestructura.	-Deficiencia en utilización de EPIs por los operarios durante el manipuleo de los plaguicidas y la pulverización (tapaboca, guantes, vestimenta adecuada, etc). -Deficiencia en el manejo de agroquímicos. (Barreras vivas, humedad, viento, temperatura, etc.) -Generación de divisas. -Ocupación de Mano de Obra. -Pago de impuestos. -Producción de materia prima para las industrias. -Cooperación para la producción de alimentos básicos familiar. -Iniciativa para cumplir con las legislaciones ambientales. -Utilización de depósito especial para envases de agroquímicos y entrega a recicladoras de los envases vacíos.	-Probabilidad de contaminación de operario durante el proceso de pulverización. -Probabilidad de incidencia negativa por los recursos del vecindario (cultivos, pastura, animales, etc.) y por la salud de los transeúntes, ante cualquier deriva accidental de plaguicidas. -Mejora la calidad de vida (situación socioeconómica) -Más recursos institucionales. -Generación de empleo y divisas. -Producción permanente y rentable. -Disminución del riesgo Operacional a la salud para los propietarios, vecinos, animales, cauces de agua etc.	Impacto Negativo Impacto Positivo.

5.4. Cuadro de medidas mitigatorias señaladas.

Medidas (Mitigación /Compensatorias)	Responsable	Costo US\$	Tiempo
✓ Preservación de la masa boscosa nativa (bosque de reserva). y pastizales existentes (Principalmente contra el fuego). ✓ Implementación de un sistema de Protección (guardia-seguridad), contra incendio provocado por personas inescrupulosas en las áreas de bosques y pastizales naturales vecinas, en época crítica de sequía. ✓ Realizar cortafuego con rastreada con tractor en las áreas lindantes del bosque con pastizales principalmente de fácil acceso y disponer de letreros con recomendaciones de prohibido hacer fuego	Propietario	800,00	2 años
✓ Mantenimiento de curvas de contención existente, en las áreas con pendientes en zonas agrícolas y fosa de canales de escorrentía.	Propietario	400,00	2 años
✓ Mantenimiento (limpieza) de los canales existente en el área de pastizales a ser convertido en área agrícola.	Propietario	400,00	2 años
✓ Utilización de agroquímicos con envases hidrosolubles o realizar el triple lavado, perforar los bidones y depositar bajo techo hasta la entrega a las empresas recolectoras (recicladoras).	Propietario	-----	Inmediato
✓ Aumentar la diversificación de la producción agrícola, introduciendo nuevos rubros como producción de yerba mate, frutales, hortalizas entre otros, acordes al mercado en forma progresiva.	Propietario	Realizar estudio de factibilidad	2 años
✓ Adecuarse a las reglamentaciones vigentes del SENAVE. Contratación de Asesor técnico. Ing. Agr., con registro en el SENAVE, para llevar los registros de productos fitosanitarios utilizados.	Propietario	400,00	Inmediato
✓ Activa colaboración en la protección del arroyo y áreas de bosques protectores de los cursos de agua que lcrusa por el inmueble.	Propietario	300,00	continuo
✓ Utilización de máquinas con cabinas para las tareas de pulverización agrícola con plaguicidas y equipadas con anemómetro e higrómetro. ✓ No transportar caldos preparados en el tanque pulverizador, cruzando por poblados y puentes sobre arroyos. ✓ Provisión y exigencia para la utilización de Equipo de protección individual (EPIs) a los operarios durante todo el proceso de manipuleo y pulverización de cultivos agrícolas.	Propietario	400,00	inmediato
✓ Elaboración y ejecución de un programa calendarizado de corto a mediano plazo de producción sostenible compatible con la preservación de los recursos naturales renovables y otros factores a favor del medio ambiente. (Enriquecimiento de bosque con frutales, yerba mate, reforestación para fines energéticos en áreas con más pendientes, diversificación de la producción, rotación de cultivo, agricultura de precisión, sistemas de riego y otras tecnologías).	Propietario	400,00	opcional
✓ Instalación de letreros indicadores, señalizadores y de mensajes en lugares estratégicos de la propiedad (propiedad privada, No hacer fogatas, Prohibido cazar y pescar, entre otros).	Propietario	200,00	2 años
✓ Contribuir al Incentivo en la comunidad en la conservación de los Recursos Naturales (suelo, agua, bosque, entre otros temas).	Propietario	200,00	2 años
✓ Contratación de un Regente técnico ambiental idóneo en agricultura y medio ambiente.	Propietario	400,00	2 años
Total US\$	Propietario	3.900,00	

El monto tentativo a ser invertido en 2 años a partir del 2.025 al 2.027, en medidas mitigatorias y compensatorias es de US\$ 3.900,00 (Dólares Americanos Tres mil novecientos), en este caso corresponde a la Empresa.

No obstante, varias de las actividades, se ejecutarían con normalidad en el proceso de la producción agrícola, cumpliendo a la vez con las recomendaciones de las medias señaladas en el P.G.A.

5.5. Monitoreo de las Actividades.

✓ **Plan de monitoreo.**

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y captar impactos no previstos del Proyecto:

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades productivas.
- Verificación del cumplimiento de medidas previstas para evitar y o mitigar los impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.
- Monitorear las diferentes actividades con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el sistema de producción en la finca.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las fases de la producción.

✓ **Cuadro de Calendarización de Actividades y Monitoreo.**

Actividades de (Mitigación /Compensación)	Responsable (Ejecución y Monitoreo)	Periodo de Ejecución.	Periodo de Monitoreo
✓ Preservación de la masa boscosa nativa existente como bosque de protección y de reserva, así como la zona de protección de cauces hídricos existente y lindante con la propiedad. ✓ Implementación de un sistema de Protección (seguridad), contra incendio provocado por personas inescrupulosas en los pastizales y sector de bosques, en época crítica de sequía.	Propietario	ago / 25 al 2.027	Dic./25 en adelante
✓ Mantenimiento de curvas de contención existente, en las áreas con pendientes en zonas agrícolas.	Propietario	ago./25 a set./27	dic./25
✓ Utilización de plaguicidas con envases hidrosolubles o realizar el triple lavado, perforar los bidones y depositar bajo techo hasta la entrega a las empresas recolectoras (recicladoras).	Propietario	Inmediato	continuo
✓ Realizar estudios de factibilidad de la diversificación de la producción agrícola, pudiendo introducir nuevos rubros como producción de frutales, hortalizas y forestal, entre otros, acordes al mercado en forma progresiva.	Propietario	oct./25 a oct./27	dic/25
✓ Utilización de máquinas con cabinas para las tareas de pulverización agrícola con plaguicidas. ✓ Provisión y exigencia para la utilización de Equipo de protección individual (EPIs) a los operarios durante todo el proceso de manipuleo y pulverización de cultivos agrícolas.	Propietario	Opcional	set/25
✓ Elaboración y ejecución de un programa calendarizado de corto a mediano plazo de producción sostenible compatible con la preservación de los recursos naturales renovables y otros factores a favor del medio ambiente. (Enriquecimiento de bosque con yerba mate, reforestación, diversificación de la producción, rotación de cultivo, plan de aprovechamiento, así como la agricultura de precisión, sistemas de riego, entre otras tecnologías)	Propietario	oct./25 a oct./27	dic/25
✓ Instalación de letreros indicadores, señalizadores y de mensajes en lugares estratégicos de la propiedad (propiedad privada, No hacer fogatas, Prohibido cazar y pescar, entre otros). ✓ Mantenimiento de la cantidad adecuada de ganado por superficie, acorde a la época y condiciones de la pastura a fin de prevenir el sobrepastoreo.	Propietario	oct./25 a oct./27	dic/25
✓ Contribuir al Incentivo en la comunidad en la conservación de los Recursos Naturales (suelo, agua, bosque, entre otros temas).	Propietario	set./25 a oct./27	dic/25

Observación: El tiempo de monitoreo es tentativo, dependerá de la fecha de resolución de la Licencia Ambiental a ser expedida por el MADES. El costo de monitoreo no es relevante, atendiendo a que estará a cargo del propietario y autoridades del sector ambiental.

✓ **Monitoreo de Bosques.**

- Realizar recorridas de campo en diferentes sectores del predio (pastizales y bosques nativo) existente en el predio, observando la situación de riesgos en épocas críticas de sequías, así como entrada de personas extrañas, a cortar árboles, cazar animales y provocar incendios.
- Además, es interesante llevar registros de observación de animales silvestres, aves, etc. Así mismo llevar anotaciones de florecimiento y fructificación de especies de árboles semilleros, ubicar en mapas y coordenadas GPS.

✓ **Prevención y Combate de Incendios.**

Uno de los riesgos más graves para la seguridad del bosque nativo, como la de pastizal, es el fuego en época de sequía. La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres.

El material combustible (hojarasca, ramas secas, etc) y el aire están siempre presentes, en el bosque. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas vehículos, llamas intencionales, como simples colillas de cigarrillos, etc.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante la apertura de una franja de protección antiincendios en los alrededores de bosques nativos, manteniendo arada la superficie, especialmente orillas de caminos públicos. Así mismo se debe tener cuidadores con equipos de comunicación en recorrida principalmente en época seca. El adiestramiento de los empleados en combate de incendios, como así una fluida comunicación con el Cuerpo de Bomberos más próximo sería fundamental.

Clasificación de fuegos:

Clase de Incendio: "A"	Clase de Incendio: "B"	Clase de Incendio: "C"
Papel, madera, telas, fibra, etc (Incendio Forestales)	Agroquímicos, aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc	Equipos eléctricos energizados
Tipos de extintor Agua y barrera de contención. Espuma	Tipos de extintor Espuma CO2 Polvo Químico Seco	Tipos de extintor CO2 Polvo Químico Seco

5.6. Es responsabilidad del proponente organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- El propietario debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de cultivos, bosques, edificios, equipos, materias primas, insumos, productos en proceso, obreros, afección al vecindario, etc.
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, los materiales combustibles y los medios por los que se podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado de prevención contra incendios.
- Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.

➤ **Sobre la base de los conceptos presentados, este programa realizará dos acciones:**

- Se iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
- En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave del terreno.

6. RESULTADOS DEL ESTUDIO, SEGÚN MATRÍZ DE LEOPOLD.

Analizando la matriz de Leopold, la cual valora las actividades y acciones sobre los Factores ambientales en el área de emplazamiento podemos concluir lo siguiente:

- Resultado de la Evaluación de la matriz Causa-Efecto: Se han identificado los impactos positivos y negativos, arrojando los siguientes resultados:
 - Impacto Positivo: 202
 - Impacto Negativo: 56

El Medio Biológico y Físico son los más impactados en forma negativa (-16 y -21 puntos), con sus mayores afectaciones sobre la flora, el suelo, clima, aire.

El Medio más favorecido fue el medio Antrópico (114 puntos), teniendo su máximo exponente el Medio Socioeconómico en Generación de empleo, tecnología, equipamientos, generación de divisas, etc.

El efecto más positivo ambientalmente, presenta el bosque (de reserva y protección) con 71 puntos, teniendo en cuenta también la ubicación del Proyecto.

En general se ha observado que existen en éste emprendimiento, más impactos positivos, no obstante se recomienda algunas Medidas de Mitigación para los impactos negativos en especial los referentes a la reforestación teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley 422/73 Forestal (tenencia del 25% de reserva de bosque), con el cual se encuentra en falta; así mismo es de fundamental importancia la protección de los bosques existente, así como las medidas de protección de suelo (contra la erosión y acidificación progresiva).

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El desarrollo de la actividad agropecuaria productiva en las fincas, mediante la implementación de la práctica de la agricultura mecanizada e intensiva de renta y con complemento de pastura para engordes de ganado vacuno, constituye una actividad importante en la región, teniendo en cuenta el aspecto socioeconómico.

Es importante destacar el rol productivo y la cadena de beneficio para la comunidad aledaña, por medio de la mano de obra contratada, adquisición de insumos, mantenimiento de caminos, entre otros, especialmente de la zona de referencia a este emprendimiento, ajustándose a los lineamientos de desarrollo sostenible.

Dando cumplimiento a las exigencias de las leyes ambientales del sector forestal (422/73) en cuanto a la preservación y manutención de la reserva boscosa (25% de la superficie total), el proyecto cumple con las exigencias legales de % Reserva de bosque, tal como se establece con la interpretación la ley 422/73, de parte del MADES.

La adecuación de este emprendimiento a las normativas ambientales, será de suma importancia a favor de la producción sostenible y del medio ambiente.

8. **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.**

1. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General de medio Ambiente. (1.996). Guías Metodológicas Elaboración de Impacto Ambiental. Carreteras y Ferrocarriles. Madrid, España.
2. CANTER LARRY, W. (1.999) Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto. Ed. Graw – Hill.
3. MARUCCI, O (2.004) Siniestros con Agroquímicos. Asunción, Paraguay. <http://w.w.w.proteger.com.ar/protdoc.siniestrosagroquimicos.htm> – p. 1 al 3
4. BARTH, Stefan. (1.995) Agroecología Aplicada. Ceri, Cepades. 291 p.
5. DUDAL, R. (1.967) Suelos Arcillosos oscuros de las Regiones Tropicales. ONU. 170 p.
6. BRYAN, O y et al. (1.987) Manejo del Suelo. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 228 pág.
7. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Dirección de Ordenamiento Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ley Nº 294/93 de Impacto Ambiental.
8. Ley Nº 123/91, que adopta nueva forma de protección Fitosanitarios
9. Ley Nº 2.366/04, de Reforma de la Carta Orgánica del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN)
10. Ley 2.135/03, que Ratifica Convenio Sobre Procedimiento de Consentimiento Fundamentado, previo Aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional.(PIC)
11. Reglamento General Técnico de Seguridad, higiene y Medicina del Trabajo Decreto Nº 14.390/92.

9. **ANEXOS.**

- ✓ Cuadros de Usos Actual y Alternativo.
- ✓ imagen satelital 1.987
- ✓ Interpretación imagen 1.987
- ✓ Imagen 2.025
- ✓ Plano de uso actual de la propiedad
- ✓ Plano de Uso Alternativo de la propiedad.

CUADROS DE USOS

▪ **Uso Actual.**

DESCRIPCION	SUPERF. Has.	PORCENT. %
✓ Uso Agrícola.	27.27	43.37
✓ Campo natural.	22.67	36.05
✓ Bosque de reserva forestal.	10.55	16.78
✓ Caminos	0.92	1.46
✓ Isletas.	0.91	1.45
✓ Canales.	0.56	0.89
TOTAL	62.88	100,00

▪ **Uso Alternativo.**

DESCRIPCION	SUPERF. Has.	PORCENT. %
✓ Uso agrícola.	49.94	79.42
✓ Bosque de reserva forestal.	10.55	16.78
✓ Caminos	0.92	1.46
✓ Isletas.	0.91	1.45
✓ Canales.	0.56	0.89
✓ TOTAL	62.88	100,00

ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA “ELÍAS II”
COLONIA ALBORADA – PASO YOBÁI – GUAIRÁ.

- **Cuadro de:** Interpretaciones de Usos de la tierra, según Imagen satelital del año 1.987. (cumplimiento del Art. 42, de la Ley 422/73 Forestal).

Bloque Superficie (Hás).	Sup. Bosque nativo. 1.987 Hás.	Sup. Hás. Despejada 1.987	Reserva 25% Requerida (Hás)	Sup. Bosque R. actual 2.021 (Hás).	Superf. de reforestación obligatoria
62.88	35.50	27.38	8.87	10.55	-
TOTAL /62.88	35.50	27.38	8.87	10.55	-

Observación: Para el cumplimiento de la disposición establecida según Art. 42 de la Ley 422/73 Forestal, la de disponer del 25% de la superficie como reserva boscosa según imagen satelital de 1.987, el área disponía de 35.5 Hás de bosques nativos, siendo el 5% equivalente a 8.87 Hás. de bosque de reserva obligatoria, actualmente (2.025) se dispone de 10.55 Hás., de bosques de reserva, por los que cumple totalmente los establecidos en la ley y sus reglamentos.

IMAGEN SATELITAL DE LA PROPIEDAD AÑO 1987

Coord. UTM
x: 618.066
y: 7.148.554

Coord. UTM
x: 617.680
y: 7.148.324

N 44-33 W 1220.98 m.

FRACCION C
N 44-33 W 1220.98 m.

S 33-36 E 1347.58 m.
FRACCION A

REFERENCIAS

- yobairro
- Vias_Guairá
- POLIGONO_PROYECTO

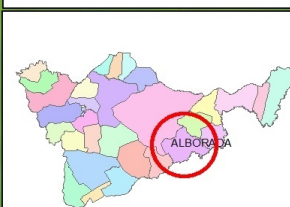
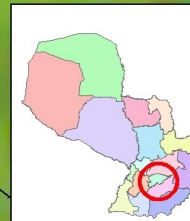
Imagen Satelital SENTINEL JXM
Resol: 10 m.
Fecha de la Imagen: 18/06/2025
Fuente Cartografico: Propio
Fuente Temático: DGEEC, 2022
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Amb. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 23/06/2025

Proponente: AGRO ELÍAS S.A.

PLANO DE USO DE LA PROPIEDAD
Finca N°: 11945
Padrón N°: 2151
Superficie Escritura: 62 Ha 8774 m2
Lugar: Nueva Alborada
Distrito Paso Yobai
Departamento Guairá



1 cm = 65 metros
0 120 240 480 Metros



MAPA DE USO DE 1987

Coord. UTM
x: 618.066
y: 7.148.554

Coord. UTM
x: 617.680
y: 7.148.324

N 44-33 W 1220,98 m.

FRACCION C
N 44-33 W 1220,98 m.

S 33-36 E 1347,58 m.
FRACCION A

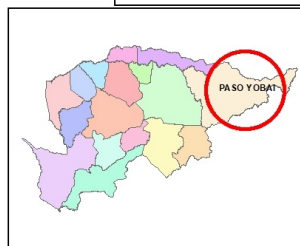
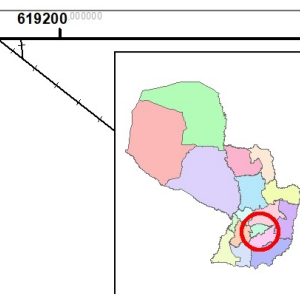
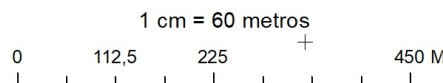
REFERENCIAS

- yobairro
- Vias_Guairá
- uso
- bosque nativo
- despejada

Imagen Satelital SENTINEL JXM
Resol: 10 m.
Fecha de la Imagen: 18/06/2025
Fuente Cartográfico: Propio
Fuente Temático: DGEEC, 2022
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Amb. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 23/06/2025

Proponente: AGRO ELÍAS S.A.

PLANO DE USO DE LA PROPIEDAD
Finca N°: 11945
Padrón N°: 2151
Superficie Escritura: 62 Ha 8774 m2
Lugar: Nueva Alborada
Distrito Paso Yobai
Departamento Guairá



REFERENCIA		Superficies	Porcentajes
SIMB.	USOS	Has	%
	Bosque nativo	35,50	56,46%
	Area despejada	27,38	43,54%
TOTAL		62,88	100%

IMAGEN SATELITAL

Coord. UTM
x: 618.066
y: 7.148.554

Coord. UTM
x: 617.680
y: 7.148.324

N 44-33 W 1220,98 m.

FRACCION C
N 44-33 W 1220,98 m.

S 33-36 E 1347,98 m.
FRACCION A

REFERENCIAS

- yobalro
- Vias_Guaira
- POLIGONO_PROYECTO

2025-06-01-00_2025-06-01-23_59_Sentinel-2_L2A_True_color(3).tiff

RGB

- Rojo: Band_1
- Verde: Band_2
- Azul: Band_3

Imagen Satelital SENTINEL JXM
Resol: 10 m.
Fecha de la Imagen: 18/06/2025
Fuente Cartografico: Propio
Fuente Temático: DGEEC, 2022
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Amb. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 23/06/2025

Proponente: AGRO ELÍAS S.A.

PLANO DE USO DE LA PROPIEDAD
Finca N°: 11945
Padrón N°: 2151
Superficie Escritura: 62 Ha 8774 m2
Lugar: Nueva Alborada
Distrito Paso Yobai
Departamento Guairá



1 cm = 60 metros
0 112,5 225 450 Metros



MAPA DE USO ACTUAL DE LA TIERRA

Coord. UTM
x: 618.066
y: 7.148.554

Coord. UTM
x: 617.680
y: 7.148.324

N 44-33 W 1220.98 m.

FRACCION C
N 44-33 W 1220.98 m.

S 33-36 E 1347.58 m.
FRACCION A

REFERENCIAS

- yobairro
- Vias_Guaira

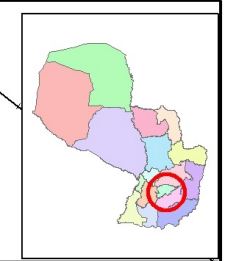
Imagen Satelital SENTINEL JXM
Resol: 10 m.
Fecha de la Imagen: 18/06/2025
Fuente Cartografico: Propio
Fuente Temático: DGEEC, 2022
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Amb. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 23/06/2025

Proponente: AGRO ELÍAS S.A.

PLANO DE USO DE LA PROPIEDAD
Finca N°: 11945
Padrón N°: 2151
Superficie Escritura: 62 Ha 8774 m2
Lugar: Nueva Alborada
Distrito Paso Yobai
Departamento Guairá



1 cm = 60 metros
0 112,5 225 450 Me



REFERENCIA DE USO		Superficies	Porcentajes
SIMB.	USOS	ha	%
	Uso agrícola	27,27	43,37%
	Campo natural	22,67	36,05%
	Bosque de reserva forestal	10,55	16,78%
	Caminos	0,92	1,46%
	Isletas	0,91	1,45%
	Canales	0,56	0,89%
TOTAL		62,88	100%

MAPA DE USO ALTERNATIVO

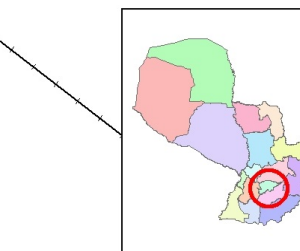
Coord. UTM
x: 618.066
y: 7.148.554

Coord. UTM
x: 617.680
y: 7.148.324

N 44-33 W 1220,98 m.

FRACCION C
N 44-33 W 1220,98 m.

S 33-36 E 1347,58 m.
FRACCION A



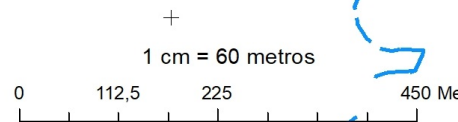
REFERENCIAS

- yobairro
- Vías_Guairá

Imagen Satelital SENTINEL JXM
Resol: 10 m.
Fecha de la Imagen: 18/06/2025
Fuente Cartografico: Propio
Fuente Temático: DGEEC, 2022
Proyección Geográfica: Datum WGS 1984
Proyección Cartográfica: UTM 21J
Responsable: Ing. Amb. Juan Carlos Zarza
Fecha de Elaboración: 23/06/2025

Proponente: AGRO ELÍAS S.A.

PLANO DE USO DE LA PROPIEDAD
Finca N°: 11945
Padrón N°: 2151
Superficie Escritura: 62 Ha 8774 m2
Lugar: Nueva Alborada
Distrito Paso Yobai
Departamento Guairá



REFERENCIA DE USO		Superficies	Porcentajes
SIMB.	USOS	ha	%
	Uso agrícola	49,94	79,42%
	Bosque de reserva forestal	10,55	16,78%
	Caminos	0,92	1,46%
	Isletas	0,91	1,45%
	Canales	0,56	0,89%
TOTAL		62,88	100%