

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

I.- ANTECEDENTES.

La Empresa YPACARAI S.A., con el presente estudio desea adecuar su estructura productiva actual y las próximas a desarrollar a las exigencias y normas ambientales nacionales, de manera a garantizar la viabilidad ambiental de sus inversiones.







La propiedad de la Empresa se halla ubicada en el lugar denominado PASINHO, en el distrito de YBY YAU, en el departamento de CONCEPCION, identificado como Finca N° 2162 y Padrón N° 3786.

A través de este estudio se buscará dar una mayor eficiencia ambiental, al sistema de producción adoptado por la empresa; del mismo emergerán las recomendaciones respecto al manejo y medidas a ser aplicadas en un plan de monitoreo y mitigación que incluirá las tecnologías a ser aplicadas de manera a dar al mismo sustentabilidad ambiental.

El proponente del proyecto, está en conocimiento de que su actividad productiva, como cualquier otra, seguirá siendo competitiva solo si respeta y beneficia al medio ambiente en el cual está implantado.

Un desarrollo agropecuario e industrial bien equilibrado es esencial para generar recursos que permitan crear empleo al mismo tiempo que promover la educación, ambas bases del bienestar social por lo tanto nuestro criterio hacia el medio ambiente es claro: debemos estar permanentemente atentos a nuestros procedimientos para garantiza que nuestras actividades modifican lo mínimo posible el medio ambiente.

Dado que nos importa la protección del medio ambiente, como garantía del desarrollo sostenible de la empresa nos hemos comprometido a:

-  Integrar factores ambientales en todas nuestras actividades productivas.
-  Exigirnos más allá que la legislación actual en materia ambiental
-  Mantener siempre abierta una vía de comunicaciones con la sociedad en los aspectos que conciernen al medio ambiente
-  Formular programas de perfeccionamiento ambiental para la empresa
-  Reconocer los problemas ambientales de los que somos responsables y remediarlos
-  Mejorar constantemente nuestro cuidado del medio ambiente

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

Las medidas de mitigación recomendadas en el presente estudio, serán incorporadas en los costos de producción del establecimiento de la mejor manera posible, a fin de evitar en todo momento algún tipo de contaminación ambiental, que pudiera afectar al entorno y a la salud de las personas que trabajan en la misma.

A continuación, detallamos los resultados de los estudios realizados.

II.- OBJETIVOS.

1.- OBJETIVO GENERAL.

El RIMA tiene por objetivo dar comunicación a la ciudadanía que vive en el área de influencia del proyecto, y a la ciudadanía en general, sobre los impactos ambientales que causa el proyecto en su operación. Así mismo comunicar sobre las medidas de protección ambiental a ser aplicado para evitar, reducir y mitigar los impactos ambientales negativos que causara el proyecto.

2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a) Identificar las acciones impactantes del proyecto sobre el medio ambiente
- b) Evaluar los impactos ambientales identificados en el estudio
- c) Determinar medidas para reducir, atenuar o mitigar los impactos ambientales negativos
- d) Desarrollar un plan de mitigación de los impactos ambientales negativos.
- e) Desarrollar un plan de monitoreo ambiental.

III.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

1.- FASE 1. PLANIFICACION EL USO DE LA PROPIEDAD.

1.1.- ETAPA 1. USO ACTUAL DE LA TIERRA

De acuerdo a interpretaciones de imágenes satelitales del año 2022, la propiedad, presenta el siguiente uso actual de la tierra:

CUADRO No. 1: USO ACTUAL DE LA PROPIEDAD. AÑO 2022.-.

USO ACTUAL DE LA TIERRA.		
Usos	Superficies (ha)	%
BOSQUES	398,73	19,57
CAMPO NATURAL	283,73	13,93
INFRAESTRUCTURA-SEDE	4,36	0,21
USO AGROPECUARIO	1337,19	65,63

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

CAMINO	13,46	0,66
Total	2037,47	100,00

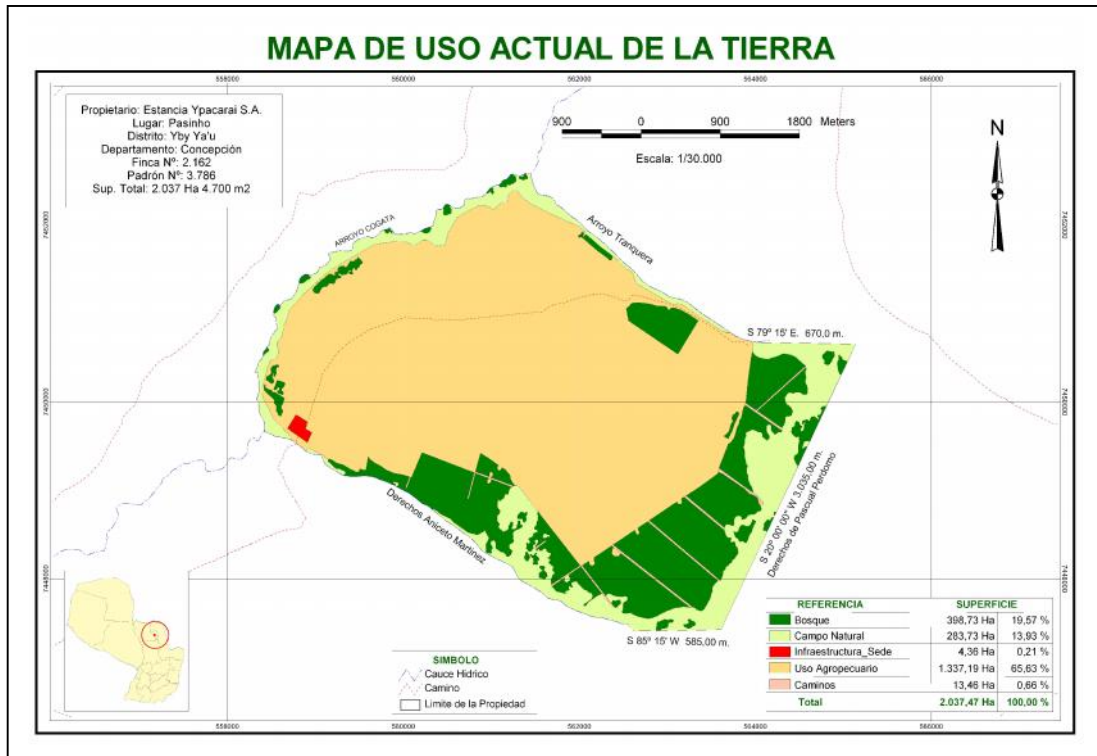


FIGURA No.1 MAPA DE USO CTUAL DE LA PROPIEDAD. AÑO 2022

1.1.1.- CARACTERIZACION DE LAS UNIDADES DE USO ACTUAL DE LA TIERRA.

A.- BOSQUES.

Bosques nativos remanentes. Entre las principales especies forestales identificadas se encuentran las siguientes especies: Cedrela spp. (Cedro); Tabebuia spp. (Lapacho); Apuleia leiocarpa (Yvyrá pere); Balfourodendron riedelianum (Guatambú), Myrcarpus frondosus (Incienso), Peltophorum dubium (Yvyrá pytá), Pterogyne nitens (Yvyraró); Nectandra spp (Aju y), Ocotea spp (Guaica), Patagonula americana (Guayaibi), Enterolobium contortisiliquum (timbó) y otros. Se observa que esta unidad, ha sido expuesta a aprovechamiento hace mas de 10 años, ya que aun se observa troncos caídos añejos que no han sido aprovechados. Se observa muchos claros en el área, con entradas pronunciadas el sol, lo que indica que anteriormente ya se venía aprovechando.

B.- AGROPECUARIO.

Esta unidad, se caracteriza por la actividad agrícola y ganadera del establecimiento. Existe un mayor porcentaje de superficie destinada a la agricultura, que a pasturas cultivadas. Pero estas superficies pueden variar año a año, de acuerdo a las decisiones de la administración.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

El tipo de agricultura es mecanizada, con la realización de siembra directa y rotación de cultivo. Los cultivos mas realizados son de soja, maíz, trigo, girasol y otras oleaginosas. En cuanto a la producción ganadera, es del tipo intensiva con cultivos de pasturas exóticas y alimentación suplementaria del ganado. Se utiliza mucho la rotación de potreros.

C.- CAMPO NATURAL.

Esta unidad está conformada por vegetación palustre y del tipo de gramíneas. Pasturas naturales de diferentes especies., que son aprovechadas para la alimentación del ganado. En cuanto a las zonas aledañas a los cauces hídricos, estas zonas generalmente se dejan libre del uso de pasturas, debido a los problemas de anegación de suelo, que no permiten el traslado normal de los animales. Existen en el campo, pequeños canales de drenaje, a los efectos de facilitar la descarga de agua en exceso, hacia los cursos hídricos, permitiendo un mejor desarrollo de la pastura en esta zona.

D.- INFRAESTRUCTURA- SEDE.

Esta unidad, pertenece a los caminos internos y a la zona donde se instalan las viviendas y oficinas administrativas de la propiedad.

1.2.- ETAPA 2. USO ALTERNATIVO DE LA PROPIEDAD.

El uso alternativo de la propiedad, es el ordenamiento predial de la propiedad, ajustado a las normativas vigentes. El uso alternativo de la propiedad propuesto es el siguiente

CUADRO No 2: USO ALTERNATIVO DE LA PROPIEDAD. AÑO 2022

USO ACTUAL DE LA TIERRA.			
Usos	Superficies (ha)	%	Observaciones.
BOSQUE DE RESERVA FORESTAL	392,16	19,25	Corresponde al 25 % del bosque nativo existente. Art. 42 de la Ley 422/73
CAMPO NATURAL	251,55	12,35	
INFRAESTRUCTURA- SEDE	4,36	0,21	
USO AGROPECUARIO	1335,38	65,54	
CAMINO	13,46	0,66	
BOSQUE PROTECTOR DE CAUCE HIDRICO	6,57	0,32	
ZONA DE PROTECCION DE CAUCE HIDRICO	32,18	1,58	
AREA DE REGENERACION PARA PROTECCION DE CAUCE HIDRICO.	1,81	0,09	

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

Total	2001,2	100,00	
--------------	---------------	---------------	--

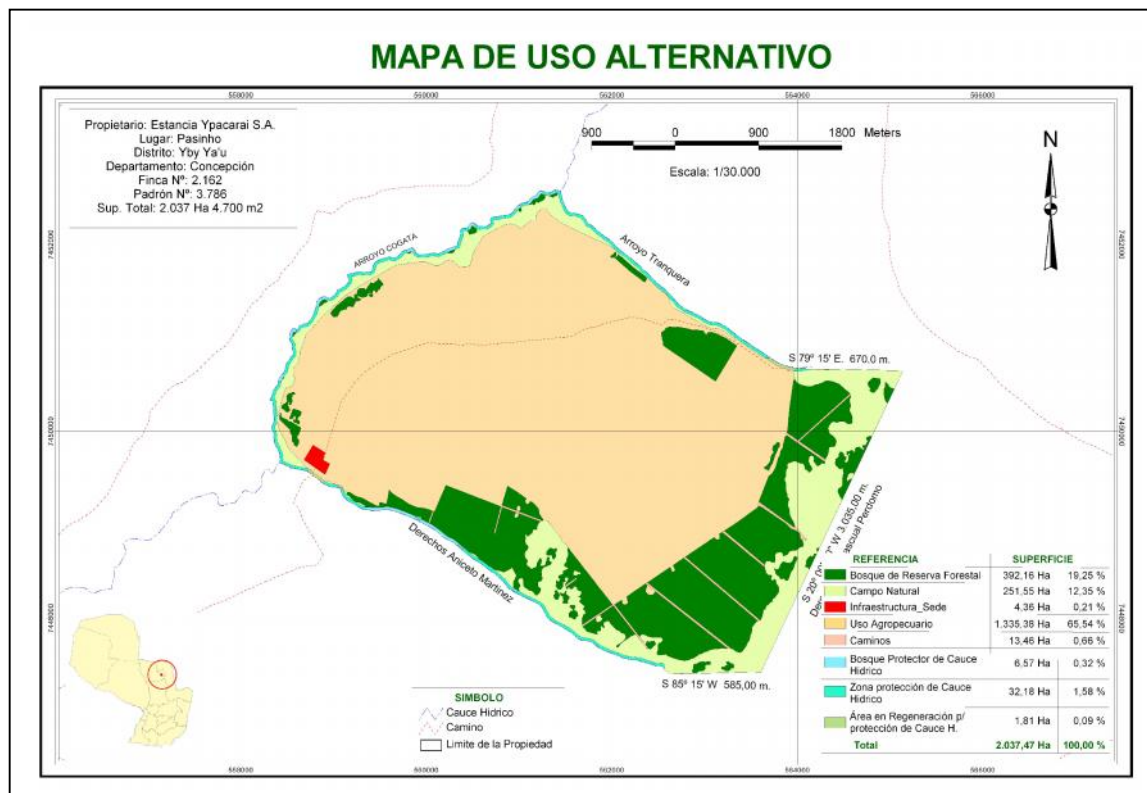


FIGURA No 2 MAPA DE USO ALTERNATIVO DE LA PROPIEDAD. AÑO 2014

2.- FASE 2. PRODUCCION AGRICOLA.

2.1.- ETAPA 1 - PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

La planificación e implementación de la producción agrícola, demanda en forma general las siguientes acciones, a ser consideradas en la evaluación del impacto ambiental.

- Evaluación de las condiciones de mercado de demanda de productos agrícolas
- Evaluación de las condiciones financieras de la Empresa.
- Planificación de la producción anual agrícola
- Relevamiento de las condiciones físicas-químicas y biológicas de los suelos para la buena producción, mediante análisis de suelos.
- Preparación de suelo.
- Siembra de granos.
- Cuidados Culturales.
- Control integrado de plagas y enfermedades de los cultivos
- Control de malezas.
- Rotación de cultivos

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

- Cultivo de abonos verdes.
- Regulación de sistema de riego.
- Cosecha.
- Comercialización.

2.2.- ETAPA 2.- RELEVAMIENTO DE LAS CONDICIONES FÍSICAS-QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS SUELOS PARA LA BUENA PRODUCCIÓN, MEDIANTE ANÁLISIS DE SUELOS.

A.- ACTIVIDADES GENERALES:

Antes de establecerse el cultivo debe caracterizarse física y químicamente el suelo con el fin de determinar su fertilidad potencial. Distintos indicadores, resultados previos de otros cultivos, vegetación natural, orografía, afloramiento etc., muestran si la parcela es o no homogénea y en función de ello se decide el número de puntos en lo que obtener muestras; hay que tomar al menos tantas como calidades tenga el suelo.

- **EXTRACCIÓN DE MUESTRAS** por cada unidad de capacidad de uso (actualmente estas medidas ya fueron implementadas para la construcción de la capacidad de uso de los suelos y desarrollar la propuesta de uso alternativo de la propiedad. Ver mapas en anexo).

- Las extracciones son realizadas mediante pala común, con una profundidad que varía entre 20 a 30 cm del suelo, de acuerdo a las condiciones de pendiente del suelo. Las muestras son depositadas en bolsas de plástico, revestidas con rótulos indicadores de la procedencia de dicha muestra. Por cada muestra extraída se realizan planillas de suelo, donde se detallan las condiciones del medio donde se produjo la extracción. Las planillas son utilizadas al momento de analizar los resultados de los análisis a fin de identificar probables incidencias antrópicas en los resultados laboratoriales.

- **DEPOSITO DE MUESTRAS EN LABORATORIOS:** las muestras de suelos pueden ser entregadas a laboratorio de suelos de la Dirección de Investigación Agraria en Caacupé, de la Facultad de Ingeniería Agronómica en San Lorenzo, o bien a laboratorios particulares ubicados en la zona de Alto Paraná.

- **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:** los resultados laboratoriales son analizados por profesional agrónomo competente quien elabora un informe sobre las necesidades nutricionales de los suelos de acuerdo a los tipos de cultivos a ser producidos. La fertilización o enmiendas de cal agrícolas a ser aplicadas siguen los parámetros establecidos por las agencias del gobierno como ser MAG-SENAVE y la DIA.

2.3.- ETAPA 3. PREPARACIÓN DE SUELO.

Las principales acciones verificadas en este componente son las siguientes:

2.3.1.- MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS.

Para la preparación de suelo, el proponente utiliza maquinarias apropiadas para la siembra directa. El movimiento de maquinas generalmente es mínimo. Se utilizan camiones para

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

transportar insumos requeridos para la siembra, como ser las semillas, fertilizantes y otras enmiendas requeridas para el efecto.

2.3.2.- MOVIMIENTO DE PERSONAS.

En los trabajos de preparación de suelos, existe movimiento de personas en el área de uso agrícola. Estas personas realizan labores diversas, para los cuales son capacitados. La Empresa cuenta con personas contratadas en forma permanente y en forma temporal, de acuerdo con las necesidades productivas.

2.4.- ETAPA 4. SIEMBRA.

2.4.1.- SISTEMA SIEMBRA DIRECTA - LABRANZA MINIMA.

El proponente del proyecto utiliza en su sistema de producción el SISTEMA SIEMBRA DIRECTA. La Siembra directa es una técnica que se refiere a la siembra sin arar o labrar la tierra, para preparar la cama de semilla. Se usa el mismo equipo en la agricultura de conservación. Sin embargo, el término puede ser usado para implementos que combinan la labranza primaria y secundaria y la siembra en una sola operación de una máquina con una sola pasada del tractor. Este método, se ha extendido considerablemente en el territorio nacional, como mecanismo más eficiente para la conservación de los suelos. La labranza mínima es cualquier sistema de labranza que reduce la pérdida de suelo y conserva su humedad al compararla con la labranza convencional o limpia (Mueller et al. 1981). Con este sistema, los residuos no incorporados de la planta se dejan en el suelo y su superficie permanece, así, lo más áspera posible. La mayoría de los investigadores consideran que la labranza de conservación es como cualquier sistema que deja un 30% o más de cobertura de residuos después de sembrar. La producción de cultivos que usan métodos de no labranza, ha demostrado que disminuyen los insumos de energía y material y, quizás lo más importante, reducen la erosión del suelo. El sistema siembra directa causa muy pocas alteraciones al suelo. La operación de siembra y labranza de una sola pasada, labra un canal de aproximadamente 5 cm de ancho para la ubicación de la semilla. El canal se abre generalmente con una cuchilla acanalada colocada en la punta de la unidad de plantío. Con un suelo no disturbado más del 95% del residuo queda en la superficie.

2.4.1.1.- IMPACTOS AMBIENTALES DE LA SIEMBRA DIRECTA.

A.- HUMEDAD DEL SUELO.

Dejan cubierto con residuo del 50% o más de la superficie del suelo después de la siembra, generalmente aumentan la humedad de éste durante toda la temporada, debido al aumento de la filtración y a la baja de evaporación. El incremento de agua debería elevar el potencial de rendimiento en áreas con bajo régimen anual de lluvias y en suelos con poca capacidad para retener agua. El agua extra puede retrasar la siembra y reducir el potencial del rendimiento en suelos escasamente drenados en las latitudes del norte (Sprague y

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

Triplett1986). Durante la temporada, los cultivos con suelos no labrados y cubiertos con mulch experimentan menos estrés de sequía que en un suelo labrado. El rendimiento de terrenos, con o sin labranza, es similar en años con amplio régimen de lluvias.

B.- TEMPERATURA DEL SUELO.

Varios estudios han demostrado que el aumento de residuos en la superficie demora la velocidad de calentamiento del suelo se retrasa la germinación, la emergencia y el crecimiento prematuro de los cultivos, esto podría ser un beneficio en climas más tropicales. Los diferentes tipos de sistemas de labranza dejan diversas cantidades de residuos en la superficie, teniendo como resultado una variación de temperaturas en los suelos. Estas diferencias de temperatura entre las prácticas sin labranza y las convencionales pueden variar de 1 a 4°C.

C.- FERTILIDAD DEL SUELO.

Debido al aumento de residuos y a la disminución de labranza, los sistemas de labranza mínima producen variados niveles de humedad, temperatura, contenido de materia orgánica, tasa de descomposición y población microbial. Todos estos factores influyen en la disponibilidad de nutrientes y, por lo tanto, en la necesidad de fertilizantes. El dejar residuos en la superficie, crea materia orgánica cerca de ésta, lo que desencadena efectos positivos en las propiedades físicas del suelo. Desafortunadamente, los investigadores no han sacado ninguna conclusión de los estudios realizados hasta ahora, para saber si los programas de fertilización nitrogenada deben modificarse por los sistemas de labranza mínima. Algunas pruebas señalan que los residuos dejados en la superficie, en el primer año después de la adopción del sistema sin labranza, ejercerán una gran demanda de nitrógeno pudiendo causar deficiencias o, al menos, una baja en la disponibilidad de nitrógeno.

D.- ACIDEZ DEL SUELO.

La acidez del suelo se convierte en un factor significativo dentro del sistema sin labranza. Un problema es la aireación de la superficie del suelo donde se aplica el fertilizante nitrogenado. Los bajos niveles de pH, cerca de la superficie, pueden desencadenar pérdidas en el rendimiento del cultivo debido a la poca disponibilidad de nutrientes y a la competencia adicional de malezas. La rápida disminución del pH en el suelo no es tan problemática cuando se utilizan leguminosas, lo que implica una demanda menor del fertilizante nitrogenado. De los micros elementos, el magnesio se ve poco afectado y el azufre probablemente se encuentre menos disponible a partir de la materia orgánica del suelo. Tiende a haber más zinc debido al alto contenido de materia orgánica y al bajo nivel de pH.

E.- EFECTOS SOBRE LAS PLAGAS CONTROL DE MALEZAS.

La conservación de los sistemas de labranza mínima depende de aplicaciones masivas de herbicidas. Generalmente la máxima relación de herbicidas se usa con el maíz, dada la

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

acumulación de semillas en la superficie, las que potencialmente ejercen una mayor presión de malezas que en los sistemas convencionales de labranza. Además, los rastros superficiales interceptan e inactivan parte del herbicida aplicado. Al eliminar la labranza, se producen cambios en las especies de malezas. Las perennes que generalmente son controladas por la labranza, se vuelven estables y persisten en campos no labrados. A menudo, las malezas, que tienen relación botánica con el cultivo, y otros, que escapan de control, crecen convirtiéndose en un problema mayor.

F.- CONTROL DE ENFERMEDADES.

Las alteraciones del microclima que provocan los residuos en la superficie pueden retardar, aumentar o no afectar las enfermedades de los cultivos. Generalmente, el grado de influencia en las enfermedades de las plantas provocadas por los residuos, se relaciona con la cantidad residual que permanece después de la siembra. Los residuos de la superficie pueden afectar a las enfermedades de la planta de diversas maneras. Estos proporcionan un hábitat para sobrevivir al invierno (supervivencia), permiten el crecimiento y multiplicación de agentes patógenos, particularmente de tipo fungal y bacterial. Existen varios agentes patógenos que sobreviven mejor, al invierno, en los residuos de superficie, porque se encuentran protegidos del ambiente y de otros microorganismos. La labranza superficial aumenta la probabilidad de epidemias causadas por estos agentes patógenos. Las enfermedades fungosas del suelo asociadas con la labranza superficial pueden disminuir según el tipo, la cantidad y el tiempo de aplicación del fertilizante.

G.- DINÁMICA DE LOS INSECTOS.

Los entomólogos, que trabajan en agricultura sin labranza, descubrieron que la capa de mulch esparcida en el suelo no labrado, brinda un micro hábitat favorable para algunos insectos que atacan el maíz, como el gusano ejército, el gusano alambre y trozadores (House y Stinner 1983). La pérdida de métodos seguros de destrucción mecánica del maíz no labrado, incrementa la supervivencia de insectos plagas que habitan en el residuo de cultivo o que residen en o cerca de la superficie del suelo. El mayor peligro de infestación de plagas ocurre en las etapas de semilla y plántula, por plagas de insectos subterráneos. Hay dos tendencias de las plagas en los sistemas sin labranza: (a) el nivel de actividad de plagas está relacionado con el tipo anterior de cultivo y (b) generalmente los sistemas sin labranza mantienen una diversidad mayor de insectos plaga que los sistemas convencionales de labranza. La mayoría de los enfoques para solucionar los problemas de plagas en los sistemas sin labranza, han sido muy sintomáticos. Las malezas y los residuos de superficie en un sistema sin labranza, brindan a la fauna arácnida y carábida depredadora, más recursos de alimentación y protección ante las condiciones desfavorables del clima (House y Stinner 1983). El control que ejercen sobre poblaciones de semillas de maleza puede ser sustancial. Por ejemplo se observó en el sorgo no labrado, el aumento de la humedad y la disminución de temperatura pueden incrementar el desarrollo de patógenos de insectos como es el caso de los nemátodos Rhabditidae (Sprague y Triplett 1986).

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

2.5.- ETAPA 5. SIEMBRA Y FERTILIZACIÓN.

Las operaciones de siembra y fertilización generalmente se realizan en un mismo procedimiento, mediante las sembradoras, que traen dispositivos apropiados para la aplicación de fertilizantes al momento del depósito de las semillas en el suelo.

2.5.1.- LA SIEMBRA.

La siembra es realizada con medios mecánicos, utilizando maquinarias y equipos apropiados. La semilla es depositada directamente en el suelo sin la remoción mecánica del mismo modo, donde los residuos del cultivo anterior permanecen en la superficie y las malezas son controladas mediante el uso de herbicidas. Con el método de mantener cubierto el suelo, promueve la conservación de la temperatura del suelo, conserva la humedad, evita las erosiones eólicas e hídricas.

2.5.2.- FERTILIZACIÓN.

Existen dos reglas básicas que hay que observar en la aplicación de fertilizantes, los cuales son:

- la ley del mínimo, según el cual la productividad se ve condicionada por el nutriente que este en menor proporción, aunque de los demás haya cantidades apropiadas
- el requerimiento óptimo de nutrientes, que es diferente para cada especie y variedad vegetal, una vez que este requerimiento se cumple el exceso de fertilización no se traduce en incrementos de la productividad.

Con frecuencia se usan indistintamente dos términos para expresar la aportación externa de nutrientes al suelo; fertilización y abonado. Desde el punto de vista estricto fertilización es el aporte mineral realizado con fertilizantes químicos, cuyo efecto consiste en mejorar la disponibilidad de nutrientes en el suelo y abonado, es el aporte de productos orgánicos, como estiércol y otros, que además de aumentar la disponibilidad de nutrientes en el suelo, mejora así mismo importantes características de fertilidad como estructura, textura y el contenido en materia orgánica del suelo. El abonado también se llama fertilización o enmienda orgánicas. Aunque el término de enmienda debe reservarse para la corrección de una característica del suelo que provoca que éste no tenga un comportamiento correcto, es decir, la idea de enmienda se dirige mas a corrección del suelo que a la consecución directa de un determinado nivel de nutrientes. Como se sabe el vehículo que utiliza para la absorción de los nutrientes es el agua del suelo, que lo lleva disueltos en formas asimilables por las plantas. Así pues, existe una relación directa entre la disponibilidad hídrica y la disponibilidad en nutrientes que deberá tenerse en cuenta para la fertilización. Calcular cuales serán las necesidades en nutrientes de las plantas es, cada vez más, un aspecto importante para la rentabilizar la aplicación de fertilizantes; no se trata solo de obtener producciones que compensen los gastos en fertilización puede resultar contaminante, especialmente para las aguas subterráneas, y su defecto o su nula aportación, empobrecer el

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

terreno hasta dejarlo baldío. Las dosis de fertilización deben estimarse de modo que cubra las necesidades que plantee el cultivo y mantenga o incluso mejore la fertilidad del suelo.

2.6.- ETAPA 6.- CUIDADOS CULTURALES.

Son las medidas agronómicas implementadas para cuidar por la calidad productividad de los cultivos agrícolas a ser implementados por el propietario. Las principales medidas son las siguientes:

2.6.1.- CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LOS CULTIVOS

Las plagas tradicionales del cultivo como son las orugas defoliadoras, el barrenador el brote y las chinches continúan siendo una amenaza permanente a la producción, aunque las mismas tienen numerosos agentes de control biológico que contribuyen en gran medida a reducir sus ataques en todas las regiones productoras de soja. Una práctica agronómica de gran relevancia en el manejo de las plagas de la soja ha sido la generalizada adopción de la siembra temprana, con un adelanto de la implantación de los cultivos de 1ª época de siembra de 2-3 semanas respecto a la fecha normal de los años 80. Esto fue posible en gran medida por la siembra directa y los cultivares precoces (G.M. III y IV), con gran potencial de rendimiento. Este adelanto de la fecha de siembra es un factor clave en el "escape" del cultivo a varias plagas tradicionales de la soja como las ya citadas a las cuales hay que agregar también al barrenador, *Elasmopalus* sp. Esta situación, favorable en muchos aspectos, ha traído como consecuencia la aparición o aumento de plagas ya conocidas fomentadas por el aumento del rastrojo y la falta de roturación de los suelos. Esto implica una mayor amenaza de insectos del suelo y de otras plagas tempranas de las semillas y plantas jóvenes. El control integrado de plagas en caso de la soja, su manejo se facilita por la alta densidad de siembra del cultivo lo cual permite utilizar mayores umbrales de tratamiento que en aquéllos de baja densidad como maíz o girasol. Además existen alternativas de control químico que son eficaces y de bajo impacto ambiental como son los molusquicidas específicos y los terapicos de semilla para los diversos cultivos. Las prácticas de manejo integrado de plagas (MIP) de la soja se basan en la protección y el fomento de estos agentes de control biológico junto a un uso prudente de plaguicidas, sólo cuando se determina o diagnostica que los niveles de ataque pueden provocar un daño que justifican su control y deben estar articuladas con las demás tácticas de manejo agronómico.

CUADRO N° 3 - TIPOS DE AGROQUÍMICOS DE USO COMÚN.

Tipos de granos	Tipos de Agroquímicos	Nombre convencional	Formulación química	Dosis	Tipo	Clase Toxicológica	Origen
SOJA	Fertilizante	Serrana	11.25.18 Gránulos	200 kg/Ha	Granulado	C.IV	Brasil

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

SOJA	Herbicida	Atrazina + Simazina	2Cl-4ctilamino-6-isopropilamino-5-triazina 25 g 6C1-N2.N4-dietil-1.3.5- triazina-2.4-diamina 25 g Solventes v codvuvanles C.S.P. 100 cc	2.5 L/Ha	Liquido	C.IV	Sudáfrica
MAÍZ	Fertilizante	Serrana	11.25.18 Gránulos	200 kg/Ha	Granulado	C .IV	Brasil
MAÍZ	Herbicida	Panzer* 48	Glifosato: sal isopropilamina dcl N-fosfomctilglicina 48 g Inertes codyiivanles C.S.P. 100 ce	1.5-2.0 kg/Ha	Granulo concentrado o soluble	C. IV	Argentina
TRIGO	Fertilizante	Serrana	11.25.18 Granulos	200 kg/Ha	Granulado	CIV	Brasil
TRIGO	Funguicida	Spherc 267.5 EC	Trifloxistrobin: mctoximino-{2- 1(3- trifluoromclil-fenil)-ethilide- namino-Oximetil -fenil}- mctil ecstr del ácido acético 18.75 g Cyproconazole: 2-(4-clorofenil)- 3-ciclopropil-l-(IH-1.2.4-triazol-l-IL)-butano-2- 18g emulsionantes y solventes CSP 100 cc		100 mL /Ha	C III	Alemania

2.6.2.- CONTROL DE MALEZAS.

El control de las malezas en cualquier cultivo debe ser realizado de la manera más eficiente posible, debido a que un mal control de malezas podría ocasionar la disminución del rendimiento, además de la pérdida de calidad comercial del producto cosechado. Normalmente los cultivos agrícolas se hallan infestados por diversas especies de malezas tales como: lengua de buey, rábano, ysypto í, kapi í uña, cuatro cantos, lecherita etc. Actualmente en el sistema de rotación empleado con los cultivos de cobertura (abonos verdes) también deben ser controlados para que no se constituyan en malezas. La aplicación de una combinación de prácticas culturales (buena preparación del terreno, empleo de semillas de alta calidad, fertilización apropiada, uso correcto de agroquímicos) y las técnicas de siembra directa, dificultan la aparición y extensión de las malezas. El deshierbe manual o la utilización de herbicidas, según se requiera su uso, puede permitir el control de las malezas durante los primeros estadios de crecimiento de la planta, ya que durante este periodo la competencia es más severa.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

CUADRO N° 4 TIPOS DE HERBICIDAS RECOMENDADOS PARA LA DESECACIÓN EN LA SIEMBRA DIRECTA.

Nombre comercial	Nombre técnico	Clase toxológica	Dosis por ha.	Origen
Roundup	Glifosato	IV	2-3 litros	Argentina
Huron	Clorimuron Etil 25%	IV	40 a 60 gr.	Paraguay
2,4 D 72% PREMIUM		es un herbicida hormonal sistémico que inhibe el crecimiento de malezas, indicado para desecación presiembra. Ahora con menos olor.		

Fuente: Dpto. Asistencia Técnica. Coop. Colonias Unidas Ltda.

CUADRO N° 5 TIPOS DE HERBICIDAS PARA CONTROL DE LAS MALEZAS EN CULTIVOS AGRÍCOLAS.

Nombre comercial	Nombre técnico	Clase toxologica	Dosis por ha.	Origen
Basagran 600	Bentazon 60%	III	1 lts	Brasil
Huron	Clorimuron Etil 25%	IV	40 a 60 gr.	Paraguay
Pivot 70 DG	Imazetapyr 70%	IV	0,15 a 0,20 lts.	USA.
Cobra	Lactofen 24%	IV	0,60 a 0,75 lts.	Brasil.
Select 2 EC	Cletodim 24%	III	0,3 a 0,5 lts.	Argentina
Galant R LPU	Haloxifop R-Metil Ester 3,11%	II	1,3 a 1,8 lts.	Argentina
Roundup Max.	Glifosato 74,7%	IV	1,3 a 2,6 kg.	Argentina

Fuente: Depto. Asistencia Técnica. Coop. Colonias Unidas Ltda.

2.6.3.- ROTACIÓN DE CULTIVOS.

La rotación de cultivos es un sistema en el cual éstos se siembran en una sucesión reiterativa y en una secuencia determinada sobre un mismo terreno (Page 1972). Experimentos que han durado más de 100 años en la Estación Experimental Agrícola en Rotterdam, Inglaterra, y en los terrenos de Morrow en la estación experimental agrícola de Illinois, han proporcionado importante información acerca de los efectos de la rotación de cultivos.

Las pruebas indican que este sistema influye en la producción de las plantas, afectando la fertilidad, la erosión, la microbiología y las propiedades físicas del suelo, además a la sobrevivencia de agentes patógenos y, por último, al predominio de nemátodos, insectos, ácaros, malezas, lombrices de tierra y fitotoxinas (Summer 1982). Las rotaciones son el medio primario para mantener la fertilidad del suelo y lograr el control de malezas, plagas y enfermedades en los sistemas agrícolas orgánicos. Aun cuando muchas rotaciones se pueden aceptar, estas deben llevarse a cabo conforme a la siguiente pauta (Millington et al. 1990):

- Crear una fertilidad equilibrada e incluir un cultivo extractivo.
- Incluir un cultivo de leguminosas.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

- Incluir cultivos con diferentes sistemas de rotación.
- Separar cultivos con plagas similares y susceptibilidad a las enfermedades.
- Rotar cultivos susceptibles a las malezas con cultivos que las detengan.
- Usar cultivos de abonos verdes y cobertura invernal del suelo.
- Aumentar el contenido de materia orgánica del suelo.

2.6.3.1.- BENEFICIOS Y EFECTOS DE LA ROTACIÓN DE CULTIVOS.

Varios tipos de abonos verdes pueden utilizar para mejorar la fertilidad del suelo, principalmente mediante la contribución de nitrógeno: leguminosas con semillas anuales y forrajes perennes usados como cultivos de abono verde. De hecho, muchos agricultores optaron por un sistema fijo de rotación: una leguminosa, un cultivo de alto ingresos y un grano de bajo ingresos.

2.6.4.- CULTIVO DE ABONOS VERDES.

Los abonos verdes, dependiendo de las variedades pueden producir hasta 10 ton por hectárea de materia seca y fijar alrededor de unos 200 kg. de nitrógeno por hectárea, lo que es suficiente para satisfacer gran parte de la demanda de nitrógeno de los cultivos de granos. En muchas áreas del cordón maicero de EE.UU., la alfalfa por ejemplo puede proporcionar hasta un 50% de ahorro del costo de nitrógeno para el primer cultivo de maíz después de la alfalfa. Obviamente que, durante su año en rotación, la alfalfa también produce alimento de alta calidad para el ganado. En la actualidad es común alternar en el cordón maicero, los dos principales cultivos comerciales, maíz y soya. Recientemente, los investigadores concluyeron que los efectos de la rotación se debían, principalmente a la mayor disponibilidad de nitrógeno después de la soya; aunque una investigación más profunda ha señalado que siendo éste el factor principal, también es importante la intensificación de la actividad biológica del suelo. La fijación de nitrógeno efectuado por la soya, puede variar de 57 kg. a 94 kg. por hectárea al año. Las rotaciones más largas, de más de dos años deberían incluir, cada año un cultivo de grano pequeño y una mezcla leguminosa/pasto para un cultivo de heno.

CUADRO N° 6 TIPOS DE ABONOS VERDES RECOMENDADOS PARA INTERCALAR CON LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS.

Nombre vulgar	Ciclo productivo (días)	Req. De suelos	Características	Masa vegetal (Tn-ha)	Época de siembra
Avena negra	140-150	Media fertilidad	Tolera sequías y heladas moderadas	3 y 6	Abril
Avena amarilla	150-180	Buena a mediana fertilidad	Se usa como forraje	4 a 8	Abril
Avena blanca	120 a 150	Exigente en fertilidad de suelos	Menos tolerante a sequías	3,5 a 4,5	Abril
Cartamo	200 a 210	Buena fertilidad	Alta capacidad para reciclar fósforo y	7 a 8	Los primeros días de abril

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

			neutralizar aluminio y elevar pH de suelo.		
Arveja forrajera	120 a 150	Buena a medida fertilidad	Aporta nitrógeno por fijación simbiótica entre 40 a 100 kg-ha.	2 a 5	Abril
Nabo forrajero	Crecimiento rápido	-	Recicla nutrientes lavados a camadas mas profundas, como N, P, K, Ca y Mg.	2 a 6	Abril
Lupino blanco amargo	120 a 140		Tolera heladas moderadas. Fija N promedio de 86 kg.ha	3,5 a 6	Abril
Centeno	140 a 155	Tolera suelos ácidos y arenosos	Tolera heladas y sequía	3 a 5	Abril

Fuente: Elaboración propia. Informes de Revista Campo No 9. Octubre 2007.

2.7.-ETAPA 7. COSECHA.

En esta fase de las actividades agrícolas, se producen las siguientes acciones:

2.7.1.- MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS DE CARGA.

Durante las operaciones de cosecha, se produce un gran movimiento de cosechadoras de diferentes capacidades para la recolección de los granos de cultivos. Estos granos serán transportados a camiones ubicados en lugares estratégicos dentro de la propiedad para recolectar los mismos y transportarlos a los silos. Las tareas de cosecha deberán ser realizadas por personal competente de manera a ser efectiva la recolección y evitar accidentes que puedan poner en peligro al personal y al medio ambiente del área. Los camiones contarán con carpas, para evitar la eliminación de polvos de granos al aire que puedan afectar a los trabajadores en el lugar de cosecha y en su transporte.

2.7.2.- MOVIMIENTO DE PERSONAS.

Las operaciones de cosecha podrán demandar personal adicional, los cuales serán contratados de acuerdo a las necesidades. Este personal debe tener experiencia en los trabajos a ser implementados. El personal deberá contar con equipos de seguridad para evitar efectos del polvo producido en las operaciones de descarga de granos, y por el polvo producido por el movimiento de maquinarias y vehículos.

2.8.- ETAPA 8.- ALMACENAMIENTO DE GRANOS.

El almacenamiento de granos se realiza en silos de volumen considerable, ajustados a las necesidades de la producción del proponente. Los silos pertenecen a Empresa de servicios ubicados en la zona de influencia de la propiedad. Se establece un cronograma de entrega de granos entre el proponente y la Empresa compradora, de manera a evitar aglomeraciones

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

innecesarias, que pueden poner en peligro la seguridad de las personas que transitan y viven cerca de los silos.

3.- TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PROYECTO.

El tiempo de vida útil del proyecto, es estimado en un promedio de 50 años, dedicados a la actividad de producción de alimentos.

3.- FASE 3. PRODUCCION GANADERA.

El sistema de producción corresponde a una ganadería intensiva con piquetes provistos de comederos y bebederos, alambrada perimetral, bretes, cepos y corrales de madera aserrada. El plantel de animales vacunos cuenta con genética excelente, Brahman, Nelor y otros. La alimentación es a base de ensilados, de sorgo, maíz, u otros pastos que son utilizados de acuerdo con la rotación establecida en los sistemas de siembra. La producción de forraje es realizada en las fincas del proyecto asociado – producción agrícola-, y son distribuidos mediante tractores en los comederos. El agua de uso productivo proviene del pozo artesiano que abastece de agua a todo el sistema, también es utilizada el agua de los arroyos que atraviesan la propiedad. Las principales actividades verificadas en la producción ganadera son las siguientes:

- *Preparación y siembra de pastura*
- *Carga de potreros y rotación.*
- *Sanitación de animales.*
- *Manejo de pastura – control de malezas.*
- *Alimentación complementaria de los animales con forrajes y balanceados producidos en finca.*
- *Terminación de animales.*
- *Reposición de animales-cría, re-cría y compra*
- *Comercialización.*

3.1.- PREPARACIÓN Y SIEMBRA DE PASTURA.

Las áreas de implantación de pasturas establecidas actualmente en la propiedad, han sido cultivadas siguiendo recomendaciones técnicas de acuerdo a las condiciones agroecológicas de la propiedad. Las especies cultivadas son las que demuestran buena adaptación a las condiciones locales, entre ellas especialmente Brizantha, Colonial y otros. Las pasturas cultivadas fueron implantadas y se encuentran en el denominado uso agropecuario indicado en el "cuadro de uso actual de la tierra. Detalles del proceso agrícola y manejo de la pastura se presenta a continuación:

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

3.2.- MANEJO DEL HATO GANADERO - CARGA DE POTREROS Y ROTACIÓN.

3.2.1.- LÍNEAS DE OPERACIÓN.

Cría, Recría e internada -confinamiento.

3.2.2.- FORMA DE INSEMINACIÓN.

Artificial y monta directa.

3.2.3.- CRUZAMIENTOS INDUSTRIALES.

Con razas - Europeas sobre base de Cebú Brahmán.

3.2.4.- DISTRIBUCIÓN DEL REBAÑO.

De considerarlo necesario la Empresa, establecerá un sistema de manejo del rebaño, ajustado a los siguientes contenidos mínimos. Las indicaciones siguientes pueden modificarse de acuerdo a las decisiones productivas de la Empresa:

- a. Hacienda de cría: representada por vientres, terneros y toros. Los toros son apartados de las vacas entre Marzo a Agosto, para luego volver al potrero de vientres.
- b. Las vaquillas: permanecen en potreros diferentes hasta la postura de ser entoradas (320 Kg. o más).
- c. Los terneros: serán separados de la madre entre los 8 a 10 meses de edad (desmamantaje). Las vaquillas serán manejadas en potreros diferentes de los toritos.
- d. Engorde: Novillos y vaquillas, son manejados en potreros separados del resto y además son clasificados por postura.

3.2.5.- OPERACIONES DE MANEJO DEL GANADO Y PIQUETES.

La pastura tienen una capacidad de carga de a 1.0 U.A./Ha. (UA = unidad animal) representa 400 Kg. de peso. Los rebaños son manejados en sistema rotativo de pastoreo. Es utilizado para la hacienda de cría. Semi - confinamiento consiste en la alimentación suplementaria a base de ensilados de maíz, sorgo y fardos de pasto de corte.

3.2.5.1.- SEÑALIZACIÓN, MARCACIÓN Y CARIMBAJE DE TERNEROS.

Consiste en la identificación de los terneros por medio de cortes en la oreja en los primeros días de vida del ternero; por su parte la marcación se realiza a través de la quema del cuero del animal con hierro muy caliente con una marca particular. Esta actividad se realiza cuando los terneros cuentan con aproximadamente 6 meses de edad. De igual manera se procede al carimbage que consiste en la numeración de los terneros para la identificación de la edad de estos; este procedimiento se realiza de la misma manera que la marcación y se

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

realiza cuando los animales tienen entre 8 y 12 meses de edad.

3.2.5.2.- CASTRACIÓN.

Consiste en la extirpación de los testículos de los toritos; esta operación puede o no realizarse entre los 12 y 18 meses de edad. Por razones sanitarias se realiza en la época invernal de manera que el impacto sea mínimo y la recuperación de los animales se realice de la forma más satisfactoria.

3.2.5.3.- ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO.

Esta operación se realiza para facilitar las labores de campo y optimizar la utilización de la mano de obra. Con esta operación también se logra optimizar el uso de los reproductores y de la pastura; también se logra que las vacas puedan parir en la misma época de año, cuando las condiciones climáticas son las mejores para el desarrollo de los terneros. Los toros reproductores son puestos con las vacas listas para el servicio una vez que hayan paridos alrededor de 1/3 de las vacas. Esta operación se realiza entre los meses de octubre a enero-siempre que no se realice inseminación-.

3.2.5.4.- CONTROL DE PARICIÓN.

Considerando que se estaciona el servicio el control de parición de las vacas, ocurre a partir del mes de junio.

3.2.5.5.- DESMAMANTAJE.

Consiste en la separación del ternero de sus madres y se realiza entre los 10 y 12 meses de edad, de modo a facilitar un nuevo servicio de las vacas. Así mismo se realiza una primera selección de los futuros reproductores y de los animales que serán destinados para el engorde.

3.2.5.6.- VACUNACIÓN.

Consiste en el tratamiento preventivo de enfermedades comunes en los hatos ganaderos, se realizan vacunaciones periódicas para el control de ciertas enfermedades como ser carbunco, rabia, brucelosis, entre otras. Para esto se prevé una calendarización de estas actividades de acuerdo con lo que establecen los profesionales veterinarios y considerando siempre las normas y reglamentaciones zoonosanitarias.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

3.2.5.7.- CARGA ANIMAL.

La pastura implantada en la propiedad de acuerdo a la variedad de pasto seleccionada por sus características vegetales y adaptabilidad a las condiciones naturales características de la zona, tiene receptividad mínima de 1 Unidad Animal (U.A.) por hectárea, que representa a una animal adulto de 450 kg. De peso vivo; toda vez que las condiciones climáticas sean optimas. La utilización de las pasturas se realiza mediante una rotación de los potreros para su optimización y de manera a que los pastos puedan tener una pausa en su utilización para que puedan recuperarse.

3.3.- SANITACIÓN DE ANIMALES.

El plan de sanitación incluye una aplicación anual de antiaftosa oleosa, en los meses de Enero - Febrero; Junio y Octubre teniendo en cuenta nuestra reciente certificación como país libre de aftosa con vacunación. Se prevé una desparasitación anual al inicio del periodo de cría engorda con un antiparasitario interno-externo (Ivermectina). Se incluye dentro del programa de sanitación la aplicación de reconstituyentes además de los antiparasitarios de modo a tratar deficiencias específicas. Los baños antiparasitarios están previstos con una frecuencia inicial de 3 meses en caso de necesidad esta frecuencia se puede aumentar o en su defecto desacelerar. Se aplicará regularmente vacunas y medicamentos, de acuerdo a la aparición de enfermedades típicas de los animales vacunos del área.

CUADRO Nº 7 TIPOS DE ENFERMEDADES Y SÍNTOMAS DEL GANADO BOVINO.

NOMBRE DE LA ENFERMEDAD	SINTOMAS PRINCIPALES
FIEBRE AFTOSA	Fiebre alta, boca, lengua y encías con aftas, pezones y espacios interdigitales con ampollas; salivación abundante, caquido característicos de los dientes y cojera al andar
RABIA PARESIANTE (MAL DE CADERAS)	Agitación, irritación, agresividad, mugidos roncós, sordos y prolongados, salivean, babea, dejan de rumiar, costipación con violentos esfuerzos para defecar. heces duras y negruzcas, parálisis de los miembros posteriores, andar tambaleante, los animales enfermos se esconden
PIROPLASMOSIS (FIEBRE DE TEXAS O TRISTEZAS)	Fiebre alta (40-42) notable lasitud, postración y taquicardia, abortan, mucosas ictericas (amarillentas) anemia, hemoglobina (sangre en la orina) respiración dificultosa.
ANAPLASMOSIS	Fiebre alta con postración profunda, respiración disneica, taquicardia, constipación o diarrea, mucosas ictericas grave.
BRUCELOSIS	Abortos entre los 6 a 8 meses de gestación, orquitis en los machos, retención de placenta en las hembras, inflamación de la vulva, vagina etc.
VIBRIOSIS	Aborto entre los 4 a 6 meses de gestación, esterilidad, retención de placentas, estrés irregulares etc.
TRICHOMONIASIS	Abortos prematuros de 2 a 5 meses de gestación, esterilidad, inflamación de los órganos reproductores, piometras etc.
ENFERMEDADES CARENCIALES	Causadas esencialmente por deficiencias de minerales y vitaminas en la alimentación

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

3.3.1.- TRATAMIENTO.

Los tratamientos estarán de acuerdo al tipo de enfermedad y a la gravedad de la misma; para tal efecto se consultara con las recomendaciones de SENACSA y la de un profesional Médico Veterinario.

CUADRO N° 8: PLAN DE CONTROL DE ENFERMEDADES.

ENFERMEDAD	INMUNIDAD	VACUNACIONES
<i>FIEBRE AFTOSA</i>	3-4 meses	4 veces al año en animales mayores de 3 meses
<i>RABIA</i>	12 meses	Una vez al año, en animales mayores de 3 meses
<i>CARBUNCLO HEMATICO</i>	12 meses	Una vez al año, en animales mayores de 3 meses
<i>CARBUNCLO SINTOMATICO</i>	12 meses	Una vez al año en animales comprendidos entre los 3 meses y 2,5 años
<i>BRUCELOSIS</i>	De por vida	En animales hembras comprendidos entre los 4 y 8 meses de edad

3.4.- MANEJO DE PASTURA – CONTROL DE MALEZAS.

Se mantienen a los animales pastoreando en cada potrero por un periodo de tiempo máximo de 8 días en cada potrero durante el periodo de primavera verano. Al inicio del periodo invernal con las temperaturas más bajas, las tasas de crecimiento se reducen (A partir de 15⁰ C para abajo, las gramíneas tropicales dejan de crecer), por lo cual se incorpora al plan de rotación el 8 ampliar a 10 días en la primera utilización del potrero, diferido a fin de consumir la masa verde abundante que por producto del no consumo animal se acumuló durante ese tiempo. Para el control de malezas es fundamental controlar la carga animal. Se aplicará un sistema integral de control de las malezas, por medio físico y por medios químicos, de acuerdo a las oportunidades y exigencias del Establecimiento. Los productos químicos como herbicidas, que serán utilizados para el control de malezas serán las recomendadas por el SENA-MAG, u organismos especializados en la materia, para este tipo de evento. Probablemente la invasión de malezas en los potreros, juntamente con la falta de pasto en ciertos periodos del año sean los dos aspectos más serios en la producción ganadera.

3.5.- ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA DE LOS ANIMALES CON FORRAJES Y BALANCEADOS PRODUCIDOS EN FINCA.

La producción ganadera demanda el uso de forraje suplementario en la dieta del animal. Se deben adoptar prácticas sencillas de manejo para mantener o aumentar su productividad, como ser el control de la carga animal y del pisoteo, empotreroamiento adecuado, construcción de callejones para el traslado del ganado entre potreros, pastoreo rotativo con potreros, selección e implantación de pastos adecuados para la región, fertilización de reposición, principalmente de urea, en cantidad y sistema de incorporación igual a la ya recomendada.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

3.6.- TERMINACIÓN DE ANIMALES.

▪ RODEO.

Se realiza periódicamente de manera a tener un control general de los mismos.

▪ TERMINACIÓN.

Consiste en realizar el acabado final del vacuno o empulpamiento, y para obtener un buen resultado por sobre todas las cosas al animal debe de disponer de buenos forrajes, aguadas bien ubicadas, con las complementaciones de minerales necesarias para cada zona y un buen programa sanitario. La tendencia a fin de responder a los requerimientos del mercado es acabar el animal en el período de tiempo más corto posible. Actualmente se consiguen animales bien terminados a los 24 meses principalmente los productores que trabajan con buen programa, con razas de porte mediano a chico y con buena calidad forrajera. La hacienda de cría está compuesta por las vacas adultas sexualmente activas que sirven de vientres del hato ganadero; los terneros o crías en muchos casos de estas vacas; y los toros reproductores que son seleccionados aquellos con mejores características fenotípicas y/o algún otro carácter deseable para dar continuidad al hato. Los desmamantes son separados de sus madres alrededor de los 8 a 12 meses, dependiendo de la condición de la madre y de los mismos terneros. Estos a su vez son separados los machos de las hembras. Los animales que están listos para su comercialización o en la última etapa de engorde, son manejados de manera independiente bajo alimentación intensiva. Estos animales serán novillos, vaquillas y/o vacas de descarte, que ya no se encuentran aptas para ser utilizadas para la producción de terneros. Todo el programa sanitario de la hacienda general se realiza bajo el estricto control de médicos veterinarios que son responsables del cumplimiento de todas las reglamentaciones y normas de carácter zoonosanitario vigentes en el país.

3.7.- REPOSICIÓN DE ANIMALES-CRÍA, RECRÍA Y COMPRA

▪ CRÍA O PRODUCCIÓN DE BECERROS.

Es quizás la actividad que requiere de mayor atención dentro de la Producción Ganadera, ya que de ella dependerá en gran medida el éxito o fracaso del emprendimiento y entre los puntos considerados importantes se puede citar:

- Calidad de Pasto: se apunta a obtener un ternero por vientre y por año y por sobre todo de buena calidad, además de la carga genética es muy importante disponer para ellas pasturas de buena calidad forrajera, y su consumo en estado óptimo (antes de la floración).
- Tamaño y ubicación de Potreros: los piquetes hacienda de cría, son de mayor superficie, cuentan con pasto estrella y brizanta.
- Calidad de vientres: A los efectos de obtener rebaños de buena calidad tanto genética como fisiológicamente se cuenta con el asesoramiento profesional, efectuándose una clasificación a través de la selección mediante trabajos de palpación y observación, descartando animales que no reúnen las condiciones requeridas para el rebaño.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

- Reproductores: son seleccionados y rotados constantemente, a los efectos de evitar la consanguinidad. La selección de raza se orienta hacia las líneas de mejor respuesta a manejos intensivos y precocidad.
- Con la inseminación artificial se logra más económicamente y con mayor facilidad estos objetivos evitándose los riesgos de consanguinidad con la simple planificación del uso del semen.
- Cuidados del ternero: Se aplican cuidados intensivos a la madre y al ternero, como ser control del ombligo y su tratamiento si fuera necesario. En el momento de la señalación se realiza una dosificación con antiparasitarios.

▪ RE CRÍA.

Consiste en la actividad ganadera por la cual se preparan los animales para el objetivo final ya sea para vientres o para faena. En este caso es hasta antes de la terminación y es el período entre el desmantaje hasta aproximadamente 20 meses de edad. Durante esta etapa se seleccionan las futuras vientres y se apartan las que se consideran indeseables. Así mismo se realizan la castración, apartaje de toritos para futuros reproductores y todos los tratamientos de rutina que se realizan al ganado.

3.8.- COMERCIALIZACIÓN.

Se estima una venta del 50% de los novillos con edad promedio de 34 meses a comienzos y mediados de junio con lo cual la carga promedio del establecimiento se ajustará a 1.U.A/Ha. Esto permitirá una carga holgada a comienzos del periodo invernal. Se estima la venta del 50% restante a lo largo de los meses siguientes, de acuerdo con con plan de ventas y teniendo en cuenta que los precios máximos se logran en feria a la salida del periodo invernal. La comercialización se realizará con animales vivos, a ser ofrecidos en ferias y a venta directa a los frigoríficos. En todo momento el proponente se adecuará a las exigencias del MAG y de otras instituciones reguladoras del transporte y comercialización del ganado.

3.9.- INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN GANADERA.

3.9.1.- POTREROS.

Cuenta con potreros formados, en buenas condiciones de calidad para su uso inmediato. Por el carácter intensivo del sistema de producción al cual está destinado este recurso; los potreros son rotativos.

3.9.2.- REPOSTADEROS.

Cada potrero tendrá áreas cubiertas por vegetación arbórea, para que sirva de abrigo al ganado, protección contra el calor, el frío y lluvias.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

3.9.3.- CORRALES Y RETIROS.

Se hallan habilitados retiros y corrales a fin de ocupar el predio en su mayor extensión, proteger los intereses de la finca y ejecutar las practicas de manejo del ganado y de los potreros propios del proceso productivo.

IV.- AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

1.- AREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.

La definición del Área de Influencia Directa (AID) de un proyecto está determinada por alcance geográfico de los efectos o impactos evidentes, en tal razón debemos entender que ésta comprende el ámbito espacial en donde se manifiesta de manera evidente, durante la realización de los trabajo, los impactos socio-ambientales. Las actividades agropecuarias, realizadas en la propiedad, generan impactos ambientales positivos y negativos, los cuales se observan con mayor intensidad en esta área; muchos de los impactos ambientales negativos que se producen, son temporales, y desaparecen en el corto plazo, mediante la aplicación de medidas de mitigación. Atendiendo a los niveles del uso intensivo, pero racional de los recursos naturales de la propiedad, y considerando que la base del desarrollo productivo del establecimiento, depende de la bondad de sus recursos naturales, los impactos generados por el proyecto, se observan mas en esta sección, la cual para los fines del presente estudio, se sitúa en los límites de la propiedad, y su análisis avanza hasta a los 100 metros de los límites de la propiedad.

2.- AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO.

El AII, es la zona hasta donde llegarán los efectos ambientales producidos por el impacto. Generalmente, se define en el contexto regional. Para la definición del AID, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- Lugares donde probablemente ocurrirán impactos socioeconómicos.
- Dinámicas sociales, administrativas y políticas.
- Zona en la que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental.

Para los fines del presente estudio, se ha determinado un área de influencia indirecta, que se genera a partir de los 200 metros de la propiedad e incluye a los ámbitos regionales, ya sea en su contexto social y económico. En esta parte, se analizan los impactos pasivos a los que está expuesta la propiedad, en lo relativo a las políticas nacionales, departamentales y municipales del desarrollo.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 Ha 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

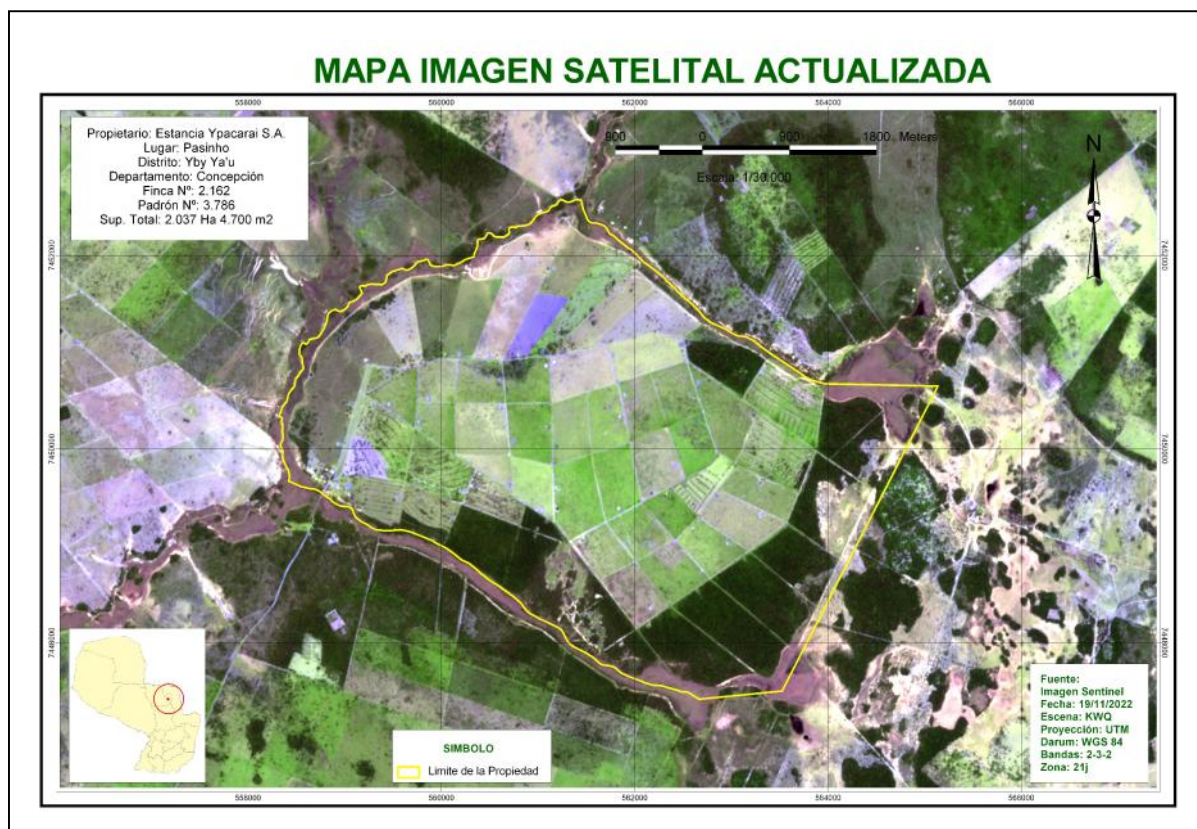


FIGURA N° 3, AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

V.- VALORACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

1. CONDICIÓN ACTUAL DE LA ZONA DEL PROYECTO.

La presente Evaluación de Impacto Ambiental comprende la etapa de operación de la empresa YPACARAI S.A. que son destinadas al mercado nacional y de exportación.

2.- LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Para considerar las afectaciones que se están generando en la zona de proyecto, se empleará la metodología de Leopold, desarrollada durante la década de 1970 y ampliamente utilizada en Latinoamérica para la evaluación de Impacto Ambiental de varios tipos proyectos, la cual se basa en el empleo de una matriz de interacción causa-efecto. La matriz básicamente relaciona cada componente o factor ambiental (elemento que compone el medio ambiente, p.e. Calidad del aire) con cada actividad propia del proyecto (p.e. Descarga de materia prima, proceso de tamizado, emvasado etc.), identificando posibles interacciones (impactos ambientales) positivas o negativas y valorándolas; todo lo cual permite evaluar los impactos ambientales que generaría el proyecto, e identificar los componentes potencialmente más afectados y las actividades del proyecto que ocasionarían

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

mayor impacto, siendo esto el principal insumo para la proposición de medidas ambientales y la estructuración del Plan de Gestión Ambiental. De otra parte, debido a que dicha metodología posee un alto grado de subjetividad al momento de la valoración, se aplicó una versión modificada de la misma en lugar de emplear únicamente magnitud e importancia, para lo cual se utilizaron los siguientes criterios de caracterización y valoración (Espinoza, 2001):

- Carácter del impacto: positivo, negativo o neutro.
- Grado de Perturbación, del impacto en el ambiente (clasificado como importante, regular y escaso).
- Importancia, del impacto en el receptor, recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio y bajo).
- Extensión Superficial o territorio involucrado (clasificado como AID –cuando abarca un una radio de 50 metros, alrededor de la planta industrial y All cuando afecta el sector de radio de 100 metros de los límites de la AID, incluyendo los efectos regionales).
- Duración a lo largo del tiempo (clasificado como “permanente” o duradera en toda la vida del proyecto, “media” o durante la operación del proyecto y “corta” o durante la etapa de construcción del proyecto o inferior a un año).

TABLA.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

CRITERIO	CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN		
	POSITIVO (+1)	NEGATIVO (-1)	NEUTRO (0)
Grado de perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
TOTAL	12	8	4

IMPACTO TOTAL: C(P+I+E+D)

El impacto total se obtiene de la multiplicación del Carácter, por la suma de la valoración que se da a las siguientes características del impacto: grado de perturbación, importancia, extensión y duración del impacto. Para la calificación del tipo de impacto ambiental, positivo o negativo, el equipo consultor plantea la siguiente escala o rango de valoración y calificación del impacto total.

VALORACION Y CALIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL POR COMPONENTE.		
CARACTER	CALIFICACION	RANGO
NEGATIVO (-)	SEVERO	<-10
	MODERADO	Entre - 6 y ´10
	COMPATIBLE	> a - 6

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

POSITIVO (+)	ALTO	> 10
	MEDIO	Entre 6 y 10
	BAJO	< a 6

En relación con los impactos positivos, tienen la misma escala descrita pero los conceptos son opuestos. Se inicia la evaluación con la elaboración de una matriz de doble entrada; en las filas se ubicarán los componentes ambientales y en las columnas las actividades del proyecto. La forma más sistemática para determinar las emisiones es dividir el recinto industrial en áreas identificables. Para el caso del proyecto se han identificado las siguientes áreas de trabajo:

3.- RESUMEN DE IMPACTOS.

ACTIVIDAD	Sumatoria de impactos negativos	Sumatoria de impactos positivos	Numero de impactos negativos	Numero de impactos positivos	Valor Neto de impactos	Impacto negativo mayor	Impacto positivo mayor
Agrícola Parte 1	-78	+116	-13	+15	+38	-6	+12
Agrícola Parte 2	-78	+116	-13	+15	+38	-6	+12
TOTAL 1	-156	+232	-26	+30	+76		
Ganadera Parte 1	-64	+114	-13	+15	+36	-6	+12
Ganadera Parte 2.	-78	+116	-13	+15	+38	-6	+12
TOTAL 2	-142	+230	-26	+30	+74		
TOTAL, GENERAL	-298	462	52	60	150		

4.- CONCLUSIONES DE LA MATRIZ AMBIENTAL EN ETAPA DE OPERACIÓN DE LA PLANTA.

El proyecto agrícola, genera un VALOR NETO DE IMPACTOS de +76. Genera -156 impactos negativos y +232 impactos positivos. En materia de números de impactos -26 son negativos y +30 positivos. EL proyecto ganadero genera un VALOR NETO de +74. Genera en sumatoria de impactos -142 impactos negativos y +230 impactos positivos. En materia de numero de impactos -26 son negativos y +30 son positivos. La SUMATORIA TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS nos suman -298. El numero total de impactos detectados es de 112 impactos. Si consideramos todos los impactos ambientales negativos, 112×-6 (el impacto negativo mayor del proyecto), tenemos un resultado de - 672. Si multiplicamos 112×-4 (impacto negativo menor), tenemos 448. Esto nos indica, que el valor de IMPACTO COMPATIBLE se situaría por debajo de la sumatoria 448, y el valor de IMPACTO SEVERO se situaría por encima del valor 672. Por tanto, al dar la sumatoria de 298 impactos, el PROYECTO SE SITUA EN EL RANGO DE COMPATIBLE, por lo que se concluye que es compatible.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

VI.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL.

1.- OBJETIVOS.

1.1.- OBJETIVO GENERAL.

Determinar procedimientos y acciones necesarias para reducir, atenuar y mitigar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos ambientales positivos, producidos por las actividades productivas del proyecto, identificadas en el presente estudio ambiental.

1.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Establecer un programa de mitigación de los impactos ambientales
- Establecer un programa de monitoreo ambiental

2.- MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL Y DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

2.1.- OBJETIVO PRINCIPAL.

El programa tiene por objetivo establecer medidas ambientales generales, ajustadas a recomendaciones de Buenas Prácticas en la Agricultura, recomendadas por la FAO, de manera a implementar medidas más amigables con el medio ambiente, tratando de reducir, mitigar y evitar los impactos ambientales negativos a ser provocado por las actividades productivas del proponente, y promover formas sostenibles del aprovechamiento de los recursos naturales de la propiedad.

2.2.- OBJETIVOS SECUNDARIOS.

Los objetivos secundarios son:

- Incorporar en el sistema reproducción medidas de protección ambiental requeridas para la minimización de daños ambientales.
- Capacitar a los operarios en la aplicación de las medidas de mitigación de impactos.
- Promover la mejora de las medidas mediante el análisis y evaluación continua de las medidas ambientales recomendadas en el estudio de parte del proponente y de los operarios.

2.3- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS.

1.- GLOSARIO

- Agua potable: Toda agua tratada que cumpla con la normativa paraguaya vigente para ser consumida por el ser humano.
- Depósito/ Bodega: Lugar de almacenamiento o resguardo de materiales o herramientas necesarios para el desarrollo de la actividad productiva.
- Deposito o Bodega de transito: Lugar transitorio de almacenamiento o resguardo de materiales o

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

herramientas necesarios para el desarrollo de la actividad productiva.

- Buenas Prácticas Agrícolas: Todas aquellas medidas que se tomen para asegurar la inocuidad de los productos y provocar el menor impacto al medio ambiente y a la salud y bienestar de los trabajadores.
- Contaminación: Presencia de contaminantes en algún determinado lugar o producto.
- Contaminante: Cualquier agente químico y/o biológico, materia extraña u otros adicionados en forma intencional y que pueda afectar la inocuidad de algún producto.
- Coliformes fecales: Microorganismos (bacterias) que normalmente se encuentran en los excrementos y pertenecen a una familia determinada.
- Desecante: Producto fitosanitario que provoca la senescencia prematura y total del follaje de una planta.
- Desinfección: Destrucción de todas las formas vegetativas de microorganismos excluyendo los formadores de esporas.
- Dosis: Cantidad de producto fitosanitario que se aplica en una determinada superficie.
- Equipamiento de Protección Personal: Elementos básicos e indispensable para proteger la integridad física de los trabajadores frente a la realización de alguna labor que revista algún riesgo para las personas.
- Fungicida: Producto fitosanitario que controla enfermedades causadas por hongos.
- Herbicida: Producto fitosanitario que controla malezas. Impacto Ambiental: Efecto que tiene la realización de alguna acción o labor sobre el medio ambiente.
- Ingreso Restringido: Área donde sólo puede entrar personal autorizado para tal efecto.
- Inocuidad: Ausencia de patógenos o contaminantes que pueden afectar directamente a la salud de los consumidores.
- Insecticida: Producto fitosanitario que controla insectos.

2.- SELECCIÓN DE TERRENOS PARA CULTIVOS.

2.1.	La zona donde se desarrollará el cultivo debe tener condiciones aptas para el desarrollo de la especie (suelo, agua, luminosidad, clima y otros).
2.2.	Se debe considerar que la topografía del terreno sea la adecuada para la producción, según los sistemas de riego, maquinaria, etc., con que se cuente.
2.3.	El suelo debe poseer las mejores condiciones físicas (estructura), químicas (nutrientes) y biológicas para el cultivo.
2.4.	El suelo debe contar con buen drenaje, para evitar zonas muy húmedas donde se pueda ver favorecido el desarrollo de agentes patógenos y una menor aireación de raíces.
2.5.	Evaluar los usos previos del suelo a cultivar, al menos en los últimos 5 años, para identificar las posibles fuentes o peligros potenciales biológicos, químicos y físicos.
2.6.	Dependiendo del propósito de la producción, evaluar el uso actual y pasado de los terrenos adyacentes al lugar de producción, a fin de identificar las fuentes o peligros potenciales de contaminación.
2.7.	Se debe conocer los tipos de plagas, enfermedades y malezas, existentes en la zona, sus hábitos y ciclos de vida o época del año en que se presentan, su frecuencia e intensidad, etc., para la elección del híbrido, la programación de la fecha de siembra y el manejo preventivo.
2.8.	Se debe descartar el uso de suelos con niveles excesivos de contaminantes. Para esto es recomendable un análisis de suelo concerniente a contaminantes químicos.
2.9.	El terreno debe contar con cercos perimetrales adecuados y en buenas condiciones, para evitar el ingreso de personas y animales.
2.10.	En el terreno no se podrá mantener o almacenar abonos orgánicos. Además, se debe destinar un área específica para la basura u otros desechos que puedan ser fuentes de contaminación.

3.- MANEJO DEL TERRENO

3.1.	Evitar dejar los suelos desnudos de una temporada a otra. Usar barbecho con vegetación.
3.2.	Incorporar los residuos de las cosechas. Se ha demostrado que esta práctica mejora la estructura, capacidad de retención de agua y fertilidad del suelo, entre otros beneficios. Además, se están eliminando hospederos de plagas y enfermedades que pueden atacar a los cultivos siguientes.
3.3.	No se deben eliminar los residuos mediante la quema de estos. Esta práctica afecta directamente al medio ambiente, a los organismos benéficos del suelo y contribuye a una progresiva pérdida de

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

	la capacidad productiva del suelo.
3.4.	Se debe realizar una oportuna y adecuada preparación del terreno, disminuyendo así el riesgo de erosión y compactación del terreno.
3.5.	Se debe evitar al máximo el uso de desinfectantes de suelo, se debe privilegiar los sistemas naturales para lograr el mismo efecto.
4.- PREPARACIÓN DEL TERRENO.	
4.1	La humedad que contenga el suelo debe ser la adecuada para la realización de los trabajos de preparación, para evitar problemas de compactación.
4.2	La selección de la maquinaria a utilizar está en función del cultivo anterior, de las condiciones del terreno, del tipo de malezas predominantes y de la profundidad del sistema radical, que para el caso del maíz es considerable.
4.3	La incorporación de los residuos del cultivo anterior debe ser realizada lo más temprano posible, con el fin de lograr una buena descomposición y que los nutrientes estén disponibles para la planta cuando ésta lo necesite. Para incorporaciones tardías, podrán utilizarse herbicidas desecantes para acelerar el proceso de descomposición, siguiendo las especificaciones técnicas de Uso de Productos Fitosanitarios.
5.- SIEMBRA.	
5.1.	Se recomienda usar semillas que cumplan con los estándares de germinación, pureza y vigor adecuados. Debe elegirse el híbrido que más se adecue a la zona, época y objetivo de producción.
5.2.	Se debe guardar una contra muestra de la semilla utilizada y una etiqueta de las bolsas, donde se indique los estándares de calidad del híbrido y el número del lote.
5.3.	La temperatura del suelo al momento de sembrar debe ser la mínima para que la emergencia del cultivo sea lo más rápido posible, evitando así el ataque temprano de plagas.
5.4.	Se debe regular adecuadamente la máquina sembradora, controlar que los alvéolos de las semillas correspondan al tamaño de la semilla y calibre a sembrar. Además, chequear el funcionamiento de los dispositivos para el fertilizante e insecticida.
5.5.	Se debe eliminar todo tipo de semillas o restos vegetales y tierra que vengan en la máquina.
6.- CONTROL DE MALEZAS.	
6.1.	Para controlar malezas se debe hacer un programa de control incluyendo prácticas preventivas, control mecánico y químico según sean las especies de malezas predominantes y los niveles de infestación que existan. Además, considerar el impacto ambiental y económico que pueda tener el uso de fitosanitarios.
6.2 .	Para el control preventivo de las malezas, se debe evitar el aumento del banco de semillas en el suelo. Para esto, se pueden usar trampas de malezas en las entradas de agua para riego, limpiar las maquinarias de resto de tierra y/o material vegetal y evitar que las malezas del cultivo anterior produzcan semillas, entre otras prácticas.
6.3.	Como medidas de control mecánico, se debe realizar una preparación de suelo adecuada, de tal forma de profundizar semillas y propágulos de las malezas que se encuentran en la superficie y cuidar a su vez de no subir a aquellos que ya se encontraban profundos. Además, se debe esperar un tiempo mínimo entre la aradura y los rastrajes, favoreciendo así la eliminación de malezas que hubiesen emergido de las semillas que estaban superficialmente. Se pueden adoptar otros métodos intercalados con la siembra directa.
6.4 .	Si el control de malezas se realiza mediante herbicidas, se debe seguir las indicaciones de un técnico capacitado, el cual debe elegir considerando las especies de malezas presentes, estado de cultivo, época y dosificación para la aplicación. Además se debe procurar la rotación de los herbicidas utilizados y seguir las indicaciones del Uso de Productos Fitosanitarios
7.- FERTILIZACION.	
7.1.	La aplicación de fertilizantes debe realizarse siguiendo las especificaciones técnicas del capítulo Uso de Fertilizantes
8.- CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.	

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

8.1.-	Para el control de enfermedades fungosas se debe conocer el historial de cultivo del potrero y elegir adecuadamente el terreno para el cultivo, considerando, sobre todo, el drenaje que tenga éste. También es fundamental el control de insectos y pájaros, porque el daño producido por éstos puede potenciar el desarrollo de algún hongo que debilite a la planta de maíz.
8.2.-	Para controlar los insectos del suelo se debe sembrar con la temperatura y profundidad adecuada para obtener una rápida germinación, favorecer las prácticas que potencien el vigor y desarrollo de las plantas. En caso que sea necesario se puede hacer un control químico de esta plaga, siguiendo las especificaciones del capítulo Uso de Productos Fitosanitarios.
9.- COSECHA.	
9.1.-	Al momento de cosechar el suelo debe estar en condiciones para el ingreso de los equipos que intervendrán en la cosecha (máquinas, carros, tractores, camiones).
9.2.-	Se debe chequear el buen funcionamiento de la máquina cosechadora. La máquina cosechadora debe estar limpia y libre de residuos.
9.3.-	En caso de realizar la cosecha en forma manual, se debe contar con el personal suficiente para una correcta ejecución de la faena.
9.4.-	Se deben tomar todas las precauciones necesarias para evitar dañar el producto cosechado. Granos partidos o dañados, son más susceptibles a problemas en post cosecha. El transporte del producto debe seguir las especificaciones técnicas correspondientes.
10.- USO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.	
10.1.- ELECCION.	
10.1.1.	La protección de los cultivos contra plagas, enfermedades y malezas, debe desarrollarse con la mínima cantidad de pesticidas y con el menor impacto ambiental posible, así como favorecer los usos de los métodos no químicos (biológicos, culturales y mecánicos). Para el uso de productos fitosanitarios, estos deben cumplir los requisitos básicos que se indican a continuación.
10.1.2	Se deben utilizar solamente productos registrados en SENAVE , como lo establece la legislación correspondiente. El productor debe verificar que todos los productos que compre y utilice, tengan en el panel central de su etiqueta la leyenda: "Inscrito en el Registro de SENAVE.
10.1.3	Se deben utilizar solamente productos con recomendación de uso para la especie. El productor debe verificar en la etiqueta, la sección "RECOMENDACIONES DE USO", donde debe aparecer el cultivo en el cual se utilizará el producto.
10.1.4	Los productos para utilizar deben ser los recomendados para el control en cuestión. Se deben usar productos selectivos y que tengan un mínimo efecto sobre las poblaciones de organismos benéficos, vida acuática y que no sean perjudiciales a la capa de ozono. Seguir una estrategia "anti-resistencia" para evitar la dependencia de fitosanitarios.
10.1.5	Las recomendaciones de aplicación deben estar respaldadas por escrito por un asesor o técnico capacitados
10.2.- ALMACENAMIENTO.	
10.2.1.-	El almacenaje y uso de los productos debe ceñirse totalmente a las condiciones indicadas en las respectivas etiquetas y a las especificaciones dispuestas por el MSPBS, SENAVE y MADES en el marco de sus prerrogativas.
10.2.2.	Debe existir una bodega para productos fitosanitarios que cumpla cualquiera de estas cuatro situaciones: <ul style="list-style-type: none">• Una bodega de uso exclusivo. Corresponde a la situación ideal.• Habilitar un área específica de otras bodegas como bodega de productos fitosanitarios, en cuyo caso debe estar completamente aislada.• En aquellos casos en que el predio tenga una bodega central o de distribución y deba almacenar productos cerca de los sitios de aplicación, se deberá contar con una pequeña bodega de tránsito que cumpla con los mismos requisitos que se indican, adaptados a esa realidad.• Cuando el productor utilice solamente bajos volúmenes de producto o adquiera solamente aquellos productos que necesite en cada aplicación, se permitirá que utilice estantes, casilleros, cajones o bodegas móviles, entre otros, que cumplan con los requisitos de identificación,

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

	aislamiento y ventilación, establecidos para las bodegas generales.
10.2.3.	El lugar donde se almacenen los fitosanitarios debe ser de uso exclusivo para estos productos, por lo cual en ella no se debe almacenar o guardar, aunque sea provisoriamente, otro tipo de elementos o materiales.
10.2.4.	La bodega debe cumplir los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">• La construcción debe mantenerse siempre en buen estado. Las murallas y techos deben ser sólidos y cerrados para evitar el ingreso de lluvia, animales u otros, resistente al fuego, pisos lisos e impermeables, paredes lisas y lavables y contar con un sistema de contención de derrames.• En la puerta de la bodega debe colocarse un cartel claro y legible que indique: “Bodega de Productos Fitosanitarios: Precaución. Entrada sólo a personal autorizado” o similar. También deben estar colocadas las señales de advertencia que sean pertinentes, como por ejemplo la figura de una calavera con tibias cruzadas.• Deben existir letreros con las leyendas de seguridad adecuadas a los productos que allí se almacenan, como por ejemplo: “No comer, no beber, use su protección de seguridad, no fumar, use guantes” o leyendas similares.• Puerta de acceso señalada y con llave. La llave debe estar en poder de personal autorizado.• Independiente y separada de la casa habitación y áreas de almacenamiento de alimentos.• Ventilada e iluminada por medios naturales o artificiales que permita, en el día o en la noche, leer adecuadamente las etiquetas.• Todos los productos deben estar siempre almacenados en estanterías.• Las estanterías deben ser de material incombustible y no absorbentes. Se recomienda que en las orillas de los estantes exista un reborde que evite que los productos puedan llegar al piso en forma accidental.
10.2.5.	En cualquier tipo de almacenamiento los productos deben permanecer en sus envases y con sus etiquetas originales. Los productos que se encuentren vencidos deben ser almacenados de igual forma.
10.2.6.	Aquellos productos envasados en sacos o tambores deben estar sobre pallets o plataformas, nunca en contacto directo con el suelo para evitar riesgos de humedad y roturas accidentales entre otros.
10.2.7.	En los estantes, los productos líquidos deben estar ubicados en los compartimentos de abajo. En el caso de productos en polvo, deben estar ubicados sobre los líquidos para evitar contaminación accidental por derrame. Los productos en sacos deben estar ubicados de forma que no les caigan líquidos encima.
10.2.8.	Debe poseer extintor de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles que contengan y contar con algún material para contener derrames
10.2.9.	El recinto debe ser una zona de ingreso restringido, sólo podrá entrar personal capacitado. Debe tener la señalización correspondiente.
10.2.10.	Debe existir un protocolo de accidente y una lista de números telefónicos de contacto para caso de emergencia (Bomberos, Hospital, Centro de información toxicológica, jefaturas y encargados).
10.2.11.	Debe contar con un listado de los productos almacenados para ser entregado a bomberos en caso de incendio.
10.2.12.	Debe disponerse de un mesón de trabajo con cubierta impermeable; lavadero con agua corriente fría y caliente; estanterías abiertas para almacenar los equipos de preparación y aplicación de plaguicidas.
10.3.- EQUIPAMIENTO DEL PERSONAL.	
10.3.1	Todo el personal que maneja productos fitosanitarios, debe tener a su disposición todos los elementos de seguridad necesarios para su protección. Estos elementos deben ser acordes a la sustancia que se está manipulando. Debe disponerse de lentes, guantes, mascarilla, trajes impermeables completos y botas, en cantidad necesaria para las personas que trabajan con estos productos.
10.3.2	Estos elementos deben encontrarse en buen estado, de no ser así, no cumplen su función.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

10.3.3	Los elementos de protección personal deben estar adecuadamente guardados, para lo cual se deben cumplir
--------	---

3.- PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL USO DE AGROQUÍMICOS.

3.1.- OBJETIVOS.

- Ejecutar las medidas de manejo ambiental convenientes para el almacenamiento y transporte de sustancias químicas.
- Evitar todo tipo de fugas accidentales en el manejo de químicos.

3.2.- IMPACTOS AMBIENTALES A MANEJAR.

- Alteración de la calidad del agua o del aire.
- Generación de focos de infección.
- Afectación de la fauna y flora del área
- Problemas de salud y molestias causadas por derrames.

3.3.- RECOMENDACIONES DE MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.

- La Empresa deberá contar con medidas de control de riesgos en el manejo y almacenamiento de químicos o de sustancias peligrosas. Deberá implementar mecanismos para el manejo de Químicos o Sustancias Peligrosas.
- Requerirá la identificación y caracterización de las sustancias químicas o peligrosas almacenadas y de uso. Implementará los medios necesarios para que los transportistas y comerciantes, se hagan responsable de las medidas de contingencia en caso de derrames de los productos, antes de llegar a su propiedad.
- Dentro de su mecanismo operativo, de acuerdo a las necesidades establecerá un ordenamiento interno para la ubicación de cargas de productos químicos o sustancias peligrosas con medidas de restricción de paso a personal ajeno al manejo de los mismos.
- Capacitar al personal que maneja los químicos y sustancias peligrosas acerca de la manipulación y acciones en caso de emergencia, así como dotarlos de elementos de protección adecuados para la labor que ejecutan.
- Comunicar a las autoridades pertinentes en caso de producirse contingencias, a los efectos de recibir instrucciones para un buen manejo.

3.4.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.

3.4.1.- CONTROL DE RIESGOS EN EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS O SUSTANCIAS PELIGROSAS

A.- OPCIONES DISPONIBLES PARA EL MANEJO DE RIESGOS CON BASE AL CONOCIMIENTO DE LAS SUSTANCIAS:

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

- Aceptar el riesgo
- Evitar el riesgo
- Manejar el riesgo

B.- OBJETIVO DEL MANEJO DE LOS RIESGOS.

Tomar decisiones basadas en datos científicamente comprobados sobre cuáles riesgos son aceptables o inaceptables, trabajar para evitar aquellos que son inaceptables y para reducir los inevitables a niveles aceptables.

C.- CAUSAS DE LOS RIESGOS EN EL ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS O SUSTANCIAS PELIGROSAS:

■ GESTIÓN:

- Ignorancia de la peligrosidad de las sustancias por parte de quienes las manejan.
- Falta de rotulado y etiquetado con señalamientos de su peligrosidad y forma de prevenir riesgos.
- Falta de capacitación de los trabajadores.
- Almacenamiento de sustancias incompatibles en un mismo lugar.

■ TECNOLOGÍA

- Instalaciones, contenedores, embalajes y envases inadecuados o en mal estado.
- Carencia de equipo y dispositivos para hacer frente a emergencias.

■ EVALUACIÓN

- Carencia de monitoreo de emisiones y fugas.
- Carencia de monitoreo de la exposición y vigilancia médica de los trabajadores.

■ Claves para la gestión efectiva de las sustancias químicas.

- Establecer objetivos claros.
- Diseñar programas específicos para el logro de los objetivos.
- Abordar primero lo primero.
- Control de las sustancias altamente peligrosas.
- Protección de los trabajadores que manejan sustancias de elevada peligrosidad.
- Establecimiento de normas para el transporte.
- Prevención de accidentes y respuesta rápida a emergencias.
- Decisiones basadas en el mejor conocimiento científico.

3.5.- MECANISMOS NO REGULATORIOS PARA EL MANEJO DE QUÍMICOS O SUSTANCIAS PELIGROSAS.

3.5.1.- CONDUCTA RESPONSABLE.

- La Empresa, en la medida de sus necesidades, desarrollará procedimientos para el manejo responsable en la manipulación y almacenamiento de los productos químicos, ajustados a normas internacionales, aplicados en países de América Latina, ajustándolos a

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

las realidades tecnológicas, sociales, culturales y económicas de nuestro país. Los principales objetivos de estos procedimientos deben estar enfocados a:

- Lograr un manejo y uso correcto y adecuado de las sustancias químicas, para prevenir daños a la salud e integridad física de las personas, la comunidad y el medio ambiente.
- Lograr un control rápido y eficiente de situaciones de emergencia relacionadas con propiedades peligrosas de las sustancias químicas y.
- Satisfacer las inquietudes del personal y la comunidad acerca de la manipulación, almacenamiento y transporte de sustancias químicas peligrosas, con respecto a su salud y seguridad.

3.5.2.- IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS O PELIGROSAS.

Las sustancias que ingresen al predio deben contar con señalización correcta ajustada a las normas nacionales. En caso necesario, se podrá solicitar el ajuste de los productos a las categorías establecidas por las Naciones Unidas, aceptadas internacionalmente. De acuerdo a esta norma el producto debe ir con el nombre técnico correcto o nombre de expedición, CLASE a la que pertenecen, denominación técnica de conformidad normas nacionales (por nombre técnico se entiende el nombre químico del contenido). Número de naciones unidas: número de cuatro (4) dígitos asignados por las naciones unidas a las sustancias, materiales y artículos de carácter peligroso, potencialmente peligroso y perjudicial que más frecuentemente se transportan. Este número lo asigna el comité de expertos de las naciones unidas en el transporte de sustancias químicas (Esta medida es referencial, no de aplicación obligatoria, depende de las exigencias de las autoridades nacionales que establecen las normas de etiquetado de este tipo de cargas).

3.5.3.- CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS.

El criterio adoptado por la OMI para la clasificación de las sustancias químicas está basado en las recomendaciones del Comité de Expertos de las Naciones Unidas en el Transporte de Sustancias químicas. Para cada una de las 9 clases de sustancias químicas, el Código IMDG tiene asignadas etiquetas y rótulos, que por medio de colores y símbolos, denotan los distintos riesgos. También es importante anotar que el número de la clase a la que pertenece el producto aparece en la esquina inferior de la etiqueta o del rótulo.

- *Rótulos: Son figuras en forma de rombo, cuyos lados miden 25 cms. x 25 cms. Los rótulos se pegan o adhieren a la unidad de transporte de carga (contenedores, cisternas, vagones, etc.)*
- *Etiquetas: Son figuras también en forma de rombo pero más pequeñas, miden 10 cms. X 10 cms. Las etiquetas se pegan o adhieren al embalaje / envase (Bidones, tambores, cajas, botellas, sacos, cuñetes, toneles, etc).*

A continuación, se muestran los rótulos y etiquetas para cada uno de los nueve grupos de sustancias peligrosas:

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.



3.5.4.- CARGUE, DESCARGUE.

El cargue y descargue de las sustancias químicas al interior de la propiedad, se debe realizar teniendo en cuenta todas las normas de seguridad a saber: a.- El personal que intervenga en la operación deberá cumplir con el uso de los elementos de protección personal, como casco, calzado de cuero, guantes., b.- Para el cargue/descargue de sustancias químicas se deberá utilizar equipos apropiados para los tipos de mercaderías. La transferencia sustancias químicas, del transporte al depósito debe realizarse en vehículos en muy buen estado. Si llegase mercancía peligrosa suelta en bultos, se deberá asegurar o amarrar adecuadamente con cuerdas otro accesorio seguro. Cuando llegaren sustancias químicas dañadas, rotas o con fugas, no se deberán llevar para su destino final de almacenamiento; el operador deberá realizar una labor de reparcho, contención y taponamiento del embalaje con la asesoría de profesional en materia de seguridad, solo después de esta operación, podrá trasladarse la mercancía para ser almacenada.

3.5.5.- MEDIDAS DE PRECAUCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO.

Debido a la peligrosidad en el trabajo con productos químicos, se han de adoptar una serie de precauciones importantes en su almacenamiento con el fin de que no se produzcan accidentes. El suelo debe ser resistente a las sustancias que se van a almacenar.

En caso de que el almacenamiento sea considerable es conveniente que el suelo tenga un desnivel hacia una zona de drenaje, segura y fácilmente accesible para evitar la permanencia de cualquier sustancia dentro del mismo en caso de derrame accidental.

- Todos los recipientes que se encuentren en el almacén deberán estar perfectamente etiquetados.
- Los tapones de cierre no podrán ser atacados por el contenido del producto y serán fuertes y sólidos para impedir el aflojamiento. Para ello debe adquirirse recipientes homologados en los que se halla comprobado mediante soluciones patrón y otras pruebas de resistencia y estanqueidad, el diseño fabricación y uso de estos envases.
- Los recipientes reutilizables han de estar diseñados para que puedan abrirse y cerrarse repetidas veces sin pérdida del contenido.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

- Se ha de revisar periódicamente el almacén para observar si existe deterioro o caducidad en los productos. De igual forma se ha de realizar un inventario periódico con objeto de reflejar con la mayor exactitud posible los tipos de sustancias que allí se encuentren.
- La iluminación debe ser correcta. Dentro del almacén debe figurar una nota con normas de seguridad dentro del mismo, así como los teléfonos de emergencias necesarios en caso de accidente.
- Todos los lugares de almacenamiento deben estar correctamente señalizados con las correspondientes señales de advertencia, de obligación de cumplir con determinados comportamientos (equipo de protección personal, guantes, gafas, etc.) y de prohibición (fumar, acceso de personal no autorizado, etc.)
- Las estanterías deben ser resistentes y estables, fabricadas en material no atacable por las sustancias que se encuentren almacenadas en ellas.

3.5.6.- MANEJO DE DESECHOS DE ENVASES Y PRODUCTOS REMANENTES.

Luego de la aplicación de los plaguicidas suelen aparecer problemas derivados de:

- La eliminación de los envases que los contienen
- La eliminación del producto sobrante de la aplicación
- La eliminación del líquido remanente de la limpieza del equipo aspersor

Cada uno de estos casos presenta una problemática específica, pero en general se potencian para contaminar directa o indirectamente el medio ambiente y producir afecciones a los seres humanos. Entre los destinos de los envases hallamos.

- Reciclado a fin de utilizarlos para acumular agua o alimentos
- Acumulación en pozos.
- Incineración a cielo abierto
- Depósito en basurales

Cualquiera de estas vías produce contaminación directa de seres humanos, del suelo y de los cursos de agua. La incineración a cielo abierto puede provocar aún inconvenientes mayores que la sola acumulación. Algunos productos, como 2,4, 5 T y el DDT, expuestos al calor desprenden Dioxinas cuyo poder tóxico es ampliamente superior al del producto natural.

La simple quema abierta como en un basural no se recomienda ya que la temperatura a la que se llega en tales incendios es demasiado baja para completar la destrucción del producto químico, y, en realidad puede ocasionar la formación de productos aún más tóxicos. En el desecho de productos químicos o envases, es necesario observar debidas precauciones para evitar exposición humana puesto que la mayoría de estos productos químicos estarán en forma concentrada. Los envases de productos fitosanitarios no deben lavarse en corrientes de agua, ríos o pozos. Nunca deben emplearse para contener alimentos, forrajes o bebidas. Para su adecuada eliminación, todos los envases vacíos de material plástico deben ser lavados (esto se hace con la finalidad de reducir la cantidad de

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

plaguicida de desperdicio que permanece en el envase y si enjuaga varias veces el envase y utiliza esa agua para aplicarla, estaría dando un mejor uso a su inversión), perforados y mantenidos en depósitos seguros hasta su eliminación.

Se deben quemar los envases de cartón lejos de cultivos y viviendas, sin exponerse al humo. Por lo general el agricultor utiliza el suelo para desechar los desperdicios, si se hace de esta manera, se debe de seleccionar un sitio que esté lejos de la casa o donde los animales no tengan acceso al sitio y principalmente lejos de cualquier fuente de agua. Se puede hacer una pequeña fosa de medio metro para colocar el producto de desperdicio y el envase, luego se cubre con la tierra extraída. Es deseable, si se cuenta con cal o carbonato de calcio, se ponga en el fondo y a lo largo en los lados de la fosa.

El carbón es un absorbente muy bueno para productos químicos. Cuando se trata de grandes cantidades de productos químicos, o gran cantidad de envases, las fosas deben de ser grandes y estas deberán de estar recubiertas por carbón o cal para ayudar a neutralizar el producto químico. El reciclado de envases (máxime sin están confeccionados en materiales durables) se presenta como un inconveniente adicional. Si son de vidrios suelen utilizarse para el acopio de bebidas, querosén o agua.

➤ **MÉTODO DEL TRIPLE LAVADO.**

Consiste en enjuagar inmediatamente después de vaciar el envase de agroquímico con 3 enjuagues consecutivos. Lo importante de este procedimiento es, que el agua de enjuague se agrega directamente al caldo de aspersión, con lo cual se obtiene el 100 % de aprovechamiento del producto y se evita cualquier contaminación posterior, ya sea el suelo, del agua o de cualquier lugar que podría representar un peligro de contaminación para el hombre o los animales. Cada lavado reduce la cantidad de producto que pertenece en el embalaje a niveles de cada vez más seguro conforme las instrucciones a seguir:

Invertir el embalaje sobre el tanque del pulverizador o del balde del preparo del caldo y se deja gotear por lo menos 30 segundos o más, cuando el goteo es entre espacios.

Enjuague el embalaje de nuevo, y ponga en el tanque pulverizador, y repita esta operación una dos veces más. No adicione agua del lavado, tomar cuidado para evitar goteos y usar equipo de protección individual adecuado.

A	<ul style="list-style-type: none">• Adicionar agua hasta cerca de ¼ del embalaje• Cerrar y agitar por 30 segundos.• Verter el agua del lavado en el tanque del pulverizador.• Concentración de agua en el lavado 800 ppm (1).
B	<ul style="list-style-type: none">• Adicionar agua hasta cerca de ¼ del embalaje• Cerrar y agitar por 30 segundos.• Verter el agua del lavado en el tanque del pulverizador.• Concentración de agua en el lavado 8 ppm (1).

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

C	<ul style="list-style-type: none">• Adicionar agua hasta cerca de ¼ del embalaje• Cerrar y agitar por 30 segundos.• Verter el agua del lavado en el tanque del pulverizador.• Concentración de agua en el lavado 0,4 ppm (1) 0,7 ppm (2) 8 ppm (1).
---	--

El fondo de los embalajes, debe ser perforado para evitar su reutilización y nunca damnificar su rótulo y después se debe enviar a un centro de reciclado.

4.- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

4.1.- OBJETIVO GENERAL.

Realizar tareas de control sobre los cambios producidos en la propiedad, por el uso de los recursos naturales, y sus efectos sobre el medio ambiente, de manera a verificar la eficiencia de las medidas de mitigación recomendados en el estudio y a la vez identificar probables impactos ambientales no identificados en el estudio.

4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar la eficiencia de las medidas de mitigación aplicados
- Detectar probables impactos ambientales no identificados por el estudio y establecer acciones para reducir sus efectos.
- Desarrollar un subprograma de monitoreo de la calidad y cantidad del agua

4.3.- MONITOREO DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA.

Con el objetivo de apuntalar los mecanismos de control y seguimiento para el fortalecimiento del cumplimiento oportuno y adecuado de los proyectos, pertenecientes a los programas del plan de mitigación; se establece el plan de control y seguimiento por el cual se comprueba que el proyecto se ajustará a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

a.- Estrategia.

Puestos de Muestreo.

Estaciones de Muestreo A:

- Arroyo CAAGATA

Parámetros a medir: los parámetros a analizar de acuerdo a normas nacionales son normalmente DBO, DQO, SST, sólidos suspendidos, pH etc. Además de los parámetros que señale la MADES.

Frecuencia:

- Establecer como mínimo 4 informes de calidad de agua al año, que coincida con los periodos de cultivos y cosechas agrícolas.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

4.4.- MONITOREO DE RESIDUOS DE ENVASES DE AGROQUÍMICOS.

El objetivo es cuantificar los tipos de envases utilizados, su cantidad, su forma de eliminación y destino. Estos materiales son considerados peligrosos para la salud y la protección ambiental por lo que requieren ser controlados en su gestión.

A.- ESTRATEGIA.

- Establecer un sistema de recolección, tratamiento y disposición final-
- Establecer un depósito de almacenamiento donde se realice registro de los tipos de embases y medios de eliminación y/o tratamiento.

Parámetros a medir: diferenciar envases de papel, plástico, metálico. Registro de volumen en forma anual. Registro del lugar de eliminación.

Frecuencia:

Realizar registros mensuales.

4.5.- MONITOREO DEL SUELO.

Deberá ser llevado adelante un programa que ponga en práctica las recomendaciones hechas en la planificación del uso de la tierra y posteriormente se realizarán análisis de suelos cada dos años, de manera a ir evaluando la evolución del suelo en cuanto a contenido de materia orgánica, niveles tóxicos de aluminio y tenor salino, principales que se han detectado en el estudio de base del presente trabajo.

5.- PROGRAMA DE PREVENCION DE INCENDIOS.

5.1.- OBJETIVO GENERAL.

Dotar al establecimiento de sistemas de prevención de incendios, en especial de incendios forestales. Capacitar al personal en técnicas de prevención de incendios. Los incendios forestales constituyen, por las características de vegetación y clima de la región, una grave amenaza para la conservación de sus espacios naturales y pueden provocar importantes pérdidas tanto ecológicas como económicas, a veces de larga y costosa reparación, cuando no definitivamente irreparables. Es por ello evidente que la lucha contra estos siniestros y la prevención de los mismos, constituyen objetivos prioritarios para el proponente del proyecto.

5.2.- MEDIDAS RECOMENDADAS.

5.2.1.- NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

- a. Durante todo el año, queda prohibido en los terrenos habilitados para pastura y bosques de protección:**

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

- i. Encender fuego para cualquier uso distinto de la preparación de alimentos, y ello tan sólo en lugares acondicionados al efecto.*
 - ii. Arrojar o abandonar cerillas, puntas de cigarrillos u objetos en combustión.*
 - iii. Arrojar o abandonar sobre el terreno cualquier tipo de material combustible, papeles, plásticos, vidrios y otros tipos de residuos o basuras.*
- b. Durante las épocas de sequía en la zona de influencia del proyecto, los caminos deberán mantenerlos limpios de combustibles vegetales, hasta unos 5 metros de zona de servidumbre. Igualmente deberán mantenerse limpias de combustibles vegetales las vías pecuarias.
- c. Los grupos electrógenos, transformadores eléctricos, motores de combustión fijos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberán rodearse de un cortafuegos perimetral de, al menos, 5 metros de anchura.
- d. Con carácter general queda prohibida, a lo largo de todo el año, la quema de matorral en los bosques protectores y del bosque de reserva, salvo autorización administrativa expresa.
- e. La quema de manejo autorizada deberá ser notificada con una antelación mínima de 72 horas a todos los propietarios colindantes. Tanto la autorización de quema de manejo como la acreditación de las notificaciones a los colindantes, serán exhibidas ante los Agentes de la Autoridad Administrativa que se personen en el lugar de la quema.
- f. Cuando las quemas de manejo realizadas, puedan afectar a vegetación en márgenes de ríos o arroyos o plantaciones lineales, ésta deberá ser protegida por una banda cortafuegos, con eliminación completa de la vegetación, de por lo menos cinco metros de anchura.
- g. Se deberá establecer un cortafuego perimetral, con eliminación completa de la vegetación de, al menos, 5 metros de anchura, que rodee completamente la superficie a quemar.
- h. Se deberá disponer de, al menos, una persona por cada 10 Ha. o fracción a quemar, para la vigilancia.
- i. La vigilancia estará provista de una dotación de agua de 25 litros por cada 10 Ha. o fracción a quemar que permita sofocar la quema con seguridad en cualquier momento.
- j. En ningún caso podrá realizarse la quema si el viento sopla hacia edificios, masas arboladas, matorrales, arbustos o cualquier otro espacio en que el fuego pueda entrañar peligro de producir daños graves. Del mismo modo, no podrán efectuarse quemas en días en los que el viento sople, en cualquier dirección, con una velocidad superior a 15 Km./h. De interrumpirse la quema o de no poder realizarse por las circunstancias descritas en el apartado anterior, ésta se reanuda o iniciará en el primer día hábil en que dejen de concurrir dichas circunstancias, dando comunicación escrita a la autoridad administrativa correspondiente.
- k. El o los vertederos de residuos sólidos existentes en la propiedad, deberán contar con un cortafuegos perimetral de, al menos, 30 metros de ancho, y en lo posible debe ser vallados con malla perimetral, de 2,5 metros de altura mínima y menos de 5 cm. de luz.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

5.3.- EQUIPOS DE PREVENCION DE INCENDIOS.

■ Extintores: Contará con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, instalado en zona de depósito. Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 6 a 8 Kl. en las proximidades de zonas de riesgos.

■ Tambor con arena: Se contará con arena para esparcir sobre los derrames de combustible. El tipo de arena es lavada y seca. En caso de lluvia, protegerlos para que no se moje la arena, ya que ello impediría su uso en caso de emergencias. Adicionalmente, deberá contarse con una reserva de arena lavada y seca, que deberá permanecer tapada. Dicha reserva debe estar ubicada en la zona próxima al área de carga de combustible.

■ Hidrantes: Con el objetivo de reforzar la seguridad en el área, se podrá contar con equipos de bombas de agua en área cercana zona de quema de manejo.

5.4.- CAPACITACION DEL PERSONAL.

El personal del establecimiento debe estar capacitado en técnicas y equipos de prevención de incendios y en sistemas de primeros auxilios.

VII.- CONCLUSIONES

a.- El proponente, tiene previsto, realizar un aprovechamiento sostenible del inmueble, con las actividades propuestas que complementan el proyecto general de producción agrícola. Los procesos se realizarán en forma paulatina de acuerdo con las condiciones económicas y financieras del proponente, respetando en todo momento las recomendaciones del PGA. Los impactos más significativos que presenta el proyecto según la evaluación ambiental son pasibles de mitigación con medidas recomendadas en el presente Plan de Gestión Ambiental.

b.- Las condiciones del suelo, con baja permeabilidad, permite una acumulación de aguas superficiales, que dificultan las posibilidades de producción agrícola, por lo que exige implementar obras de arte para regular el movimiento del agua y recuperar áreas de producción.

c.- Los impactos en el inicio de las tareas sobre el medio físico- biológico se presentan en general negativos, atendiendo a la sensibilidad ambiental del área y a las dificultades que se presentan para una recuperación natural rápida.

d.- Las incidencias negativas son más frecuentes en las acciones de construcción de la infraestructura necesaria para el cultivo, donde existe mucho movimiento de suelos y también en la aplicación de productos químicos, para controlar plagas y enfermedades como también en la aplicación de fertilizantes nitrogenados para el cultivo. Estos elementos pueden alterar significativamente los recursos de suelo y agua, por lo que se deben tomar medidas para reducir sus efectos nocivos y regular sus aplicaciones.

e.- La implementación adecuada del proyecto permitirá la generación de actividades anexas de interés socioeconómico, con interesantes impactos positivos en el área del proyecto. La evaluación resultante del análisis del proyecto determina que es una actividad

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

ambientalmente sustentable, mientras se cumpla en tiempo y forma las medidas de mitigación recomendadas en el estudio.

f.- Las condiciones ambientales susceptibles de sufrir mayor impacto son aquellas relacionadas con la preservación de diversidad biológica natural, que a pesar de prever su mantenimiento y protección como parte de la política de la explotación, podrían verse afectados por algunas de las actividades implicadas por el desarrollo del proyecto.

g.- Este estudio contempla medidas de mitigación y un plan de gestión ambiental que implementados de manera adecuada servirán como herramientas para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos.

VIII.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Econômico. Serie N° 12. Proyecto de Planificación de los Recursos 6 Naturales (MAGIGT - GTZ). Asunción. 62 p.
- 2.- Budowski, G. y De Camino, R. 1997. Impactos ambientales de las plantaciones forestales y medidas correctivas de carácter silvicultural. Proyecto IICAIGTZ (informe técnico). Costa Rica. 18 p.
- 3.- Burguera, G.N. 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computaciones. J.J. DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
- 4.- Capper, D.R., R.P. Clay, M.B. Perrens y R.G. Pople. 1997. Tapytá Private Reserve (Caazapa - Paraguay). Preliminary report of visit by project Aguara Ñu '97. (inédito) 38 p.
- 5.- Carabias, J.; Montañó. D., Rodríguez. F. 1991. Las cuentas del patrimonio natural del corredor biológico del Chichinautzin, Estado de Mongelos, México. In:
- 6.- Inventarios y cuentas del Patrimonio Natural en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, Naciones Unidas. p. 263-293.
- 7.- Carrera de Ingeniería Forestal (FCA - UNA) .1995. Atlas Ambiental de la República del Paraguay. Volumen II. San Lorenzo. -
- 8.- ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994.
- 9.- BURGUERA, G.N. 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computaciones. J.J. DUEK (De.). Mérida, Ven. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
- 10.- GAURA. 1989. La importancia de los estudios de impacto ambiental. Caracas, Ven., IPPN, CORPOVEN.
- 11.- DE LLAMAS, P. 1990. Zonificación Agroecológica de Cultivo de la Mandioca en la República de Paraguay. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados, Instituto de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, Centro de Edafología. Montecillo, México.
- 12.- DENGÓ, J.M. Comentarios sobre el Ordenamiento Territorial. In: Seminario Social Democracia y Medio Ambiente. La Catalina, Santa Barbara de Heredia, Costa Rica. 1990.
- 13.- FAO, 1979. Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos N° 44.
- 14.- FUNES, E. L. y KOHLER A.,1992. Problemas del Uso de la Tierra, Proyecto de Planificación del Manejo de los Recursos Naturales, GT/MAG/GFTZ,

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA Nº 2162, PADRON Nº 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO. DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

15.- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. Política para la Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. 1992.

16.- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. Hacia una Política de Uso de la Tierra en Paraguay. 1992

17.- NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS. P. N.U. D./S.T. P. Año 1995

18.- PFLUGFELDER, P. 1993. Informe Técnico, componente de geología (Estudio de suelos y capacidad de uso de la tierra para el manejo y planificación de los recursos naturales renovables. MAG - Banco Mundial. Asunción, Paraguay.

19.- TRACY, F.; PÉREZ, J. 1986. Manual práctico de Conservación de Suelos. Proyecto de Manejo de Recursos Naturales. Tegucigalpa, Honduras. 167 p.

RIMA

PROYECTO: EXPLOTACION AGROPECUARIA. IMPLEMENTADO EN LA PROPIEDAD IDENTIFICADA COMO FINCA N° 2162, PADRON N° 3786. UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO PASINHO.DISTRITO DE YBY YAU. DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. SUPERFICIE TOTAL: 2037 HA 4.700 M2. CUYO PROPONENTE ES ESTANCIA YPACARAI S.A.

IX.- ANEXOS.