

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL-ROMA  
ELABORADO DE ACUERDO A LA LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL Y SUS DECRETOS NROS. 453/13 Y 954/13.

## **PROYECTO**

**“ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE ESENCIA,  
ACTIVIDAD SILVOPASTORIL Y PRODUCCIÓN AGRICOLA  
MECANIZADA”**

### **DATOS DEL PROPONENTE:**

**FIRMA AGROESNCIA S.A.**  
RUC N° 80005319-2

REPRESENTANTE LEGAL  
JAN ROMAN HOECKLE VON SCHMIEDEN  
C.I. N°: 605.085

### **DATOS DE LOS INMUEBLES:**

- Fincas N°: 569, 565, 561, 571, 668, 602, 568 y 575
- Padrones N°: 667, 666, 664, 665, 675, 681, 682, 710, 669 y 676
- Lotes N°: 111, 112, 114, 115, 118, 273, 274, 271, 275 y 119
- Superficie Total del Inmueble: 1098has., con 9895m2.
- Lugar: Tres Palos Y Ñandejara Puente.-
- Distrito: Pedro Juan Caballero.
- Departamento: Amambay

CONSULTORA AMBIENTAL BOTANICA S.A:  
ING. AMB.: ELIZABETH SOSA A.  
Cel.: (0971) 537-1111 – (061) 572- 293  
botanica\_consultoria@hotmail.com  
2018

## **INTRODUCCIÓN**

El proyecto consiste en la ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ESENCIA Y ACTIVIDAD AGRÍCOLA MECANIZADA, DESARROLLADA POR LA FIRMA AGROESENCIA S.A., representado por el Sr. Jan Roman Hoeckle Von Schmieden, con documento de identidad civil Paraguaya N° 605.085, Nacionalidad Alemana, el emprendimiento se encuentra en proceso o en etapa de adecuación a las legislaciones y normativas vigentes relacionadas a las actividades desarrolladas en las propiedades, identificadas e individualizadas como; Fincas N° 569, 565, 561, 571, 668, 602, 568 y 575; Padrones N° 667, 666, 664, 665, 675, 681, 682, 710, 669 y 676; Lotes N° 111, 112, 114, 115, 118, 273, 274, 271, 275 y 119, situados en los lugares denominados Tres Palos y Ñandejara Puente del distrito de Pedro Juan Caballero, Departamento del Amambay.

La firma proponente actualmente desarrolla, la producción, elaboración y comercialización de esencia de Citrolela (*Cymbopogon nardu*) y *Eucalyptus globulus*, Citriodora-Limón y otros), plantados, sembrados y/o cultivados en las mismas propiedades en estudio, actividad silvopastoril (plantación de eucaliptus y actividad pecuaria), así mismo cuenta con actividad agrícola mecanizada (cultivo de soja y otros), para la realización de las diversas actividades se emplean maquinarias, equipos e implementos necesarios y útiles para los trabajos.

Según la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y los Decretos N° 453/13 y N° 954/13, el mencionado proyecto, corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental-Preliminar, en el informe son descriptos completamente las actividades realizadas, zonificación del uso actual y alternativo, identificación de los efectos directos e indirectos, impactos ambientales negativos y positivos, y son determinadas las medidas de mitigación y/o compensación de los impactos negativos y potenciación de los impactos positivos y un plan de monitoreo y control sobre los factores medio ambientales (Agua, Aire, Suelo y Medio Biótico).

---

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL-RIMA  
ELABORADO DE ACUERDO A LA LEY 294/93 DE EVALUACION DE  
IMPACTO AMBIENTAL, DECRETOS N° 453/13 Y N° 954/13.**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

**1.1. Nombre del Proyecto:**

**“ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE ESENCIA, ACTIVIDAD  
SILVOPATORIL Y AGRICOLA MECANIZADA”**

**1.2. Datos del Proponente:**

**FIRMA AGROESENCIA S.A  
RUC N°: 80005319-2**

---

**\*\*Ver copia autenticada de escritura de la constitución de la Firma Agroesencia Sociedad Anónima**

**1.3. Datos del Representante Legal:**

**JAN ROMAN HOECKLE VON SCHMIEDEN  
C.I. N°: 605.085**

**1.4. Datos de los Inmuebles en donde es Desarrollado el Proyecto:**

- ◆ Fincas N°: 569, 565, 561, 571, 668, 602, 568 y 575
- ◆ Padrones N°: 667, 666, 664, 665, 675, 681, 682, 710, 669 y 676
- ◆ Lotes N°: 111, 112, 114, 115, 118, 273, 274, 271, 275 y 119
- ◆ Superficie Total del Inmueble: 1098has., con 9895m2.
- ◆ Lugar: Tres Palos Y Ñandejara Puente.
- ◆ Distrito: Pedro Juan Caballero.
- ◆ Departamento: Amambay

---

**\*\*Ver copia autenticada de los documentos de compraventas de los inmuebles, perteneciente a la FIRMA  
PROPONENTE AGROESENCIA S.A.**

**1.5. Ubicación de los Inmuebles:**

Los inmuebles ubicados uno a lado de otro, donde es efectuado el proyecto, están localizados en los lugares denominados Tres Palos y Ñandejara Puente, Distrito de Pedro Juan Caballero del Departamento de Amambay, y ubicado entre las coordenadas geográficos UTM 21 J 613.833/7.517.312; 613842/7.518.904. **(Ver en Anexo Croquis de Ubicación e Imagen Satelital de las Propiedades).**

---

## **2. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO, DISTRITO DE PEDRO JUAN CABALLERO**

#### **ASPECTO FÍSICO Y SOCIO-ECONÓMICOS**

**Pedro Juan Caballero** es una ciudad de Paraguay, capital del Departamento de Amambay. Debe su nombre en honor al capitán Pedro Juan Caballero, líder de la gesta independentista del Paraguay.

Ciudad de 118.939 habitantes, se halla situada a 536 km al noroeste de Asunción y a 596 km de Ciudad del Este. Está unida a Punta Porá, ciudad brasileña con la que componen un solo conurbano de más de 200.000 habitantes.

Es conocida como la "terrazza del país", debido a que está a más de 600 metros de altura del nivel del mar.

La avenida Internacional Dr. Francia separa en este punto a Paraguay del Brasil. Se trata de una ciudad turística y de gran movimiento comercial. Tres idiomas conviven en estas dos ciudades fronterizas (castellano, guaraní, pidgin yopará) y portugués así como el pidgin español-portugués llamado portuñol; aunque la fuerte incidencia de los medios de comunicación brasileños y la fuerte presencia de colonos brasileños hacen prevalecer el idioma portugués en su variante brasileña.

El Parque Nacional Cerro Corá, situado a unos 41 km del centro de la ciudad, es uno de sus puntos turísticos. El parque preserva la historia de la última batalla de la Guerra de la Triple Alianza (1864 – 1870) donde el Mariscal Francisco Solano López murió combatiendo a los brasileños el 1° de marzo de 1870, a orillas de las nacientes del río Aquidabán.

La ciudad cuenta con el Aeropuerto Doctor Fuster y el centro comercial más moderno del país, el Shopping Dubai, costando USD \$ 30 millones para construir. El Hotel Blue Lagoon Amambay & Complejo Residencial se encuentra en la ciudad, el hotel está estructurado de forma moderna y Paraguay.com lo consideró un condominio de primer mundo.<sup>23</sup>

La ciudad es el hogar de Club Sportivo 2 de Mayo, contando con el Estadio Monumental Río Parapití que fue utilizado para la Copa América 1999 y es el quinto estadio más grande del fútbol paraguayo.

Población: Avenida Internacional, frontera entre Paraguay y Brasil.

El distrito de Pedro Juan Caballero cuenta con un total de 114.919 habitantes según el censo realizado por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos en el 2002; de este total 77.506 habitantes se encuentran en el área urbana del distrito, el resto de la población se hallan en la zona rural. Es la ciudad más poblada de la zona norte del país.<sup>4</sup>

#### **Educación**

El distrito cuenta con un total de 31 colegios y liceos secundarios. Entre los privados, los más conocidos son el: El Colegio Parroquial Rosenstiel, de los Misioneros Redentoristas; Colegio Santa María de los Ángeles, de las Hermanas Educacionistas Franciscanas de Cristo Rey; el Colegio Ebenezer y el Colegio Bautista. Entre los nacionales el más conocido es el Centro Regional de Educación Dr. Raúl Peña y la Escuela Nacional de Comercio Cerro Corá.

Es sede de universidades como las filiales de la Facultad de Ciencias Agrarias y la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Asunción; las privadas como la Universidad

---

Sudamericana, Universidad Columbia, la UniNorte, la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Universidad Politécnica y Artística del Paraguay, Universidad del Pacífico, Universidad Intercontinental, Universidad Americana, Universidad Tecnológica, Universidad La Serrana, Universidad Tres Fronteras, Universidad San Carlos, Universidad San Lorenzo, Universidad Nacional de Villa Rica del Espíritu Santo, entre otras.

#### Clima

El clima de Pedro Juan Caballero es subtropical húmedo. La temperatura media anual es de 21 °C. El promedio anual de precipitaciones es abundante, con 1650 mm aproximadamente.

El verano es cálido, con un promedio de enero de 25 °C. La elevada humedad suele volver sofocante al calor. El invierno es templado, con una temperatura promedio de julio de 18 °C. Raramente se dan temperaturas inferiores a 0 °C o superiores a 36 °C.

Las neblinas son comunes en la ciudad generalmente a partir de la noche, debido a la altura de la ciudad.

Los días cubiertos son más frecuentes en invierno, pero cuando más llueve es en verano, época en que se desarrollan tormentas a veces muy intensas, por lo que grandes cantidades de agua caen en poco tiempo. En invierno son más comunes lloviznas débiles pero continuas. De todos modos no puede decirse que haya estacionalidad de lluvias en esta ciudad.

## **2.2. CONSIDERACIONES LEGISLATIVA Y NORMATIVAS.**

### **ASPECTO INSTITUCIONAL**

#### **LEY N° 6123/2018**

**QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARIA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**ARTICULO 1° EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE SE REGIRÁ POR LAS DISPOSICIONES DE LA LEY N° 1561/00 “QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE”, EN LA PARTE PERTINENTE QUE NO SEAN DEROGADAS Y CONTRARIÉN LAS DISPOSICIONES DE LA PRESENTE LEY.**

#### **Secretaria del Ambiente (SEAM)**

La Secretaria del Ambiente creada por Ley 1561/00, la cual le confiere la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 y Decreto Reglamentario N° 453/13. Tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental. La SEAM es la autoridad de aplicación de todas las disposiciones legales que legislen en materia ambiental a nivel nacional.

### **DECRETOS**

#### **DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/2013**

**Art. 2°.-** Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N°294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

**b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera**

- 1) Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen **quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental**, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas.

#### **DECRETO MODIFICATORIA-AMPLIATORIA N° 954/2013**

**Art. 1.-** Modifícase y Amplíase el Artículo 2° del Decreto No 453 del 8 de octubre de 2013- "Capítulo 1 De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental", el cual queda redactado de la siguiente manera:

**"Art. 2-** Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley No 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

#### **b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera**

- 1) **Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental**, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas.

#### **RESOLUCIONES N°317/13:**

**"POR LA CUAL SE DECLARA A LAS ÁREAS OBJETO DE CONVERSIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE SUPERFICIE CON COBERTURA DE BOSQUE EN LA REGIÓN ORIENTAL DURANTE LA VIGENCIA DE LA LEY 2524/04 Y SUS PRORROGAS 3139/06, 3663/08, 5045/13; SUJETAS A RECOMPOSICIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y SE DISPONE LA OBLIGACIÓN DE CONFINAMIENTO DE DICHAS ÁREAS; TANTO EN EL MARCO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTABLECIDO EN LA LEY 294/93 COMO EN LOS PROCESOS DE SUMARIO ADMINISTRATIVOS POR CONTRAVENCIONES A LEYES AMBIENTALES"**

**Art. 2°: DISPONER**, el confinamiento de las áreas que fueron objeto de deforestación, en la región oriental, durante la vigencia de la ley 2524/04 de prohibición en la región oriental de conversión o transformación de superficie con cobertura de bosques y sus prorrogas, 3139/06, 3663/08, 5045/13, tanto en los procesos de evaluación de impacto ambiental como en los procesos administrativos por infracciones contravencionales a leyes ambientales.

**Resolución SEAM N° 82/09:** Por la cual se deroga la Resolución de la SEAM N° 1616/09 y se modifica la Resolución SEAM N° 1625/09.

**Resolución N° SEAM 2068/05:** Por la cual se establece las especificaciones técnicas aplicables al manejo de los recursos naturales en las unidades productivas

**Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG):** A través del Servicio Forestal Nacional, lleva los registros especiales para aprovechamiento de postes, leñas, carbón en finca menores a 20 Has., así mismo se encarga de velar la preservación de la explotación irracional de monte, otorgar las guías correspondientes para el traslado de maderas, leñas, carbón.

---

**Ministerio de Industria y Comercio (MIC):** Promueve los programas de financiamiento para la producción e inversión de capital y estas acciones las llevas a cabo a través del régimen de incentivos fiscales. También en esta institución se gestionan lo referente a patente, marcas y licencias.

**Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT):** Institución que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y Código de Trabajo, creado por el Decreto Ley N° 14.390/92 que en le marco legal incorpora todo lo referente a las condiciones de seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

**Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MAP y BS):** Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del Código Sanitario y su Reglamentación.

**Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA):** Es la encargada de Administrar lo establecido en las Resoluciones 750/02 (S/Residuo Sólido) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentración máximas permisibles, entre otros.

**Ministerio de Hacienda:** Fiscalizará el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable de la firma, tanto de exportación como de importación y la comercialización.

**Instituto de Previsión Social:** Institución encargada de registrar las empresas o personas físicas que a su cargo y orden tienen empleados, para que éste pueda acogerse al sistema de jubilación y recibir asistencia médica.

**ANDE (Administración Nacional de Electricidad):** Institución encargada de Administrar la Electricidad a Nivel Nacional.

## **ASPECTO LEGAL**

### **LEY N° 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental**

**Artículo 1°** - Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la Biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural, los medios de vida legítimos.

### **LEY 716/96 "Que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente".**

**Artículo 1°.-** Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.-

### **LEY 2426/2004 “Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud animal (SENACSA)”**

## **EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE L E Y**

## **CAPITULO I DE LA CREACIÓN, NATURALEZA JURÍDICA, DOMICILIO Y FINES**

**Art. 1º:**-Créase el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) como persona jurídica de derecho público, y ente autárquico y autónomo, con patrimonio propio y de duración indefinida, el que se regirá por las disposiciones de la presente ley, los decretos reglamentarios que dictare el Poder Ejecutivo y las resoluciones emanadas del Presidente del SENACSA.

SENACSA sucede y reemplaza al Servicio Nacional de Salud Animal (SENACSA), creado por Ley N° 99/91, y a las Direcciones de Protección Pecuaria (DPP), de Normas de Control de Alimentos y Subproductos de Origen Animal (DINOCOA), y de Pesca, del Viceministerio de Ganadería.

**Art. 2º:**-SENACSA será el organismo nacional responsable de la elaboración, reglamentación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión nacional de calidad y salud animal. Declárese servicio nacional de interés prioritario la misión, los objetivos, fines y servicios de la misma.

**LEY N° 2044/02 QUE MODIFICA LOS ARTÍCULOS 1º, 12º, 13º, 14º, 16º, 18º, 34º, 37º, 39º Y 42 Y SE DEROGA EL ART. 38º DE LA LEY N° 808 DEL 30 DE ENERO DE 1996 “QUE DECLARA OBLIGATORIO EL PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL”.**

#### **EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY**

**Art. 1º.**-Modifícase los Artículos 1º, 12º, 13º, 14º, 16º, 18º, 34º, 37º, 39º y 42º, y derogase el Art. 38º de la Ley N° 808 del 30 de enero de 1996 “Que declara obligatorio el Programa Nacional de erradicación de la fiebre aftosa en todo el Territorio Nacional”, en base a los siguientes términos:

“**Art. 1º.**- Se declara de interés nacional y obligatorio el Programa Nacional de erradicación de la fiebre aftosa en todo el Territorio Nacional, el cual será aplicado a todas las especies sensibles a la enfermedad”.

“**Art. 12º.**- La Comisión Interinstitucional tendrá además las siguientes funciones:

- a) Definir las zonas o áreas de erradicación;
- b) Declarar predios o áreas de riesgo para los Programas Sanitarios;
- c) Administrar los recursos del Fondo Especial del Programa Nacional de Erradicación;
- d) Aplicar medidas sanitarias en situaciones emergenciales a nivel nacional, regional o local;
- e) Proponer al Poder Ejecutivo la reglamentación de la presente Ley; y,
- f) Realizar la programación anual del uso de los recursos, la cual será remitida al Ministerio de Hacienda, así como su aplicación mensual”.

#### **LEY N° 422/73 Forestal de los Objetivos y de la Jurisdicción**

**Art. 1º.**- Declarase 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. Declarase, 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

#### **LEY N° 4014/10**

#### **DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS**

#### **EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY**



**Artículo 1°.-** La presente Ley tiene por objeto establecer normas aptas para prevenir y controlar incendios rurales, forestales, de vegetación y de interfase; por lo que queda prohibida la quema no controlada de pastizales, bosques, matorrales, barbechos, campos naturales, aserrín o cualquier otro cereal, de leguminosas o tipo de material orgánico inflamable que pudiera generar cualquiera de los incendios definidos en esta Ley.

**La única forma de quema autorizada a los efectos de la presente Ley es la Quema Prescripta.**

**Artículo 2°.-** A los efectos de esta Ley, se establecen las siguientes definiciones:

- ◆ **Quema Prescripta:** es la técnica de encendido efectuada bajo condiciones tales que permiten suponer que el fuego se mantendrá dentro de un área determinada
- ◆ **Incendios Rurales:** aquellos que se desarrollan en áreas agropecuarias afectando vegetación del tipo: matorrales, arbustivas, pastizales u otras propias de la actividad
- ◆ **Incendios Forestales:** aquéllos que afectan formaciones boscosas o tierras forestales, definidas como tales en la Ley N° 422/73 “FORESTAL”, y en sus consecuentes modificaciones
- ◆ **Incendios de Vegetación:** fuego que se propaga por la vegetación, pudiendo afectar estructuras y generar efectos no deseados por el hombre
- ◆ **Incendios de Interfase:** aquellos que se desarrollan en áreas de transición entre zonas urbanas y rurales, donde las estructuras edilicias se entremezclan con la vegetación.

**LEY N° 1.100/97 De Prevención de la Polución Sonora.**

**Artículo 1°.-** Esta ley tiene por objeto prevenir la polución sonora en la vía pública, plazas, parques, paseos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y sociales y en toda actividad pública y privada que produzca polución sonora.

**Artículo 9°.-** Se consideran ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se especifican en el siguiente cuadro.

ÁMBITO	NOCHE 20:00 a 07:00	DIA 07:00 a 20:00	Día (pico ocasional) 07:00 a 12:00 14:00 a 19:00
	Medidos en decibeles "A" - Db (a) 20-40		
- Áreas residenciales, de uso específico, espacios públicos: áreas de esparcimiento, parques, plazas y vías públicas.	45	60	80
- Áreas mixtas, zonas de transición, de centro urbano, de programas específicos, zonas de servicios y edificios públicos.	55	70	85
- Área industrial	60	75	90

**LEY N° 3239/2007, De los Recursos Hídricos del Paraguay.**

**Artículo 1°.-** 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 de la República del Paraguay.

**Artículo 2°.-** Todas las relaciones jurídico-administrativas y la planificación en torno a la gestión del agua y las actividades conexas a ella serán interpretadas y, eventualmente, integradas en función a la Política Nacional de los Recursos Hídricos y a la Política Ambiental Nacional.

**Artículo 3°.-** La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios:

a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1.1. Objetivos del Proyecto:**

- Desarrollar actividades de producción, elaboración y comercialización de esencia de Citrolela (*Cymbopogon nardu*) y *Eucalyptus globulus*, Citriodora-Limón y otros), plantados, sembrados y/o cultivados en las mismas propiedades en estudio, actividad agrícola mecanizada y silvopastoril (plantación de eucalipto y actividad pecuaria).
- Proveer al mercado nacional o internacional de productos elaborados en el establecimiento, garantizando la calidad.
- Adecuación del proyecto en las legislaciones ambientales vigentes, específicamente a la Ley N° 294/93 “Evaluación de Impacto Ambiental”, y su decreto Reglamentario N° 453/13 y su Modificatoria-Ampliatoria N° 954/13.

#### **3.1.2. Objetivos del Estudio**

- Planificar y recomendar la producción sustentable de la actividad agrícola mecanizada, realizando las medidas o prácticas de protección y cuidado de los recursos naturales o factores ambientales (suelo, agua y aire).
- Identificar, interpretar, predecir, potenciar los posibles impactos positivos generados durante el desarrollo del proyecto.
- Adecuar las actividades desarrolladas, en base a los establecidos en las normativas y legislaciones ambientales vigentes del País
- Establecer medidas de mitigación, minimización, y/o compensación que correspondan aplicar a los impactos ambientales negativos, para mantenerlos a niveles admisibles al sistema natural.
- Identificar, interpretar, predecir, prevenir los posibles impactos negativos y sus consecuencias en el área de influencia directa e indirecta, que podrían generarse en las etapas de preparación, operación y post abandono.

### **4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDADES, INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPOS CON QUE CUENTA EL INMUEBLE ACTUALMENTE:**

Situación actual: Para la realización y apertura de los trabajos en el establecimiento, primeramente fue indispensable la construcción o habilitación de viviendas para los personales y sede administrativa, provistos de servicios básicos para la permanencia o alojamiento de las personas trabajadores, posee área de producción de esencia, además cuenta con vivero propio en donde realizan las mudas de las variedades de plantas destinados a la obtención de la esencia o aceite, así mismo actualmente posee cultivo agrícola mecanizada (soja) y principalmente cultivo de citronela, en cuanto a la actividad silvopastoril con actividad pecuaria es realizado con la plantación de eucalytus, también posee un depósito (tinglado) de insumos o materias primas, para la obtención del agua potable se ha implementado sistemas de abastecimientos con tuberías y tanques, adquisición de maquinarias, equipos e instalaciones básicos.

La estancia actualmente posee condiciones óptimas de servicios básicos para el desarrollo de las actividades, se entiende por condiciones básicas de infraestructuras y de servicios como fuente segura de agua potable, dormitorios, sanitarios, cocinas, red de corriente eléctrica con transformador propio y los respectivos sanitarios cuentan con sistemas de desagües independientes, con registros de inspección, cámaras sépticas y pozos absorbentes (deberá ser impermeabilizada).

Para el cuidado y conservación de los caminos internos existentes en la propiedad, como del área de operación o campamento central y de las viviendas, a cada cual se les realiza y efectuará sus respectivos trabajos de mantenimientos como la limpieza y corte de la vegetación circundante, raspadas superficiales del suelo.

### **DESCRIPCION DE LOS PROCESOS QUE SE APLICAN EN LA ACTIVIDAD DE PRODUCCION DE ESENCIA, ACTIVIDAD AGRICOLA MECANIZADA Y SILVOPASTORIL (GANADERIA Y PLANTACION DE EUCALYPTUS).**

#### **OBTENCIÓN DE ESENCIA DE CITRONELA Y DE AUCALYPTUS**

La materia prima, es decir, las variedades de eucalyptus implantadas o reforestadas son destinados para la obtención de esencia, existen diversas variedades de plantaciones implantadas de Eucalyptus con diferentes portes, diámetros y edades de las variedades de globulus, Citriodora-Limón y otros, igualmente la plantación de citronela, se utilizan equipos como, elevador mecánico, calderas a leñas (utilización de vapor), conductos de agua y recipientes de aceros verticales llamados pipas, en total se cuenta con 6 unidades.

#### **Procesos de obtención de la esencia**

**Preparación de materia prima:** La obtención de la materia prima se realiza del mismo inmueble, las hojas de las citronela son cortadas y traídas hasta el local o sede, realizado de las misma manera al con las hojas de los eucaliptos, para el transporte de las hojas se utilizan camiones o tractores con cachapes o carros.

**Preparación de las pipas:** Posterior al proceso anterior, se realiza la elección del cual se obtendrá la esencia, es decir, hojas de eucaliptos o de la citronela, las pipas, provistos de tapas de aluminios se retiran para el ingreso de las hojas previamente sujetadas con cabos de acero que hacen posible el retiro del interior con un elevador mecánica una vez terminada el proceso.

**Proceso de obtención de esencia:** Las pipas, están conectados en la parte superior por conductos especiales por donde ingresan el vapor de agua, proveniente del calor generado por la caldera a leña, estos a la vez tienen en las partes inferiores otros dispositivos separadores de la esencia misma del agua proveniente de la composición de las hojas, por último se tienen recipientes de acero para la recolección de la esencia, luego son almacenados en tanques de plásticos cerrados herméticamente hasta su comercialización

El agua saliente del proceso de obtención de la esencia, se dirige hacia el exterior mediante tubos con diámetros adecuados, actualmente se tienen 6 (seis) unidades o pipas en funcionamiento, con diámetros de 2 (dos) metros y una altura de 3 (tres) metros.

La caldera a leña, productora de calor y necesario para la obtención de vapor de agua, en este proceso es aprovechado las ramas de los mismos eucaliptus reforestados, proceso en el cual también se utilizan los residuos o bien dicho las hojas del cual se obtuvo la esencia (reaprovechamiento).

### **DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS O PROCESOS REALIZADOS EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA MECANIZADA Y SILVOPASTORIL (PLANTACIÓN DE EUCALIPTOS CON ACTIVIDAD PECUARIA), ENGORDE SEMI-INTENSIVO**

Descripción de la situación actual: Los inmuebles actualmente, son utilizados en actividad agrícola (cultivos de soja y otros, principalmente de la citronela) y la ganadería es desarrollado de forma semi-intensiva, específicamente sistema silvopastoril, igualmente para protección y uso racional del suelo posee cultivo de pastura de la variedad brachiaria (pudiendo ser eliminadas por otras especies mejoradas), mencionando que en los inmuebles los trabajos ya fueron realizadas desde tiempos anteriores, durante y para la realización de los trabajos es necesaria el empleo de maquinarias e implementos agrícolas.

La actividad ganadera, se lleva a cabo con una buena planificación del terreno, cuidado y alimentación, (adquiriendo balanceados preparados y pastaje a campo abierto, es decir, engorde semi-intensivo), efectuado con las razas nelore y brangus, pudiendo adquirir otras razas más adaptables y de alta genética disponible en el País.

### **DESCRIPCION GENERAL DE LAS ETAPAS O TRABAJOS REALIZADOS EN EL PROYECTO EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA MECANIZADA**

Actualmente la agricultura recomendado y desarrollado en el local es efectuado con métodos de producción sostenible a través de prácticas o medidas de conservación del suelo que son la rotación y secuencia de cultivos, siembra directa sobre rastrojos con labranza mínima. Como se mencionó anteriormente el emprendimiento se encuentra en etapa de adecuación a las legislaciones ambientales vigentes.

- ◆ **Preparación del terreno:** La actividad agrícola implementada es totalmente mecanizada, se utilizan maquinarias para la preparación del terreno (si hubiera necesidad), el mismo modo en esta etapa se podrá utilizar correctores de suelo como el cal agrícola y fertilizantes simples o compuestos, orgánicos e inorgánicos, realizados con el objetivo de obtener mejoras del suelo cultivado y consecuentemente a la calidad y cantidad de producción de los cultivos.

En el emprendimiento es practicado las medidas o técnicas de conservación de suelo, principalmente consiste en la siembra directa sobre rastrojos del anterior cultivo y que fundamenta en la aplicación de

herbicidas en las dosis más adecuadas y dejando los restos en el terreno del anterior siembra, solamente en los cultivos de sojas y otros se aplican, ya que la citronela se puede segar solo cortar las hojas para su aprovechamiento.

Importante: Además puede considerar la aplicación de correctores como cal agrícola y otros productos orgánicos o químicos (según análisis de fertilidad de suelo y recomendación de un profesional agrónomo).

- ◆ Siembra: Luego de la obtención de los insumos y la preparación del terreno se procede a la realización de la siembra con semillas tratadas o inocuas en el área destinada para la agricultura, utilizando multi-sembradoras o sembradoras.
- ◆ Desarrollo de cultivo: En esta etapa se espera el desarrollo biológico del cultivo y en caso de necesidad se procede o procederá a la aplicación de agroquímicos como fertilizantes simples, compuestas, correctores y también la utilización de plaguicidas como insecticidas, fungidas, acaricidas, nemátocidas y herbicidas siempre bajo la supervisión y recomendación del profesional competente en el área y utilizando equipos de protección individual.
- ◆ Cosecha: Esta consiste en la etapa final del cultivo, cuando el cultivo se encuentre biológicamente maduro o con la ayuda de insumos agrícolas (desecantes), se realizará la cosecha, una vez finalizada se procederá al transporte en camiones y venta de las semillas a los silos locales o de la región, cabe mencionar que el cultivo de la citronela es para la obtención de esencia en el mismo inmueble objeto de estudio.

Importante: Una vez realizado la cosecha se deja los rastrojos (partes de vegetales del anterior cultivo) como cobertura y protección ante la acción del viento y el agua (erosión hídrica y eólica) también sirve de abono orgánico al siguiente cultivo en el terreno.

### **DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO, CONSERVACIÓN DEL SUELO Y DE LOS PRODUCTOS DENOMINADOS AGROQUÍMICOS**

“En estas descripciones se tendrán a consideración las prácticas o técnicas de conservación del terreno agrícola, los cuales permiten potenciar el uso racional de la capacidad del suelo. Además se describen la utilización y el manejo correcto de los agrodefensivos”. Las actividades mencionadas más abajo se encuadran a la Resolución SEAM N° 2.068/2.005.

**a) Rotación y secuencia de cultivos:** El monocultivo de especies susceptibles, puede incrementar la población de determinados patógenos del suelo, se considera monocultivo las siembras continuas de una especie o variedad de cultivo en un mismo sitio y tiempo.

La rotación de cultivos es el método más antiguo para favorecer el control biológico y es, aun hoy, el medio no químico más efectivo para limitar las poblaciones de patógenos en el suelo, su eficacia depende de la secuencia de cultivos, así como también de la duración de periodo entre cultivos.

**b) Implementación de abonos verdes:** El área destinada a la agricultura como cuidado y protección del suelo realiza cada vez que fuere necesaria o realizará al menos cada 2 años, considerando que el abono verde es un tipo de cultivo de cobertura agregado primariamente para incorporar nutrientes y materia orgánica al suelo. Estas siembras no se utilizan para el consumo, sino que se usan exclusivamente para

incorporarlas a la tierra como fertilizante, por eso se las denomina abono "verde", pudiendo ser de especies leguminosas o gramíneas y sembrados según sea el periodo o tiempo del año (invierno o verano).

Se citan algunos de los beneficios en la aportación e incorporación de los abonos verdes en el suelo:

- ❖ Los abonos verdes incrementan el porcentaje de materia orgánica fresca (biomasa) en el suelo, así se mejora la entrada y retención de agua, aireación, y otras propiedades biológicas y físicas del suelo.
- ❖ Los cultivos de cobertura comunes compiten con las malezas, previenen la erosión del suelo, y la compactación. Como ciertas especies y cultivares son mejores aún, la selección es importante para elegir el abono superador

**c) Manejo de agroquímicos:** Por cuanto las actividades del proyecto se encuadra a las adecuaciones de normas ambientales del país es importante mencionar lo siguiente; para la aplicación de productos fitosanitarios se tendrá especial cuidado por las condiciones climáticas del momento como la velocidad y dirección del viento, temperatura y porcentaje de la humedad ambiental, en cuanto a los maquinistas y manipuladores de los productos fitosanitarios se les proporcionará equipos de protección individual (EPIs).

Importante: Los envases de los agroquímicos serán objetos de triple lavado luego perforados y depositados en un área destinada para el mismo con todas las medidas preventivas a fin de no contaminar el suelo, agua superficial y subterránea con residuos que pudieran quedarse en el envase que serán devueltos a los propios proveedores de los agroquímicos.

**d) Construcción y mantenimiento de curvas de niveles o camellones (se construirá si hubiera la necesidad:** esta técnica consiste en la sobre elevación de la tierra en terrenos con pendientes, su principal acción es la de disminuir la velocidad del agua y con ella el arrastre de partículas de suelo denominada comúnmente como la erosión hídrica, el terreno en cuestión es relativamente plana a ondulada. (Ver anexo mapa de las elevaciones topográficas de la propiedad).

**e) Obras de mantenimientos de maquinarias o equipos y camino interno:** El mantenimiento de las maquinarias y equipos agrícolas están a cargo de las empresas proveedoras de los mismos o un maquinista técnico contratada para tal efecto, el buen funcionamiento de las maquinas y equipos ya que en las actividad agrícola actual es totalmente mecanizada. También serán objetos de trabajos de mantenimientos el camino interno existente, ya que para la actividad efectuada en el local es esencial el buen estado del camino.

#### **DESCRIPCION GENERAL DE LAS ETAPAS O TRABAJOS REALIZADOS EN EL PROYECTO EN LA ACTIVIDAD SILVOPASTORIL**

En el local donde es efectuado el proyecto, es importante resaltar que tal actividad es desarrollada dentro de los parámetros de conservación y protección de los recursos naturales. Como se mencionó actualmente la actividad ganadera se desarrolla con las razas Brangus Y Nelore, mencionando que podrá adquirir otras razas de animales vacunos.

La ganadería, implementada es con sistema silvopastoril, concretamente con plantaciones de eucaliptos de diferentes portes y edades, se consideran las actividades como de la manejo de la pastura, alimentación y sanitarización, la sanitarización de los ganados vacunos se realiza con la regencia de un médico veterinario y el

mantenimiento de la pastura se efectuará adecuadamente para disminuir la erosión laminar producido por la escorrentía.

### **DESCRIPCION DEL MANEJO DE LOS ANIMALES VACUNOS, SISTEMA DE PASTOREO Y ALIMENTACION TENIDOS EN CUENTA EN LA ACTIVIDAD GANADERA (ETAPA DE PROYECCIÓN)**

**MANEJO DE LA PASTURA:** El ganado deberá ser manejado en sistema rotativo de pastoreo, descanso racional de 5 días y rotativo de vuelta en 25 días, podrán ser separados o divididos con cercas de corrientes eléctricas con su propia batería y regulador de voltajes que no ofrecerá peligro a los seres humanos ni a los animales vacunos.

- ❖ **Cultivo de pastos:** cuenta con pastura natural e implantada de la variedad brachiaria, la cual podrá ser eliminada intencionalmente no con quema, sino por métodos mecánicos utilizando maquinarias, debe ser sembrado principalmente con el objeto de mantener con cobertura vegetal, evitar la erosión laminar y pérdidas de nutrientes, si hubiera necesidad se efectuarán la aplicación de correctores (cal agrícola) en el terreno previo análisis de fertilidad del suelo y con la recomendación de un ingeniero agrónomo, realizado y una vez cultivado el pasto será mantenido con extremo cuidado para la alimentación y disponibilidad a los ganados vacunos. Se tendrá en consideración el tiempo, duración o sucesión de uso por el ganado de las áreas específicas, regulación de los números, especies y movimiento de los animales se encuentra determinada por el manejo organizacional implementado por el responsable.

### **ALIMENTACION, NUTRICION Y MINERALIZACION:**

**Alimentación y mineralización:** La alimentación de los animales vacunos se realizan inicialmente con la adquisición de balanceados preparados (desmamantes adquiridos de otros establecimientos ganaderos) y luego largados para el pastaje en las áreas de silvopastoril, cabe mencionar que de acuerdo a la planificación a ser realizado por el proponente podrá cultivar especies forrajeras (navo forrajero, avena y entre otros).

**Manejo de sal mineralizada:** Los saladeros de los ganados vacunos deberán reunir características como; ser inerte, de material no reactivo y no tóxico, la sal mineral es una mezcla de elementos químicos, estos no se deben humedecer porque forman enlaces y pierden sus cualidades nutricionales, los saleros utilizados podrán ser cambiados o descartados por otros materiales que deberán reunir las características mencionados.

### **CARACTERIZACION DE LOS SALEROS**

Suministro de acuerdo al consumo diario suficiente: Los saladeros serán dispuestos en cada potrero o lote según la cantidad y etapa de los animales, provistas diariamente por los personales de manera fresca, se debe tener cuidado a no faltar porque los animales sin sal, después tienden a aumentar su consumo diario.

Altura del saladero: La altura depende de la clase de ganado que tenga en el potrero. Si son terneros o es ganado adulto.

Cantidad de saladeros:

- Se recomienda saladeros de 1.5 m. por cada 25 animales.
- No poner a caminar los animales para conseguir la sal, el agua y el alimento.

- 
- Si los saladeros son muy pequeños, los animales pelean entre sí para consumir lo que necesitan.

Funciones de la sal mineralizada:

- Aporte de minerales que el animal necesita.
- Se obtiene mejor crecimiento y desarrollo
- Estimula el apetito, mejora la conversión alimenticia
- Mejora el estado general y salud
- Mayor resistencia a enfermedades
- Previene enfermedades carenciales
- Mejora el comportamiento

**COMPONENTES DE MANEJO A SER TENIDOS EN CONSIDERACIÓN SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN:**

La actividad ganadera podrá centrarse completamente o parcialmente a los descriptos seguidamente, estos dependerá del objetivo de la ganadería, (actualmente solo engorde semi-intensivo en sistema silvopastoril y es partir de la adquisición de desmamantes de otros establecimientos ganaderos que cumplen con las reglamentaciones de alimentación y sanización), con la ampliación de proyecto u objetivos de la ganadería podrá realizar los siguientes aspectos, entore de las vacas, control de parición, castración, carimbaje de los terneros, señalización del ternero, destete, rotación de potreros, desparasitación, vacunación y rodeo.

**Actividades o aspectos, como se mencionó, se podrá realizar parcialmente o completamente los aspectos mencionados a continuación:**

- ♦ Servicio: Actualmente la técnica de reproducción es la forma natural, es el entore (monta), pero se podrá optar por la inseminación artificial, se consiguen mejores crías con este método y es la principal para la actividad de producción de leche.
- ♦ Control de Parición: Control permanente de las vacas en época de parición, se efectúa o efectuará con la contratación de un médico veterinario.
- ♦ Castración de los Toros: Consiste en la eliminación del testículo del toro, se realizará entre los 4 y 12 meses, cabe mencionar que podrá evitar la realización de esta actividad (castración), utilizando balanceados con suplementos que inhibe el celo de los mismos.
- ♦ Marcación y Sellados de los Terneros: Se colocará la marca correspondiente al ternero a partir de los 6 meses aproximadamente.
- ♦ Destete: Separación del ternero de la madre, se realiza normalmente entre las edades de 1 a 5 meses y largados en potreros. Esto dependerá del objetivo de la ganadería a realizar, puesto que para la actividad de engorde, venta de los terneros y productoras de leche son diferentes el tiempo de destete.
- ♦ Desparasitación: Tratamiento periódico de los ganados vacunos contra garrapatas, piojos, moscas y entre otros, deberá ser realizado por un profesional veterinario.
- ♦ Vacunación: Tratamiento preventivo contra enfermedades como aftosas, carbunco, rabia, brucelosis, etc., debe y deberá ser realizado por un profesional veterinario.
- ♦ Rodeo: Es la aglomeración o concentración de los ganados para el control. Se realizará periódicamente en los potreros o en los corrales



- ♦ Control de Carga de Animal: En función a receptividad de la pastura natural y cultivada y las épocas del año varía entre 5 a 8 unidad animal por hectárea.

**ASPECTOS DE CONSIDERACIÓN, CONTROL DE MALEZAS, PROVISIÓN DE AGUA, MANTENIMIENTO DE ALAMBRADOS EXTERNOS E INTERNOS Y DE LOS CAMINOS INTERNOS DE LA PROPIEDAD**

- ✚ Control de malezas: Probablemente la invasión de malezas en las áreas de silvopastoril, juntamente con la falta de pasto en periodos de sequías sean los dos aspectos más serios en la producción ganadera en esta región, se deben tomar medidas para protegerse de estos inconvenientes. Las malezas que aparecen deben ser eliminadas en su etapa inicial de invasión y se recurrirán a métodos mecánicos o manual, (extracción de raíz con palas o corte con machete), o físico-químico (corte con machete o rotativa y eventualmente pulverización con herbicidas específicos y localizados)
- ✚ Provisión de agua: Los animales cuentan con suficiente disponibilidad del vital líquido, se obtiene de tajamares o aguadas ubicados estratégicamente en diferentes lugares.
- ✚ Mantenimiento de alambrados externos e internos: El mantenimiento de los cercados se realizará con postes almacenados en la finca o podrá adquirir postes prefabricados de eucaliptos y otros de los aserraderos locales legalmente habilitados
- ✚ Prevención de incendios: Antes de la llegada de épocas con proliferación de incendios, se procederá a la inspección periódica de los potreros para detectar focos y se podrá hacer la raspada superficial del terreno deslindando las áreas de producción ganadera o agrícola de los sitios susceptibles a incendiarse.

**5. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO**

**AFECTADA POR EL PROYECTO**

**Área de Influencia Directa (AID).**

Las áreas de influencia directa son aquellas en que la actividad del proyecto ocasiona o pudiera ocasionar daño o alteración al medio ambiente y consecuentemente a las personas, en este emprendimiento se limita a los inmuebles individualizados e identificados como; Fincas N° 569, 565, 561, 571, 668, 602, 568 y 575; Padrones N° 667, 666, 664, 665, 675, 681, 682, 710, 669 y 676; Lotes N° 111, 112, 114, 115, 118, 273, 274, 271, 275 y 119, superficie total de 1.098has., 9895m<sup>2</sup>, ubicados en los lugares denominados Ñandajara Puente y Tres Palos, distrito de Pedro Juan Caballero, en donde es desarrollado el proyecto.

**Área de Influencia Indirecta (AII)**

Se establece el área de influencia indirecta (AII) un área de 1000 metros de radio desde los inmuebles objetos de estudios, donde las variables ambientales (Medios físicos, biológicos y antrópico) lleguen a alcanzar los impactos pasivos negativos y positivos, del emprendimiento. En el área de influencia indirecta, colindante a la propiedad en estudio, se desarrollan actividades similares al proyecto, es decir, actividades agropecuarias.