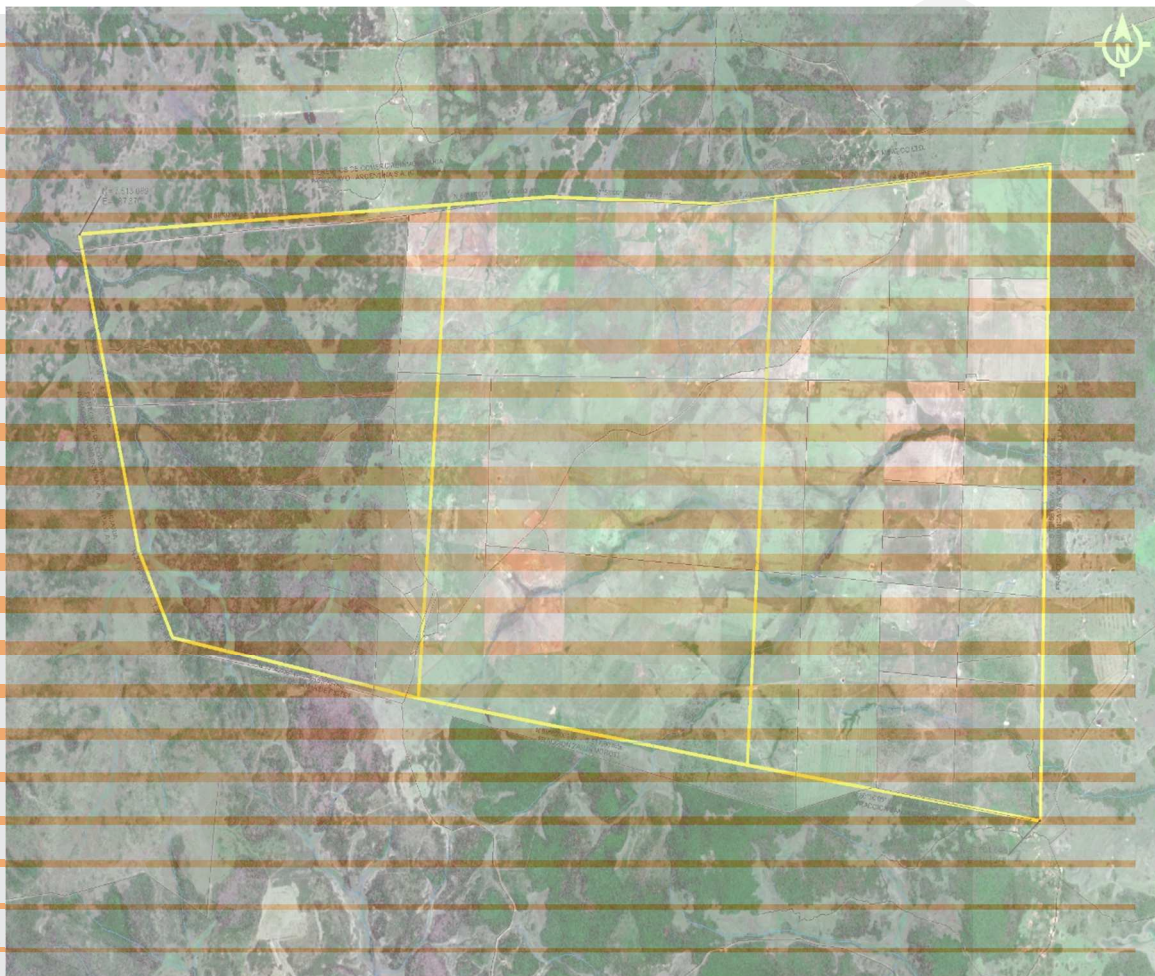




“ADECUACION AMBIENTAL - EXPLOTACIÓN GANADERA”

Agropecuaria Campos Nuevos S.A.
Estancia CHAPARRAL

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

“ADECUACION AMBIENTAL - EXPLOTACIÓN GANADERA”

LUGAR

San Blas

DISTRITO

Sgto. Jose Félix Lopez

DEPARTAMENTO

Concepción

MATRICULA / FINCA N°

B10/20; B10/21; B10/22

PADRONES N°

25; 24 y 23

SUPERFICIE

11.648 has, 2.543 m²

PROPONENTE

Agropecuaria Campos Nuevos S.A.

CONSULTOR

Ing. Amb. Liz Paola Maidana Orue
Re. CTCA N° I-635

Agosto, 2022

CONTENIDO

Contenido

CONTENIDO.....	1
1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Objetivos.....	4
2 ÁREA DEL ESTUDIO.....	4
2.1 Identificación del proyecto:.....	4
2.2. Datos del Proponente:.....	4
2.3 AREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO.....	6
2.4 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO.	6
3 ALCANCE DE LA OBRA.....	7
3.1 Descripción del Proyecto.....	7
3.2 Explotación Ganadera.....	10
4- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	16
5 – CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.....	20
6- DECRETOS.....	34
7. RESOLUCIONES.....	36
8. IDENTIFICACION Y ANALISIS DE IMPACTOS.....	37
9. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACION PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS.....	42
10. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PGA.....	44
11. CONCLUSIÓN.....	53
12. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE.....	53
13. BIBLIOGRAFÍA.....	54

1 INTRODUCCIÓN

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de estas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El propietario de los inmuebles es la Empresa Agropecuaria Campos Nuevos S.A., presenta el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) del proyecto Explotación Agropecuaria, que es ejecutado en la propiedad ubicada en el lugar denominado San Blas (Estancia CHAPARRAL), Distrito de Sgto. José Félix López, Departamento de Concepción, individualizada con Matrícula / Finca N° B10/20; B10/21; B10/22, Padrones N° 25; 24 y 23, con superficie de título 11.648 has. 42.543 m², y pasando a ser la superficie según ocupación 11.648 has. 2.543 m².

Por otro lado, el sector agropecuario en la economía de nuestro país es indudable, ya que es fuente principal de alimentos, divisas y materias primas agroindustriales, y absorbe gran parte de la mano de obra de la Población Económicamente Activa (PEA). Este sector aporta el 16 % en la economía de nuestro país, correspondiendo, de acuerdo con la estructura del PIB agropecuario, el 60 % a la agricultura, la ganadería en un 30 % y el sector forestal, pesca y caza menor al 10 % restante.

La tierra tiene ante todo una función económica y social, tal como lo señala el Art. 109 de la Constitución Nacional. En ese sentido el propietario del inmueble objeto de estudio, ha resuelto desarrollar una actividad de índole productiva para lo cual utiliza la finca para uso agropecuario.

La elaboración de este EIAP responde a un requerimiento de la Dirección de General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales – Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible y al cumplimiento al a lo establecido en el Decreto N° 453/13, a la Resolución 245/13 y al Dictamen de A.J. N° 115/13.

El referido EIAP es un documento técnico que ajusta a lo establecido en la Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decreto Reglamentarios N° 453/13, y 954/13, describe las actividades que se desarrollaran dentro del proyecto de referencia. Así mismo se enfatiza en la protección de los cursos de agua presentes en el área. Se ha diseñado un sistema de intervención que permite el desarrollo de actividades agrícolas en la propiedad.

Es destacable que en la región se desarrollan proyectos agropecuarios similares al que se pretende realizar, aunque probablemente sin tener en cuenta muchos de los elementos técnicos, característicos de una agricultura que pueda ser sustentable y que se encuentran insertos en este EIAP.

1.1 Antecedentes

La empresa Agropecuaria Campos Nuevos S.A. ha adquirido la empresa Chaparral S.A. con los inmuebles descripto mas arriba por escritura publica en fecha 10/10/2014 debidamente inscripto en la dirección General de los Registros Públicos en fecha 16 de octubre de 2014. Los mismos se anexan a este estudio.

Al adquirir los derechos de los inmuebles la empresa contaba con una licencia ambiental aprobada por resolución N° 473/2009 “POR LA CUAL SE CONCEDE LA RECTIFICACION DE LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA POR RESOLUCION DGCCARN N° 168/08 DE FECHA 11 DE JULIO DE 2008, ELABORADO POR EL CONSULTOR AMBIENTAL ING. FTAL. ROBERTO AMARILLA CCTA N° I-95; REFERENTE AL PROYECTO “PLAN DE MANEJO FORESTAL” PERTENECIENTE A LA AGROPECUARIA CHAPARRAL S.A., PROPIEDAD CORRESPONDIENTE A LAS FINCAS N° 16, 17, 18; PADRONES N° 32, 33, 34, UBICADA EN EL LUGAR DENOMINADO SAN BLAS, DISTRITO DE SAN CARLOS, DEPARTAMENTO DE CONCEPCION, y de acuerdo al plan, el uso alternativo se tiene previsto el siguiente uso: Uso Agropecuario 800, 00 has (6,9%), Campo Natural 3.680,4 has (31,6%); Área de Manejo Forestal 6.850, has (58,8%); Área de Protección 31, 8 has (2,75%).

Resolución SFN N° 555/2003 “POR EL CUAL SE APRUEBA EL ESTUDIO TECNICO – PLAN DE MANEJO FORESTAL, ACTUALIZACION, EN LA PROPIEDAD DE LA FIRMA AGROPECUARIA EL CHAPARRAL S.A. , UBICADA EN LAS COORDENADAS S 22°32`59,0``, W 57° 04`15,5``, EN EL LUGAR DENOMINADO SAN BLAS, DISTRITO DE SAN CARLOS, DEPARTAMENTO CONCEPCION, que en el Art. 2 del resuelve la firma AGROPECUARIA CHAPARRAL S.A., deberá dar fiel cumplimiento a las recomendaciones indicadas en el referido estudio técnico, para la realización de los trabajos propuestos. Así mismo, es autorizado a realizar el manejo Forestal de 6.670 has, en un plazo de 3 años, a razón de 2.323,334 has/año.

Resolución N° 218/2010 “POR LA CUAL SE DA POR FINALIZADO EL SUMARIO ADMINISTRATIVO, INSTRUIDO A LA FIRMA AGROPECUARIA S.A., POR RESOLUCION N° 138, DE FECHA 04/03/2010. Art. 2° CALIFICAR, la infracción cometida por la AGROPECUARIA EL CHAPARRAL S.A. dentro de las disposiciones establecidas en el Art. 53, inc. c) de la Ley 422/73 y por tanto aplicar la multa consistente en 50 (cincuenta) jornales mínimos diarios para actividades diversas no especificas en la capital, suma que deberá ser depositada en las cajas habilitadas en las oficinas del Instituto Forestal Nacional, en el plazo de 10 (diez) días de recibida la notificación de la presente Resolución. Art. 3° IMPONER, a la firma AGROPECUARIA EL CHAPARRAL S.A., donar la cantidad de 1.000 (un mil) plantines al Programa “A TODO PULMON PARAGUAY RESPIRA”.

Resolución DGCCARN° 1821/12 “POR LA CUAL SE CONCEDE LA RENOVACION DE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA POR RESOLUCION DGCCARN N° 473/09 DE FECHA 16 DE MARZO DE 2009, CORRESPONDIENTE AL PROYECTO GANADERO FORESTAL Y AGRICOLA – AGROPECUARIA CHAPARRAL S.A. A REALIZARSE EN EL INMUEBLE CON FINCAS 16,17,18; PADRONES 32, 33, 34 DISTRITO DE SAN CARLOS, DEPARTAMENTO DE CONCEPCION. ,posee una superficie total de 11.648,2, en su alternativo, se tiene previsto desarrollar las siguientes actividades: pastura bajo monte: 5.140,1 has (43,8%), agropecuario: 875,0 has (7,5%), mejoramiento pastura : 2.469,5 has (21,1%), bosque de protección: 140,0 has (1,8%), camino: 10 has (0,1%), campo natural 780,5 has (6,6%), bosque 1318, 00 has (11,3%), reforestación y enriquecimiento de bosque 915,1 has (7,8%).

Para este proyecto que estará sujeto un nuevo estudio de Adecuación Ambiental – Estudio de Impacto Ambiental Preliminar – Explotación Ganadera, nos abocaremos a las actividades que se realizan dentro de la propiedad en concordancia con las legislaciones ambientales vigentes.

Amparándonos por la Ley 3.001/06 “Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales”, su Decreto Reglamentario y la Resolución MADES N° 182/2020, y la Resolución MADES N° 207/2021, presentamos la propuesta de compensación del Déficit de Reserva Forestal y Cambio de Uso de la Tierra, a través de la compra de Servicios Ambientales.

1.2 Objetivos

El objetivo de todo EIAP es determinar que recursos naturales van a ser afectados, como van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse.

El presente proyecto se relaciona con la actividad agrícola principalmente; el cultivo de soja en combinación con otros cultivos de invierno como coberturas, y cereales tales como, trigo, maíz, girasol, canola, chía, etc. Los cultivos agrícolas se realizan con el método de siembra directa.

Son objetivos del presente documento:

- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la implementación del proyecto.

2 ÁREA DEL ESTUDIO

2.1 Identificación del proyecto:

“EXPLOTACION GANADERA” –ESTANCIA CHAPARRAL

2.2. Datos del Proponente:

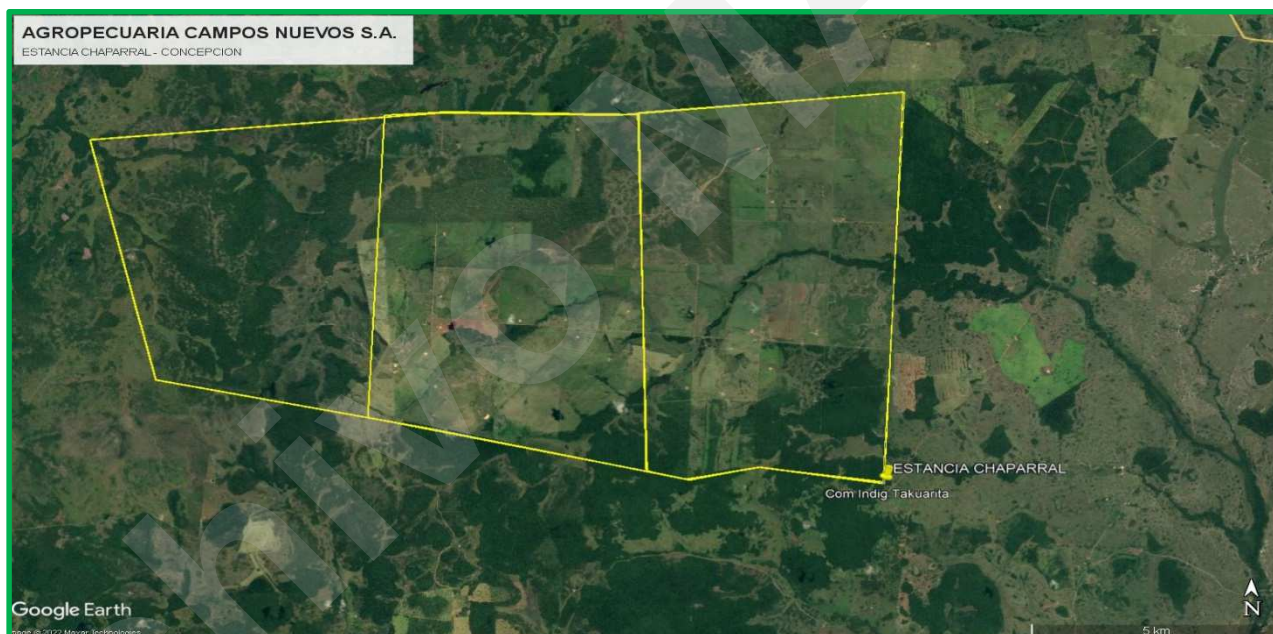
- PROPONENTE: **AGROPECUARIA CAMPOS NUEVOS S.A.**
- R.U.C: **80046708-6**
- REPRESENTANTE LEGAL: **ANTONIO IVAR SARABIA**
- C.I N°: **5.120.403**

Datos de los Inmuebles:

Lugar:	San Blas
Distrito:	Sto. José Félix López
Departamento:	Concepción
Matrículas N°:	B10/20; B10/21; B10/22
Padrones N°:	25; 24; 23
Superficie Total:	11.648 has. 2.543 m ²

Sus coordenadas centrales están dadas de la siguiente manera:

Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
Latitud	Longitud	Norte	Este
22° 33' 54,35" S	56° 58' 11,67" W	7.504.67 0	503.08 6



En primer término se procedió a recopilar antecedentes cartográficos del área de estudio.

En tal sentido, el propietario, facilitó un plano del inmueble a escala, que fue chequeado con informaciones precisas de coordenadas geográficas que fueron determinadas mediante el empleo de GPS (Geographic Position System – Sistema de Posicionamiento Geográfico).

Al presente trabajo se anexo se adjunta la cartografía solicitada por el MADES, a través de la Resolución SEAM N° 251/18 del 28 de noviembre de 2018, los cuales están compuestos por:

- Mapa de Fincas
- Imagen de Satélite del año 1986
- Imagen de satélite Actual (año 2022)
- Mapas Temáticos:

- Uso Actual de la Tierra del año 1986
- Uso Actual de la Tierra (año 2022)
- Mapa Taxonómico de Suelo
- Mapa de Suelo – Aptitud de Uso
- Uso Alternativo de la Tierra
- Área de Influencia Indirecta

2.3 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 trabajos, 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 más en esta sección, la cual para los fines del presente estudio, se sitúa en los límites de la propiedad. Las principales acciones impactantes sobre el medio ambiente observado en el recorrido de campo son:

- ✓ Actividades agrícolas
- ✓ Actividades ganaderas.
- ✓ Movimiento de vehículos, maquinarias.
- ✓ Movimiento de transportes de productos comerciales.
- ✓ Movimiento de cargas peligrosas (transporte de combustible, insumos agrícolas)

2.4 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO.

El AII, es la zona hasta donde llegarán los efectos ambientales producidos por el impacto.

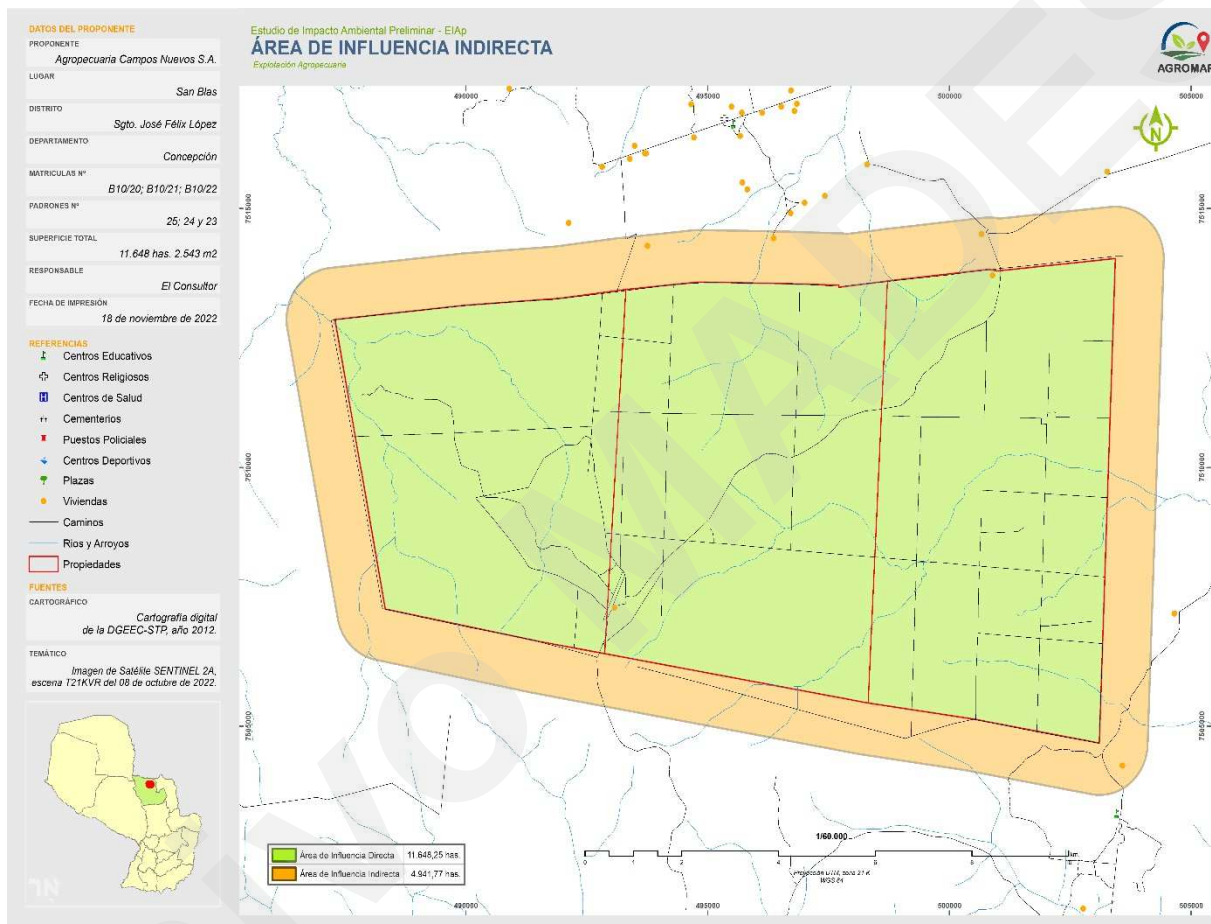
Generalmente, se define en el contexto regional. Para la definición del AID, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ 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 límites de la propiedad, hasta los 200 metros, extendiéndose al área del distrito. 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. Las principales acciones impactantes sobre el medio ambiente observado en el recorrido de campo son:

- ✓ Explotaciones agrícolas
- ✓ Explotaciones ganaderas

- ✓ Movimiento de vehículos, maquinarias
- ✓ Movimiento de transportes de productos comerciales
- ✓ Movimiento de cargas peligrosas (transporte de combustible, insumos agrícolas).
- ✓ Dinámica comercial de la zona.
- ✓ Dinámica de la mano de obra rural.



3 ALCANCE DE LA OBRA

3.1 Descripción del Proyecto

El presente Proyecto hace referencia a una explotación ganadera, que contempla la recría y engorde intensivo de ganado vacuno, desarrollado sobre pastura implantada. La propiedad tiene una superficie total de 11.910 has. 5.379 m2 que será utilizado de acuerdo al Plan de desarrollo propuesto. Para los fines del presente estudio, hemos decidido determinar el desarrollo del proyecto, en FASES y ETAPAS de la siguiente manera:

FASE N^a 1. ORDENAMIENTO PREDIAL

FASE N^o 2. ENGORDE DE GANADO VACUNO.

A continuación, pasamos a la descripción de las principales actividades impactantes

en el medio ambiente, por cada actividad, de la siguiente manera:

FASE N° 1. ORDENAMIENTO PREDIAL.

Es una forma de trabajo que permite ordenar y mejorar el uso de los recursos naturales disponibles en el predio, como también de las diferentes actividades que en él se realizan. Con este plan, es posible ordenar un campo de acuerdo a sus potencialidades, limitaciones y principales características, como son sus recursos naturales, uso del suelo, y actividades productivas. Son sus objetivos:

- a.- Definir en base a estudios de suelos realizados en la propiedad y la participación del productor, el o los usos del suelo más apropiados para su producción.
- b.- Asegurar el mejor uso actual y futuro de los recursos naturales como suelos, pasturas, aguas, y bosques.
- c.- Delimitar las áreas declaradas de utilidad pública por las normas ambientales nacionales.

En base a estos objetivos se definieron el USO ACTUAL DE LA TIERRA y el USO ALTERNATIVO DE LA TIERRA O USO FUTURO, que presentamos a continuación:

CUADRO DE USO ACTUAL

Uso Actual de la Tierra	Superficie	
	Has.	%
Bosque	1.804,96	15,50
Campo Natural	208,95	1,79
Caminos	239,47	2,06
Uso Ganadero	8.361,59	71,78
Palmares	984,47	8,45
Abastecimiento de Agua	32,96	0,28
Infraestructura - Sede	14,58	0,13
Corrales	1,27	0,01
Total	11.648,25	100,00

USO ALTERNATIVO DE LA PROPIEDAD O USO FUTURO.

Luego de los estudios de suelos realizados y las consultas con el proponente, la planificación del uso futuro de la propiedad se presenta a continuación:

CUADRO DE USO ALTERNATIVO

Uso Alternativo de la Tierra	Superficie	
	Has.	%
Bosques de Reserva Forestal	1.673,09	14,36
Bosques Protectores de Cauces Hídricos	133,76	1,15
Zona de Protección de Cauces Hídricos	34,56	0,30
Campo Natural	180,43	1,55
Área en Regeneración para Bosques Protectores de Cauces Hídricos	133,22	1,19
Área en Regeneración para Recomposición por cambios de Uso (Res. DAJ N° 484/2023)	1.133,30	9,73
Uso Ganadero – Sujeto a Compra de Servicios Ambientales por Déficit de Reserva	123,62	1,06
Uso Ganadero – Sujeto a Compra de Servicios Ambientales por Cambio de Uso (Res. DAJ N° 484/2023)	308,60	2,65
Caminos	193,99	1,66
Infraestructura – Sede	12,34	0,11
Uso Ganadero	6.708,38	57,59
Palmares	976,58	8,38
Corrales	1,27	0,01
Abastecimiento de Agua	30,11	0,26
Total	11.648,25	100,00

Se propone la compensación por compra de Servicios Ambientales el Déficit de Bosque de Reserva Cambios de Usos, Teniendo en cuenta la Resolución MADES N° 182/2020, en el marco de la Ley N° 3.001/06 "De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales".

El proponente ya cuenta con los Registros de Compras de Adquisición de Certificados por Servicios Ambientales por Déficit de Reserva y Cambio de Uso. (Se anexa dentro del Expediente SIAM N° 6771/2022)

Y un plan de recomposición en modalidad de Regeneración por cambios de usos.

FASE N° 2. ENGORDE DE GANADO VACUNO.

La Ganadería: Consiste en la cría y engorde de ganado bovino de forma extensiva para la producción de carne, con fines comerciales y para autoconsumo. Actualmente se cuenta con un promedio de 400 cabezas de la raza nelore, angus y hereford. La alimentación se realiza con pastura nativa e implantada, la cual es complementada sales minerales.

La propiedad en estudio cuenta con la infraestructura básica necesaria para el

desarrollo de la actividad ganadera, como alambrado perimetral y divisores de potreros, comederos techados, tajamares y corral con brete y cepo.

La inversión aproximada para la actividad pecuaria es de Gs 2.000.000 por cabeza, que incluye la compra del animal y el costo de engorde. Para la carga animal se considera 1 U.A./Ha; una unidad animal se considera un animal de 300 Kg. de peso vivo. Muchos de los animales no llegan al peso indicado, la pastura es de buena calidad y la alimentación es complementada con sal mineral, ensilaje y balanceados, por lo cual no existe sobrecarga de pastura.

3.2 Explotación 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 a 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 utilizado agua de los arroyos que atraviesan la propiedad. Las principales actividades verificadas en la producción ganadera son los 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, recría y compra
- ✓ Comercialización.

ETAPA N° 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:

ETAPA N° 2. MANEJO DEL HATO GANADERO - CARGA DE POTREROS Y ROTACIÓN.

LÍNEAS DE OPERACIÓN.

Cría, Recría e internada -confinamiento.

FORMA DE INSEMINACIÓN.

Artificial y monta directa.

CRUZAMIENTOS INDUSTRIALES.

Con razas - Europeas sobre base de Cebú Brahmán.

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.

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.

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 carimbaje que consiste en la numeración de los terneros para la identificación de la edad de los mismos; este procedimiento se realiza de la misma manera que la marcación y se realiza cuando los animales tienen entre 8 y 12 meses de edad.

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.

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.

CONTROL DE PARICIÓN.

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

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.

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 a lo que establecen los profesionales veterinarios y considerando siempre las normas y reglamentaciones zoosanitarias.

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 óptimas. 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.

ETAPA N° 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 recría 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.

TIPOS DE ENFERMEDADES Y SINTOMAS DEL GANADO BOVINO

Enfermedad	Síntomas 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 4 a 6 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 irregular, etc.
TRICHOMONIASIS	Abortos prematuros de 2 a 5 meses de gestación, esterilidad, inflamación de los órganos reproductores, piometras, etc.
ENFERMEDADES CARENIALES	Causadas esencialmente por deficiencias de minerales y vitaminas en la alimentación.

TRATAMIENTO

Los tratamientos estarán de acuerdo al tipo de enfermedad y a la gravedad de las mismas, para tal efecto se consultará con las recomendaciones de SENACSA y un profesional médico veterinario.

PLAN DE CONTROL DE ENFERMEDADES

Enfermedad	Inmunidad	Vacunaciones
FIEBRE AFTOSA	3-4 meses	4 veces al año en animales mayores a 3 meses.
RABIA	12 meses	Una vez al año, en animales mayores a 3 meses.
CARBUNCLO HEMÁTICO	12 meses	Una vez al año, en animales mayores a 3 meses.
CARBUNCLO SINTOMÁTICO	12 meses	Una vez al año, en animales mayores a 3 meses y 2,5 años.
BRUCELOSIS	De por vida	En animales hembras comprendidos entre los 4 y 8 meses de edad.

ETAPA N° 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. Se deben tomar medidas para protegerse de estas limitaciones. La invasión de malezas es lenta y en pequeña cantidad cuando la carga en los potreros está ajustada a la receptividad. En este caso, siempre existe alta cobertura del suelo y pasto alto; ambas condiciones desfavorables para la germinación y crecimiento

de malezas. Las malezas que aparezcan deben ser eliminadas en su etapa inicial de invasión. Se recurren a métodos físicos, extracción de raíz con palas o corte con machete, o físico-químico, corte con machete o rotativa y pulverización con herbicidas específicos.

ETAPA Nº 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, empotramiento 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.

ETAPA Nº 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 periodo 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.

ETAPA Nº 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.

- *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.

ETAPA N° 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 ajustara 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 a 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.

RECURSOS HUMANOS UTILIZADOS

El recurso humano que trabajan en el sitio son aproximadamente de 20 personas, a los que asciende a 40 personas en temporada de cosecha por el intenso movimiento de entrada y salida de granos, éste aumento son contratados personal temporal.

El horario habitual de trabajo es de 07:00 a 11:00 hs. y de 13:00 a 17:00 hs., que en épocas de cosechas se incrementa inclusive con horarios nocturnos, para lo cual se tiene previsto los cambios de turnos cada 8 horas.

4- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En este apartado se reúnen, se evalúan y se presentan datos de línea de base de los componentes físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales relativos al medio ambiente local.

LIMITES.

El Departamento de Concepción se localiza en el extremo Norte de la denominada Región Oriental del Paraguay, extendiéndose sobre una superficie de 18.051 km². Políticamente está dividido en siete distritos, Concepción, Belén, Horqueta, Loreto, San Lázaro, San Carlos e Yby ya'ú, constituyéndose la Ciudad de Concepción como capital departamental. Limita al Norte con la República Federativa de Brasil mediante el curso del Río Apa; al Sur con el Departamento de San Pedro, por el Río Ypané; al Oeste con el Departamento de Pte. Hayes y Alto Paraguay a través del Río Paraguay y al Este con el Departamento de Amambay.

MEDIO FISICO.

TOPOGRAFIA.

El Departamento de Concepción: según el Atlas de la DGEEC, los terrenos al norte y este, en la proximidad de los ríos Apa y Paraguay, son altos y con algunos cerros aislados de relativa elevación. El centro y norte son de topografía baja y plana, con extensos pastizales destinados al pastoreo, los que se alternan con sectores boscosos. La parte sur posee terrenos más altos, de suave pendiente, con abundantes bosques de maderas para la construcción y ebanistería.

OROGRAFÍA.

Según el Atlas de la DGEEC, sobresalen en la zona serranías aisladas y de poca elevación, que son: al norte San Luis y Vallemí, al sur el cerro Medina, y al este el Sarambí. Por otro lado, el departamento posee una isla, Peña Hermosa, que emergió en el río Paraguay.

HIDROGRAFÍA.

Departamento de Concepción: según el Atlas de la DGEEC, el río principal es el Paraguay, navegable en todo su curso por embarcaciones de gran calado. Sus afluentes, los ríos Apa, Aquidabán e Ypané, son navegables solamente por embarcaciones pequeñas. En el departamento existen varios arroyos, riachos y esteros, que permiten un buen regadío de la zona.

SUELOS.

El suelo es apto para actividades agropecuarias como agricultura y ganadería. La economía del departamento se basa en actividades productivas como la ganadería, en su mayoría producción bovina. También actividades agrícolas y forestales, aquí se destacan cultivos como el algodón, caña de azúcar, maíz, café, coco, sésamo, frutas como la sandía y la piña entre otros. En el sector industrial están presentes frigoríficos/mataderos, desmotadoras de algodón, molinos yerbateros y harineros, y fabricación de aceites industriales.

MEDIO BIOLOGICO. ECOREGION.

La Ecorregión Aquidabán, abarca la mayor parte del Departamento de Concepción y la porción noroeste del Departamento de Amambay. Limita al norte con el Río Apa, al sur con la Ecorregión Selva Central, al este con la Ecorregión Amambay, y al oeste con el Río Paraguay. La superficie total de esta Ecorregión es de aproximadamente 16.700 km². La precipitación anual media, es de aproximadamente 1.300 a 1.500 mm. La temperatura media anual es de 23° a 24°C. La topografía se presenta llana y ondulada. La zona más elevada se encuentra en el sector noroeste de la Serranía San Luís, con aproximadamente 400 m de altura, y como máximo, 10% de pendiente. El suelo en su mayor parte es arenoso, con excepción de la zona oeste, donde el suelo es más arcilloso o calcáreo. En la parte central del norte, el suelo tiene una formación granítica. (CDC, 1990).

BOSQUES.

Las formaciones vegetales de esta Ecorregión muestran, por influencia del clima, un tipo de transición caracterizada por bosques intercalados con extensos campos. Las comunidades naturales están constituidas por: Lagunas, Esteros, Bañados, Bosques en suelos saturados, Ríos, Arroyos, Nacientes de agua, Cuevas, Bosques semicaducifolios medios (15- 20 m de altura) y Bajos (10-15 m), Sabanas arboladas, Sabanas y Roquedales. (CDC, 1990). Esta Ecorregión cuenta con cinco áreas prioritarias: Serranía San Luís, Cabecera del Arroyo Pitanohega, Itapucumí, Estrella de Concepción y Laguna Negra. Juntas, abarcan la superficie de 1.424,10 has. (CDC, 1990). Cada una de ellas caracterizada por diferentes formaciones vegetales, como: Bosques densos en elevaciones del terreno con suelos rocosos; bosques medios alternando con cerrados, praderas y bosques en galería; grandes praderas, campos y palmares de Copernicia alba; bosques, cerrados y praderas arboladas y vegetación acuática o palustre, respectivamente.

El “Cerrado”, es una ecorregión natural que ocupa el segundo puesto en extensión en Sudamérica (después del Amazonas) con 2 millones de Km². Esta ecorregión fue denominada así por la gran predominancia de leñosas que posee dando una apariencia “cerrada” a las formaciones vegetales. No obstante, el “Cerrado” en sí, más bien consisten en los paisajes de sabanas arbustivas, arbóreas y herbáceas, dando más una apariencia de “vegetación dispersa”, conocida localmente como los “Ñu” o “campos naturales”. Esta ecorregión actualmente posee menos del 20% de su área bajo estado natural, lo que condujo a considerarla como una de las ecorregiones más amenazadas del mundo. La principal extensión se ubica en el Brasil, por lo que también se conoce como el “Cerrado Brasileño”. Sin embargo, los estudios recientes de fauna y flora han constatado la presencia de las porciones más australes del Cerrado en Paraguay, principalmente en la región norte del departamento de Concepción, e incluso proyectándose en “parches” de campos en los departamentos de San Pedro, Amambay, Canindeyú e incluso Caaguazú.

FAUNA SILVESTRE.

La Organización Mundial de Conservación (WWF) constató la deforestación de más de 12.000 hectáreas en Kurusu de Hierro, departamento de Concepción, entre los años 2010 y 2013. INFONA en 2019, informaba que es preocupante la situación ambiental pues cerca de 7.000 de las 10.000 hectáreas que fueron deforestadas en la región Oriental, se encuentran en los departamentos de San Pedro, Canindeyú, Amambay y Concepción. Se está reduciendo ostensiblemente el hábitat de los animales silvestres. También es de destacar que existe una población que aún consume carne de animales silvestre, lo cual se realiza en forma ilegal. También están los que se dedican a, la venta de animales silvestres como mascotas. De la fauna relevante están el “venado de las pampas” o “venadillo” (especie muy rara y

amenazada en Paraguay) y notable abundancia de “ñandu guasu”, “jurumi”, y “aguara guasu” todas especies asociadas a este tipo de formaciones de sabana.

MEDIO SOCIOECONOMICO.

POBLACION.

La población del departamento Concepción al año 2019 es de 251.314 habitantes, que representa el 3,5% de la población total país. La estructura por edad de la población, muestra que el 33,9% de la población es menor de 15 años, el 60,3% tiene entre 15 a 64 años y cerca del 6% con 65 y más años de edad. Hay un descenso de la población de niños y adolescentes, mientras que la población de adultos jóvenes está en aumento. La validación del proceso y de los resultados contó con aportes de expertos internacionales y principales referentes locales. La proporción de población de adultos mayores también está creciendo, aunque más lentamente de lo que disminuye la proporción de población infanto-juvenil. El ritmo de crecimiento medio anual de la población del departamento de Concepción al 2019 es de 1,45% y experimentará una reducción en todo el periodo. En el 2024, se espera sea de 1,39% anual. El número promedio de hijos por mujer en el 2019 es de 2,9 y se reducirá a 2,7 en el 2024. En el 2019, el número de defunciones por cada 1.000 habitantes es de 5,2 y para el 2024 tendrá una disminución llegando a 5,1 defunciones por cada 1.000 habitantes.

DISTRIBUCION DE POBLACION POR SEXO.

La distribución de la población por sexo, presenta diferencias entre hombres y mujeres, 51,4% y 48,6% respectivamente.

ESPERANZA DE VIDA.

La esperanza de vida al nacer en el 2019, para las mujeres es de 77,6 años, en tanto, la esperanza de vida para los hombres es de 71,7 años. Actualmente, la mitad de la población tiene 23 años. En el 2024, la mitad de la población tendría 24 años o más.

PRODUCCION AGRICOLA

La mayoría de los distritos de Concepción está libre del agronegocio, aunque se observa un progresivo avance en algunos distritos como Horqueta, Yby Ya'u, y Azotey. Pero el avance no es significativo comparada con otros Departamentos y con la extensión total del territorio de Concepción. La soja ocupa apenas el 2% del territorio total de Concepción en el 2013. Este hecho estaría explicando una estabilidad relativa en la producción de alimentos excepto el maní que bajó tanto en cantidad de fincas como en hectáreas sembradas y volumen de producción. Lo que sí se observa es la disminución de los rubros de renta como el algodón, el tabaco, el sésamo y tártago. El sésamo, un rubro nuevo que entró con fuerza en el Departamento está bajando su producción por los bajos precios y la cuestión climática.

GANADERIA.

La producción ganadera en cambio aumenta progresivamente, lo que estaría explicando el aumento de las grandes parcelas de tierras de más de 5 mil hectáreas. En tan solo 5 años del 2008 al 2013 la cantidad de ganado se incrementó en más de 300 mil cabezas. En cuanto a la producción porcina también se observa un incremento importante, no así en aves cuya producción bajó en cerca de 130 mil.

TAMAÑO DE LAS PROPIEDADES.

Concepción a diferencia de otros Departamentos no han perdido fincas en el período intercensal 1991- 2008. Al contrario la cantidad de fincas subió de 15,734 en 1991 a 17.377 en 2008. En superficie tuvo igualmente un incremento importante de más

de 67 mil hectáreas. Sin embargo, la agricultura campesina en el estrato de 10 a 50 hectáreas tuvo pérdidas de fincas y de superficies, tendencia observada en todos los otros Departamentos, en tanto que en los tamaños menores a 10 hectáreas se produce una minifundización creciente como consecuencia probable del aumento demográfico. Otra realidad observada en el departamento de Concepción es el aumento de las fincas mayores a 50 hectáreas. Las parcelas de 100 a 5 mil hectáreas fueron las que tuvieron mayores incrementos tanto en cantidad como en superficie. Esta polarización entre fincas de menos de 50 hectáreas correspondientes a la Agricultura Familiar Campesina (AFC) y las medianas y grandes superficies se está dando en todos los Departamentos y se agudiza en aquellos donde el agronegocio es dominante.

Concepción tampoco está ajeno al aumento de las grandes fincas. Las parcelas de 5 mil a 10 mil hectáreas subió de 38 en 1991 a 51 en 2008 y en superficie más de 96 mil hectáreas, en tanto las fincas de más de 10 mil hectáreas subió de 25 a 31 aunque en superficie se observa una importante disminución, probablemente debido a la expropiación en 1995 de 224 mil hectáreas del gran latifundio de la Compañía Argentino-Paraguaya, conocida actualmente como Antebi Cue.

COMUNIDADES NATURALES Y FLORA.

La composición florística, del área circundante del Proyecto está compuesta principalmente por *Guibourtia chodatiana* (kupy), *Patagonula americana* (guajaybi), *Cecropia pachystachia* (ambay), *Croton iricurana* (sangre de drago), *Inga sp.* (inga), *Ficus enormis* (guapoy), *Celtis pubescens* (juasy'y), *Myrciaria sp.* (yva poroity), *Syagrus romanzoffiana* (pindo), *Bambusa guadua* (tacuara), *Philodendron sp.* (guembe) y lianas de las familias *Onagraceae* y *Bignoniaceae*. En la sabana arbolada dominan las gramíneas, tales como *Andropogon lateralis* (capi'i pyta) y *Elionorus latiflorus* (espartillo), y arbustos como *Baccharis sp.* (chirca) y *Butia jatai* (jata' i). Las especies arbóreas de esta comunidad natural son: *Cordia trichotoma* (peterevy), *Helietta apiculata* (vyvra ovi), *Tabebuia sp.* (lapacho), *Pithecellobium samam* (manduvi'ra), *Sapium haematospermum* (kurupikay), *Tabernamontana australis* (sapiirangy) y *Acacia sp.* (jukeri guasu), las que se caracterizan por un escaso desarrollo, no superando los 4 metros de altura. El Cerradón está caracterizado por tener una dominancia de especies arbóreas con una altura menor a los 10 metros, que presentan troncos ligeramente tortuosos, inclinados, con ramificaciones irregulares y retorcidas, apariencia achaparrada y a menudo presentan abundancia de espinas y agujones a lo largo del tronco, características típicas de esta formación.

FAUNA.

En la zona, en los establecimientos rurales que poseen bosques y sabanas en estado natural, albergan importantes especies de mamíferos, de gran, mediano y pequeño porte. Las especies de gran porte más resaltantes que habitan en la propiedad son: *Panthera onca* (yaguarete), *Felis concolor* (puma), *Tapirus terrestris* (mborevi), *Pteronura brasiliensis* (arirai) y *Chrysocyon brachyurus* (aguara guasu).

El registro de especies de mamíferos de gran porte en el área de estudios, indica que las mismas aún encuentran condiciones viables para cubrir parte de sus necesidades biológicas. En la propiedad también se registran especies de mediano porte como: *Felis pardalis* (yaguatirika), *Felis tigrina* (chivi), *Speothos venaticus* (jagua vyvuy), *Tayassu tajacu* (kure'i), *T. pecari* (tañycati), *Mazama americana* (guasupyta), *M. rufina* (mbororo), *Cebus apella* (ka'i), *Alouatta caraya* (caraya), *Hydrochaeris hydrochaeris* (carpincho) y *Lutra longicaudis* (lobope). En cuanto a los anfibios hasta la actualidad se identificaron 14 especies y dos géneros. Dentro de éstos, siete leptodactílidos fueron registrados: *Leptodactylus elenae*, *L. fuscus*, *L. labyrinthicus*, *Leptodactylus sp.*, un registro de asignación dudosa, *Physalaemus albonotatus*, *P. biligonigerus* y *Pseudopaludicola sp.* Un bufónido *Bufo paracnemis* (kururu) fue

identificado, mediante el hallazgo de crías de la especie. Ocho especies de hílidos se registraron para la zona *Scinax acuminata* (ranita arborícola), *S. nasica*, *S. fuscovaria*, *Phrynohyas venulosa*, *Phyllomedusa azurea*, *Hyla raniceps*, *H. nana* e *H. sanborni*, estas dos últimas son pequeñas ranitas del pastizal.

Con respecto a los reptiles, habitan el área una especie de yacare, *Caiman latirostris*. Dos especies y un género de teídos, fueron identificados, *Tupinambis teguixin* (teju guasu), *Teius* sp. (teju'i asaje) y *Ameiva ameiva* (teju asaje). En cuanto a los ofidios ocurren tres taxones de boídeos: *Eunectes* sp. (kuriju), *Boa constrictor* (mboi-ro' i) y *Epicrates cenchria* (boa arco iris). Tres especies de colúbridos fueron identificados para la zona, *Liophis sagittifer* (culebra), *Hydrodynastes gigas* (ñacanina del agua), identificada mediante entrevistas y *Pseudoboa nigra* (cobra preta). Dentro del grupo de serpientes venenosas se registraron hasta la actualidad un género y una especie de vipéridos, *Bothrops* spp. (jarara) y *Crotalus durissus* (mboi-chini). Un género de elápidos también fue registrado, *Micrurus* sp. (mboi-chumbe), muy probablemente *M. pyrrhocryptus*.

5 – CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Se halla regido por la Ley 81/92 que se encuentra estructurada en dos Subsecretaría, la Subsecretaría de Estado de Agricultura y la Subsecretaría de Estado de Ganadería y tiene su participación a través de diferentes direcciones y departamentos. El Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE), creada por la Ley N° 2.459/04, es la instancia que administra la Ley 123/91 "que adopta nuevas formas fitosanitarias".

5.1 CONSTITUCION NACIONAL

ARTÍCULO 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad.

El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

ARTICULO 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

ARTÍCULO 8 - DE LA PROTECCION AMBIENTAL: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La ley podrá extender ésta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales. El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al

ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

ARTICULO 38 - DEL DERECHO A LA DEFENSA DE LOS INTERESES DIFUSOS:

Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo.

ARTÍCULO 166 – DE LA AUTONOMIA DE LOS MUNICIPIOS: Las municipalidades son los órganos de gobierno local con personería jurídica que, dentro de su competencia, tienen autonomía política, administrativa y normativa, así como autarquía en la recaudación e inversión de sus recursos.

ARTICULO 168 - DE LAS ATRIBUCIONES DE LOS MUNICIPIOS: Serán atribuciones de las municipalidades, en su jurisdicción territorial y con arreglo a la ley: 1. la libre gestión en materias de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, abasto, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, instituciones de crédito, cuerpos de inspección y de policía;

ARTICULO 176 - DE LA POLITICA ECONOMICA Y DE LA PROMOCION DEL

DESARROLLO: La política económica tendrá como fines, fundamentalmente, la promoción del desarrollo económico, social y cultural. El Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población. El desarrollo se fomentará con programas globales que coordinen y orienten la actividad económica nacional.

ARTICULO 177 - DEL CARACTER DE LOS PLANES DE DESARROLLO: Los planes nacionales de desarrollo serán indicativos para el sector privado, y de cumplimiento obligatorio para el sector público.

5.2 – CONVENIOS INTERNACIONALES

5.2.1 - CONVENCION SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE. LEY 583/76.

Tiene por objetivo proteger las especies en peligro de extinción que son y pueden ser afectadas por el comercio. El Estado Paraguayo se compromete a reglamentar el comercio de estas especies, de manera estricta a fin de no poner en peligro aun mayor su supervivencia. Este convenio presenta anexos I, II y III donde se describen las especies que protege el presente convenio. Para los objetivos del proyecto, no existe pretensión de desarrollar actividades comerciales de especies de flora y fauna mencionadas en el referido convenio. Pero atendiendo a los objetivos de protección de dichas especies, el proyecto debe ajustar sus acciones para no perjudicar estas especies si las hubieren dentro del área de influencia del proyecto.

5.2.2.- CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLOGICA. LEY 253/93.

Son objetivos del presente convenio la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre los recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada. El presente convenio tiene como principio, que de conformidad a la Carta de las

Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano a explotar sus propios recursos en aplicación de su PROPIA POLITICA AMBIENTAL y la obligación e asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro d su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

5.2.3.- CONVENIO DE BASILEA. LEY N°. 567/95.

Que aprueba el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos, peligrosos y su eliminación. En lo concerniente a la producción de productos fitosanitarios dicho Convenio contempla en el Anexo 1- Categorías de desechos que deben ser controlados, en la Corriente de desecho Y4 Residuos procedentes de la producción, formulación y uso de biocidas fitofarmacos.

5.2.4.- CONVENIO DE ROTTERDAM. LEY N° 2135/03.

Opera según el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo.

- En la práctica se refiere a facilitar el intercambio de información acerca de las características de las sustancias químicas peligrosas, previa evaluación de riesgos.
- Establece un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación.
- Proporciona un primer aviso sobre productos químicos peligrosos.
- Previene el comercio internacional para ciertos productos químicos.
- Incluye 27 Plaguicidas y 5 Productos Químicos Industriales en la lista provisional, excluyendo los destinados para fines de investigación.

5.2.5.- CONVENIO DE ESTOCOLMO.

- Firmado en el 2001, ratificado por Ley en el 2004.
- Controla y elimina la producción de ciertos productos químicos orgánicos persistentes COPs.
- Los COPs son mezclas y compuestos químicos que incluyen los de índole industrial como los PCBs, plaguicidas como el DDT y residuos no deseados como las dioxinas.

5.3 LEYES NACIONALES

5.3.1.- LEY N ° 1561 QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE.

- El objetivo de la ley se describe en su Artículo 1°: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.
- Se define en el Art.. 2° el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.
- En el Art. 3° se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional".
- La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el Art. 7° "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".
- Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el Art. 12° entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia

ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

- De acuerdo al Art. 14°, se declara como autoridad administrativa de la mayoría de las normas ambientales vigentes, aprobadas por ley de la nación y convenios internacionales en materia de medio ambiente.
- De acuerdo al Art. 15°, de la referida ley, se declara que tiene intervención, en temas de su incumbencia, en varias leyes sectoriales, administradas por otros organismos públicos, bajo la obligación de coordinar las acciones con las mismas.

5.3.2. LEY N° 6.123/18 - “QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARIA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE”

5.3.3.- LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

- El Art. 1° establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".
- Establece en su Art. 7°, establece que requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental, en donde se destacan los emprendimientos industriales y actividades agrícolas, similares a las realizadas por el presente proyecto.

5.3.4.- LEY N° 716/96 QUE SANCIONA LOS DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE.

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

Art. 4°: Serán sancionados con penitenciaría de tres a ocho años y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- a) Los que realicen tala o quema de bosques o formaciones vegetales que perjudiquen gravemente el ecosistema;
- b) Los que procedan a la explotación forestal de bosques declarados especiales o protectores;
- c) Los que trafiquen o comercialicen ilegalmente rollos de madera o sus derivados; y
- d) Los que realicen obras hidráulicas tales como la canalización, desecación, represamiento o cualquier otra que altere el régimen natural de las fuentes o cursos de agua de los humedales, sin autorización expresa de la autoridad competente y los que atenten contra los mecanismos de control de aguas o los destruyan.

Art. 5°: Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- a) Los que destruyan las especies de animales silvestres en vías de extinción y los que trafiquen o comercialicen ilegalmente con los mismos, sus partes o productos;
- b) Los que practiquen manipulaciones genéticas sin la autorización expresa de la autoridad competente o difundan epidemias, epizootias o plagas;
- c) Los que introduzcan al país o comercialicen en él con especies o plagas bajo restricción fitosanitarias o faciliten los medios, transportes o depósitos;
- d) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y

evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales; y

Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas. Esto significa, que de comprobarse la implementación deficiente de las medidas de mitigación, o incumplimiento de las mismas, establecidas en el Plan de Gestión Ambiental aprobado por la SEAM, la el proyecto ser pasible de procesamientos por delitos contra el medio ambiente.

Art. 7°: Los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos industriales contaminantes en la atmósfera, por sobre los límites autorizados serán sancionados con dos a cuatro años de penitenciaría, más multa de 500 (quinientos) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 8°: Los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados de conformidad a las normas que rigen la materia en lagos o cursos de agua subterráneo o superficiales o en sus riberas, serán sancionados con uno a cinco años de penitenciaría y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 10°: Serán sancionados con penitenciaría de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

a) Los que con ruidos, vibraciones u ondas expansivas, con radiación lumínica, calórica, ionizante o radiológica, con efecto de campos electromagnéticos o de fenómenos de cualquier otra naturaleza violen los límites establecidos en la reglamentación correspondiente;

b) Los que violen las vedas, pausas ecológicas o cuarentenas sanitarias; y

c) Los que injustificadamente se nieguen a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales, o los atentados, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros. Art. 11: Los que depositen o arrojen en lugares públicos o privados residuos hospitalarios o laboratoriales de incineración obligatoria y omitan la realización de la misma, serán sancionados con seis o doce meses de penitenciaría y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 12.: Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo, en las rutas, camino o calles, cursos de agua o sus adyacentes, serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 14. : Se consideran agravantes:

a) El fin comercial de los hechos;

b) La prolongación, magnitud o irreversibilidad de sus consecuencias;

c) La violación de convenios internacionales ratificados por la República o la afectación del patrimonio de otros países;

d) El haber sido cometido por funcionarios encargados de la aplicación de esta Ley.

5.3.5 LEY 422/73 FORESTAL

Artículo 2°.- Son objetivos fundamentales de esta Ley: a) La protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento sostenible y racional de los recursos forestales del país; b) La incorporación a la economía nacional de aquellas tierras que puedan mantener vegetación forestal; c) El control de la erosión del suelo; d) La protección de las cuencas hidrográficas y manantiales; e) La promoción de la forestación, reforestación, protección de cultivos, defensa y embellecimiento de las vías de comunicación, de salud pública y de áreas de turismo; f) La coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en la construcción de las vías de comunicación para el acceso económico a las zonas de producción forestal; g) La conservación y aumento de los recursos naturales de caza y pesca fluvial y lacustre

con el objeto de obtener el máximo beneficio social;

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

Art. 21. Están sometidos al régimen de esta Ley todos los bosques y tierras forestales existentes en el territorio del país.

Art. 22. Son de utilidad pública y susceptibles de expropiación los bosques y tierras forestales que sean necesarios para: a) Control de la erosión del suelo;

b) Regulación y protección de las cuencas hidrográficas y manantiales; c) Protección de cultivos; d) Defensa y embellecimiento de vías de comunicación;

e) Salud pública y área de turismo.

Art. 23. Prohíbense las devastaciones de bosques y tierras forestales como asimismo la utilización irracional de los productos forestales.

Art. 24. El aprovechamiento de los bosques se iniciará previa autorización del Servicio Forestal Nacional a cuyo efecto se presentará la solicitud respectiva acompañada del correspondiente Plan de Manejo Forestal. La solicitud será respondida dentro del plazo de no más de sesenta días.

5.3.6.- LEY N° 1.160/97, “CÓDIGO PENAL”.

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Art. 197.- Ensuciamiento y alteración de las aguas:

1° El que indebidamente ensuciara o, alterando sus cualidades, perjudicara las aguas, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa. Se entenderá como indebida la alteración cuando se produjera mediante el derrame de petróleo o sus derivados, en violación de las disposiciones legales o de las decisiones administrativas de la autoridad competente, destinadas a la protección de las aguas.

2° Cuando el hecho se realizará vinculado con una actividad industrial, comercial o de la administración pública, la pena privativa de libertad podrá ser aumentada hasta diez años.

3° En estos casos será castigada también la tentativa.

4° El que realizará el hecho mediante una conducta culposa, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa.

5° El que conociera de un ensuciamiento o de una alteración de las aguas, que hubiera debido evitar, y omitiera tomar las medidas idóneas para desviar o reparar dicho resultado y dar noticia a las autoridades, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa.

6° Se entenderán como aguas, conforme al inciso 1°, las subterráneas y las superficiales junto con sus riberas y cauces.

Art. 198.- Contaminación del aire:

1° El que, utilizando instalaciones o aparatos técnicos, indebidamente:

1. contaminará el aire; 2. Emitiera ruidos capaces de dañar la salud de personas fuera de la instalación, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa.

2° Se entenderá como indebida la medida de la contaminación o del ruido, cuando:

1. no se hayan cumplido las exigencias de la autoridad competente respecto a las instalaciones o aparatos; 2. se hayan violado las disposiciones legales sobre la preservación del aire; o 3. se hallan excedido los valores de emisión establecidos por la autoridad administrativa competente.

3° Cuando el hecho se realizará vinculado con una actividad industrial, comercial o

de la administración pública, la pena privativa de libertad podrá ser aumentada hasta diez años.

4° El que realizará el hecho mediante una conducta culposa será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa.

Art. 199.- Maltrato de suelos

1° El que, violando las disposiciones legales o administrativas sobre la admisión o el uso, utilizará abonos, fertilizantes, pesticidas u otras sustancias nocivas para la conservación de los suelos, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa.

2° El que realizará el hecho mediante una conducta culposa, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa.

Art. 200.- Procesamiento ilícito de desechos

1° El que tratara, almacenara, arrojara, evacuara o de otra forma echara desechos:

1. fuera de las instalaciones previstas para ello; o 2. Apartándose considerablemente de los tratamientos prescritos o autorizados por disposiciones legales o administrativas, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa.

2° Se entenderán como desechos en el sentido del inciso anterior las sustancias que sean: 1. venenosas o capaces de causar enfermedades infecto-contagiosas a seres humanos o animales;

2. explosivas, inflamables, o, en grado no bagatelario, radioactivas; o 3. por su género, cualidades o cuantía capaces de contaminar gravemente las aguas, el aire o el suelo.

3° En estos casos, será castigada también la tentativa.

4° El que realizará el hecho mediante una conducta culposa, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa.

5° El hecho no será punible cuando un efecto nocivo sobre las aguas, el aire o los suelos esté evidentemente excluido por la mínima cuantía de los desechos.

Art. 201.- Ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional.

1° El que en el territorio nacional: 1. ingresara residuos o desechos peligrosos o basuras tóxicas o radioactivas; o 2. Recibiera, depositara, utilizará o distribuyera dichas sustancias, será castigado con pena privativa de libertad de hasta cinco años o con multa.

2° En estos casos, será castigada también la tentativa.

3° Cuando el autor actuará con la intención de enriquecerse, la pena privativa de libertad podrá ser aumentada hasta diez años.

Art. 202.- Perjuicio a reservas naturales.

1° El que, dentro de una reserva natural, un parque nacional u otras zonas de igual protección, mediante: 1. explotación minera; 2. excavaciones o amontonamientos; 3. alteración del hidro- sistema; 4. desecación de humedales; 5. tala de bosques; o 6. incendio, perjudicará la conservación de partes esenciales de dichos lugares, será castigado con pena privativa de libertad de hasta dos años o con multa.

2° El que realizará el hecho mediante una conducta culposa, será castigado con multa.

5.3.7.- LEY N° 1.183/85, “CÓDIGO CIVIL”.

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, como ser:

Art. 2000.- El propietario está obligado, en el ejercicio de su derecho, especialmente en los trabajos de explotación industrial, a abstenerse de todo exceso en detrimento de la propiedad de los vecinos.

Quedan prohibidos en particular las emisiones de humo o de hollín, las emanaciones nocivas y molestas, los ruidos, las trepidaciones de efecto perjudicial y que excedan los límites de la tolerancia que se deben los vecinos en consideración al uso local, a la situación y a la naturaleza de los inmuebles. El propietario, inquilino o usufructuario de un predio tiene el derecho a impedir que el mal uso de la propiedad vecina pueda perjudicar la seguridad, el sosiego y la salud de los que habitan.

Según la circunstancia del caso, el juez puede disponer la cesación de tales molestias y la indemnización de los daños, aunque mediare autorización administrativa.

Art. 2001.- DE LOS ÁRBOLES Y ARBUSTOS: El propietario de una heredad no puede tener en ella árboles sino a distancia de tres metros de la línea divisoria con el vecino, sea la propiedad de éste predio rústico o urbano, esté o no cerrado, o aunque sean ambas heredades de bosques. No podrán tenerse arbustos sino a distancia de un metro.

Art. 2002.- El propietario podrá cortar en su finca y guardarse las raíces de los árboles o arbustos que procedan del predio vecino. Lo mismo sucederá con las ramas que caigan sobre su finca, cuando el propietario haya fijado al poseedor del predio vecino un plazo conveniente para hacerlas cortar y éste no lo haya hecho durante dicho plazo. De este derecho no gozará el propietario si las raíces o ramas no perjudicasen el uso de su finca.

5.3.8.- LEY 42/90 QUE PROHIBE LA IMPORTACIÓN, DEPÓSITO Y UTILIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS O BASURA» TÓXICAS.

Contiene disposiciones que determinan la prohibición de importación de productos definidos como residuos peligrosos, que pueden ser asociados a elementos utilizados en las actividades agrícolas.

5.3.9- LEY N° 123/91 “POR LO QUE SE ADOPTAN NUEVAS NORMAS DE PROTECCIÓN FITOSANITARIAS”.

Art. 9°: Los titulares de inmuebles están obligados, a poner en práctica las medidas fitosanitarias en materia de salud humana y medio ambiente.

Art. 13°:- El ingreso y egreso de productos vegetales al país sólo podrá realizarse de acuerdo a lo que dicta esta Ley.

En los Art. 14° y 15°: Para la importación de productos vegetales se deberá contar con la autorización previa de importación.

En los Artículos 17° y 19° Para el ingreso al país de productos vegetales, se deberá contar con un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país origen y que si no las tuviere se procederá al decomiso y destrucción de los mismos.

Art. 18°: Para el retiro de productos vegetales de aduanas, se deberá contar además con un permiso de la DDV, previa inspección y/o que hayan cumplido con los requisitos exigidos.

Art. 20°: Para la exportación los productos vegetales deberán ir acompañados del certificado fitosanitario.

Art. 22°: Los que se dediquen a la síntesis, formulación, importación, exportación, fraccionamiento, comercialización y aplicación comercial de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, están obligadas a inscribirse a fin de obtener la autorización.

Art. 26°: Las etiquetas y envases a ser utilizados en nuestro país, ya sean nacionales o importados, deberán ser registrados y aprobados y reunir las condiciones mínimas de seguridad establecidas por ellas.

Art. 27°. Los plaguicidas deberán distribuirse en envases rotulados que indiquen en forma indeleble la composición del producto, instrucciones de uso, precauciones y antidotos.

Art. 29°: Prohíbe la importación y exportación de plaguicidas agrícolas, fertilizantes y sustancias afines que no estén debidamente autorizadas.

Art. 30°: Prohíbe la importación, exportación y/o venta en el país de productos utilizables en los cultivos, como plaguicidas, fertilizantes, cuando los mismos carezcan de registro y/o permiso de libre venta en su país de origen o hayan sido severamente restringidos o prohibidos por los organismos nacionales.

Art. 31°: Prohíbe la fabricación, almacenamiento, transporte o venta de plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, en locales o vehículos en que puedan contaminarse productos vegetales o cualquier otro producto que esté destinado al consumo del hombre o animales.

Art. 32°: Prohíbe la importación, utilización y/o venta de productos vegetales que estuvieren contaminados con residuos de plaguicidas en niveles de tolerancia superiores a lo establecido por el Codex Alimentarius (FAO - OMS), y se dispondrá su destrucción o decomiso.

5.3.10.- LA LEY 3.966/09 ORGÁNICA MUNICIPAL

Esta ley es de reciente promulgación. La Municipalidad tiene responsabilidad legal en materia de medio ambiente.

Artículo 12.- Funciones. Las municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios que están a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los Artículos 16, 17 y 18. Sin perjuicio de lo expresado

en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

1. En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:
la planificación del municipio, a través del plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.
- b. la delimitación de las áreas urbanas y rurales del municipio,
- c. la reglamentación y fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo;
- d. la reglamentación y fiscalización del régimen de loteamientos inmobiliaria,
- e. la reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas, Incluyendo aspectos sobre la alteración y demolición de las construcciones, las estructuras e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas acústicas, térmicas o inflamables;
- f. la reglamentación y fiscalización de la publicidad instalada en la vía pública o perceptible desde la vía pública;
- g. la reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes;
- h. la nomenclatura de calles y avenidas y otros sitios públicos, así como la numeración de edificaciones;
- i. el establecimiento, mantenimiento y actualización de un sistema de información catastral municipal.
2. En materia de infraestructura pública y servicios:
 - a. la construcción, equipamiento, mantenimiento, limpieza y ornato de la infraestructura pública del municipio, incluyendo las calles, avenidas, parques, plazas, balnearios y demás lugares públicos;
 - b. la construcción y mantenimiento de los sistemas de desagüe pluvial del municipio;
 - c. la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos que estos servicios no fueren presentados por otros organismos públicos;

3. En materia de transporte público y de tránsito.

la prestación, regulación y fiscalización del servicio de transporte público de pasajeras y de cargas.

b. la regulación y fiscalización del tránsito en calles, avenidas y demás caminos municipales incluyendo lo relativo a la seguridad y la circulación de vehículos y de peatones, y los requisitos de conducir para mayores de edad. En los trems de rutas nacionales e Internacionales que atraviesen un municipio, estas facultades serán ejercidas por la autoridad establecida para el efecto por el Gobierno Central,

c. la regulación y fiscalización del estado de los vehículos con atención preferencial de la seguridad pública, a la higiene y salubridad, y a la prevención de la contaminación.

Los requisitos mínimos para la habilitación del transporte público y para conducir, serán establecidos por la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAM) y la Secretaría de Transporte del Área Metropolitana (SETEMA) en los casos que correspondiere.

4. En materia de ambiente:

a. la preservación conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos.

b. la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;

c. la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;

d. establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

5.3.11 LEY N° 836/80. DE CÓDIGO SANITARIO. - DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN.

a.- CAPITULO I DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN.

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

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

Art.68.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

b.- CAPITULO IV DE LA SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO LABORAL

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

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

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

las instalaciones existentes.

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

5.3.12 LEY N° 213/93 CÓDIGO DEL TRABAJO. -

Entre algunos de sus artículos, los relativos al medio ambiente, pueden ser considerados los siguientes:

Art. 1°: Este Código tiene por objeto establecer normas para regular las relaciones entre los trabajadores y empleadores, concernientes a la prestación subordinada y retribuida de la actividad laboral.

a.- TITULO QUINTO DE LA SEGURIDAD, HIGIENE Y COMODIDAD EN EL TRABAJO.

Art. 272. - El trabajador, en la prestación de sus servicios profesionales, tendrá derecho a una protección eficaz en materia de salud, seguridad e higiene en el trabajo.

Art. 273. - La política de prevención de riesgos ocupacionales se desarrolla a través de la seguridad, higiene y medicina del trabajo, entendida como conjunto de técnicas, estudios y acciones encaminadas al perfeccionamiento de las condiciones ambientales, materiales, organizativas y personales destinadas a evitar daños o alteración de la integridad física, funcional o psicológica de los trabajadores.

Están obligados a realizar y cumplir las disposiciones de este Título los empleadores, trabajadores, sindicatos y el Estado.

Art. 274. - El empleador deberá garantizar la higiene, seguridad y salud de los trabajadores en la ejecución de su actividad laboral. Para el efecto, adoptará cuantas medidas sean necesarias, incluidas las actividades de información, formación, prevención de riesgos y la constitución de la organización o medios que sean precisos.

Las medidas de seguridad e higiene del trabajo no implicarán ninguna carga económica para los trabajadores.

Art. 275. - En particular, el empleador deberá: a) Disponer el examen médico, adicional y periódico, de cada trabajador, asumiendo el costo. La reglamentación determinará el tiempo y la forma en que deben realizarse los exámenes médicos periódicos, los cuales serán pertinentes a los riesgos

que involucra la actividad del trabajador; b) Evaluar, evitar y combatir los riesgos en su propio origen; c) Establecer las condiciones y métodos de trabajo y de producción que menor incidencia negativa produzcan sobre la higiene, seguridad y salud de los trabajadores; d) Planificar la prevención y determinar las medidas que deberán utilizarse, tanto colectivas como individuales, así como el material de protección que debe utilizarse contra

los riesgos inherentes a la actividad desarrollada; y que garanticen que los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo, las operaciones y procesos, los agentes y sustancias agresivas, que estén bajo su control, no entrañen riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores;

e) Velar por el cumplimiento de las disposiciones sobre prevención y protección en el trabajo, e impartir órdenes claras y precisas;

f) Informar a las autoridades competentes sobre los accidentes laborales y enfermedades profesionales de que sean víctimas los trabajadores, que causen más de tres días de incapacidad para las tareas dentro de los ocho días siguientes a la declaración de la enfermedad y de acuerdo al procedimiento establecido en la reglamentación pertinente; y,

g) Cumplir las normas legales o convencionales, así como las medidas de aplicación inmediata ordenadas por la Autoridad Administrativa del Trabajo, como consecuencia de una intervención o fiscalización.

Art. 276. - El empleador facilitará formación e información práctica y adecuada en materia de salud, seguridad e higiene a los trabajadores que contrate, o cuando cambie de puesto de trabajo, o tengan que aplicar una nueva técnica que pueda ocasionar riesgos. El trabajador está obligado a seguir dichas enseñanzas y a realizar las prácticas correspondientes.

Art. 277. - El trabajador está obligado a observar en su trabajo las medidas legales y reglamentarias de higiene, seguridad y medicina laboral. De conformidad con las instrucciones establecidas deberá: a) Utilizar correctamente la maquinaria, herramientas y equipos productivos;

b) Utilizar y mantener en condiciones de uso la ropa y el equipo de protección individual puesto a su disposición gratuitamente por el empleador; c) Evitar el manipuleo o desactivación de los dispositivos de seguridad de la maquinaria, herramienta o equipo productivo a su cargo o de sus compañeros de labor; d) Colaborar con los proponentes del proyecto para disfrutar de las mejores condiciones de seguridad, higiene y salud; y,

Advertir al empleador o a sus representantes, así como a los mandos con funciones específicas de protección y control de la higiene, seguridad y salud, sobre cualquier situación que entrañe peligro grave, así como de todo defecto que se haya comprobado en los sistemas de protección.

Art. 278. - El incumplimiento por el trabajador y el empleador de sus obligaciones en materia de salud, higiene y seguridad en el trabajo constituye contravenciones graves sancionadas por este Código.

Art. 279. - Se prohíbe la introducción, venta y consumo de bebidas alcohólicas en locales de trabajo, así como su elaboración en empresas que no tengan este objeto especial.

Art. 280. - Los trabajadores no podrán dormir en los locales de labor, salvo las peculiaridades de ciertas empresas, en cuyo caso el empleador habilitará alojamientos apropiados. Cuando se permita al personal comer en el establecimiento, se dispondrá de un lugar apropiado y equipado adecuadamente a dicho fin, el que estará separado de los lugares de trabajo.

Los comedores, vestuarios y servicios sanitarios deben ser mantenidos en óptimas condiciones.

Art. 281. - Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de asientos con respaldo en número suficiente, para el uso de cada trabajador ocupado, cuando la naturaleza del trabajo lo permita. El personal tendrá derecho a ocupar su asiento en los intervalos de descanso, así como durante el trabajo, si la naturaleza del mismo no lo impidiese.

5.3.13 LEY N° 1.100/97 DE PREVENCIÓN DE LA POLUCIÓN SONORA.

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

Art. 2°.- Queda prohibido en todo el territorio de la República, causar ruidos y sonidos molestos así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Art. 4°.- Queda prohibido el uso de bocinas y sirenas de automotores, salvo razón de peligro inminente; a excepción de los vehículos de la policía, ambulancias, cuerpos de bomberos y de otras instituciones cuando por necesidad o ceremonial deban utilizarlas.

Art. 5°.- En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el artículo 9°. Las maquinarias o motores que producen vibraciones deberán estar suficientemente alejados de las paredes medianeras, o

tener aislaciones adecuadas que impidan que las mismas se transmitan a los vecinos.

Art. 7°.- A los efectos de esta ley se entienden por ruidos y sonidos molestos aquéllos que por su intensidad o duración causan mortificación auditiva o que puedan provocar daños a la salud física o psíquica de las personas.

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

Los picos ocasionales se refieren a los ruidos y sonidos discontinuos que sobrepasen

AMBITO	NOCHE DIA 20.00 a 07.00	DIA (Pico ocasional) 07.00 a 20.00 14.00 a 19.00	
Medidos en decibeles "A" - Db (a) 20-40			
-Áreas residenciales, de uso específico, espacios públicos:, áreas de esparcimiento, parques, plazas y vías publicas.	45	60	80
-Áreas mixtas, zonas de transición, de centro urbano, de programas específicos, zonas de servicios y edificios públicos.	55	70	85
-Área industrial.	60	75	90

los niveles permitidos del ámbito correspondiente y que se producen ocasionalmente en el día, considerándose como máximo veinte picos por hora. Se permitirá este nivel de ruido y sonido solamente en el siguiente horario: de 7.00 a 12.00 y de 14.00 a 19.00. Los niveles máximos no podrán ser excedidos dentro de cualquier predio vecino o en la vía pública, realizando la medición con aparato de registro automático, calibrado y lacrado por las municipalidades, utilizando la escala de compensación "A" y en respuesta impulso, debiendo ubicarse el observador preferentemente frente a un lado abierto del predio afectado o en la vía pública.

Art. 10.- La máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos causados dentro de los locales con actividades laborales, industriales, comerciales o sociales debe estar sujeta al siguiente límite:

Los instrumentos de medición deberán estar controlados por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).

Art. 13.- La transgresión a la presente ley será sancionada con multas que serán establecidas por ordenanzas y no podrán exceder el valor de cincuenta jornales mínimos y que podrán conllevar la inhabilitación del local de reunión, el retiro del automotor de la vía pública y, en el caso de equipos sonoros, la suspensión de los responsables de los mismos por el tiempo que establezca la reglamentación municipal.

5.3.14 LEY N° 5211 DE CALIDAD DEL AIRE.

Artículo 1°.- Objeto.

Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Artículo 2°.- Autoridad de Aplicación.

La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría del Ambiente (SEAM) o el organismo que la sucediera. A ella le corresponderá el ejercicio de los deberes y atribuciones establecidos en esta Ley y la obligatoriedad de la reglamentación de la misma.

Artículo 3°.- Ámbito de Aplicación.

Están sujetas a las disposiciones establecidas en la presente Ley las Fuentes Fijas; Fuentes Móviles y aquellas productoras portadoras de sustancias controladas conforme a lo establecido en el Capítulo II de la presente Ley, relacionadas a

actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y del aire, sean de titularidad pública o privada.

5.3.15. Ley N° 1.160/97, “Código Penal”

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

- **Artículo 197:** Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.
 - **Artículo 198:** Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.
 - **Artículo 199:** Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.
 - **Artículo 200:** Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
 - **Artículo 201:** Establece penas por el ingreso de sustancias nocivas al país.
 - **Artículo 203:** Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
 - **Artículo 205:** Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.
- Artículo 209:** Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas

5.3.16 LEY N° 3956/09 DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL PARAGUAY.

Artículo 4°.- Clasificación. Los residuos sólidos se clasificarán según su origen y Composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 5°.- Gestión. La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de Impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.

Artículo 6°.- Etapas. La gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

5.3.17 LEY N° 96/92 DE “VIDA SILVESTRE”

Artículo 32°.- Quedan restringidos los derechos de dominio privado sobre la flora silvestre por razón del interés social y científico de su protección y conservación. Nadie podrá explotar industrial ni comercialmente la flora silvestre sin autorización previa de la Autoridad de Aplicación. Queda exceptuado de lo establecido en el párrafo anterior el aprovechamiento de las especies forestales no incluidas en las listas de especies protegidas.

Artículo 37°.- Prohíbese, a partir de la promulgación de la presente ley, la caza, transporte, comercialización, exportación, importación y reexportación de todas las especies de la fauna silvestre, así como sus piezas y/o productos derivados que no cuenten con la expresa autorización de la Autoridad de Aplicación.

Artículo 38°.- Prohíbese, a partir de la promulgación de la presente ley la tenencia y exhibición de todas las especies de la fauna silvestre, así como sus piezas y/o productos derivados que no cuente con la expresa autorización de la Autoridad de Aplicación que sólo será otorgada de conformidad con lo dispuesto en los convenios internacionales y en la presente ley.

Artículo 39°.- La caza autorizada por los reglamentos de esta ley podrá ser practicada

previo permiso expedido por la Autoridad de Aplicación, la que para otorgarlo atenderá exclusivamente a los criterios de protección de la vida silvestre, siempre y cuando se cuente con estudios que respalden el permiso de caza y atendiendo a lo dispuesto por los Artículos 10 y 37. Las licencias o permisos de caza serán de carácter personal, de validez temporal e intransferible; su exhibición será obligatoria cuando las autoridades la requieran.

Artículo 42°.- Queda prohibido dañar o destruir huevos, nidos, cuevas y guaridas, así como la caza de crías o de los individuos adultos de los que éstas dependen. Queda igualmente prohibida toda forma de caza que destruya o cause daños al hábitat de las especies.

Artículo 48°.- Quedan restringidos los derechos de dominio privado sobre la fauna silvestre en igual forma y alcance que las establecidas en el Artículo 35.

Artículo 53°.- Toda forma de comercialización y traslado de animales vivos de la fauna silvestre, así como sus partes y productos, requerirá la autorización de la Autoridad de Aplicación, la que dará a conocer periódicamente y comunicará a las demás autoridades, asociaciones privadas o entidades internacionales, la lista de las especies cuya comercialización o tránsito es permitida o restringida, así como las demás condiciones.

6- DECRETOS

6.1. - DECRETO N° 18.969/97 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 42/90 QUE PROHÍBE LA IMPORTACIÓN, DEPÓSITO, UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS CALIFICADOS COMO RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS O BASURA TÓXICA Y ESTABLECE LAS PENAS CORRESPONDIENTES POR SU INCUMPLIMIENTO".

Art. 1°: Defínanse los siguientes vocablos, a los efectos previstos en el presente Decreto:

a) Residuos; son las sustancias o elementos, cuya eliminación se pretende, que se originan como consecuencia de la transformación de la materia prima y que, acompañado al producto pueden ser de carácter peligroso o no peligroso.

b) Residuos o Desechos Peligrosos o Basuras Tóxicas; Sustancias o elementos resultantes de los procesos industriales y productos que han sido adquiridos y/o desechados, y que por sus características explosivas, inflamables, oxidantes, tóxicas, infecciosas, radioactivas, corrosivas, etc., pueden causar riesgos presentes o futuros a la calidad de vida de las personas o afectar el suelo, la flora, la fauna, contaminar el aire o las aguas de manera tal que dañen la salud humana o ambiental de nuestro país.

Nivel de Radiación; Cantidad de radiación presente en un lugar.

d) Radiactividad; Propiedades que presentan los núcleos de algunas especies atómicas de desintegrarse espontáneamente con emisión de partículas y radiación electromagnética (radioacciones ionizantes).

e) Actividad; Fenómeno físico por el cual algunos átomos inestables se desintegran formando otros. La unidad de medida de radiactividad es el Becquerel (Bq). 1Bq= 1 desintegración atómica por segundo.

Art. 2°: Prohíbese la importación de residuos industriales considerados peligrosos o tóxicos.

Art. 3°: Prohíbese asimismo el tráfico fronterizo de residuos industriales considerados peligrosos o tóxicos, ya sea por vía terrestre, fluvial o aérea.

Art. 4°: Detallase a continuación la nómina de los residuos industriales considerados peligrosos o tóxicos.

6.2. -DECRETO N° 18.831/86, "NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE"

El Art. 3 Prescribe actos obligatorios y prohibiciones destinadas a proteger de manera genérica las fuentes y los cauces naturales y los cauces naturales de agua, declarando "bosques protectores" a la vegetación circundante de fuentes y cursos hídricos en un ancho de 100 mts en ambas márgenes. El Art. 4 Prohíbe el vertido de residuos sólidos y efluentes en los cauces y suelo circundante, y los desmontes con pendiente mayores a 15 % (Art. 5).

6.3.- DECRETO NO 14.390/92 REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

Originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

6.4.- DECRETO N° 954/2013. POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLÍAN LOS ARTÍCULOS 2°, 3°, 5°, 6° INCISO E), 9°, 10, 14 Y EL ANEXO DEL DECRETO No 453 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2013, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

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

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

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

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

2 Las reforestaciones o forestaciones que se establezcan en forma de monocultivos en superficies mayores a mil hectáreas.

3 Las granjas de producción intensiva de animales con fines comerciales, de más de 1000 metros cuadrados de superficie. 4 Aprovechamiento racional de humedales

g) Obras hidráulicas en general

1 Toda obra de conducción, contención, elevación o aprovechamiento de las aguas, excepto en situaciones de emergencia declaradas como tales por las autoridades competentes.

2 Alumbramiento y utilización de aguas subterráneas con fines industriales o comerciales.

6.5.- DECRETO N° 453/ 2013.POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Art. 8°.- a) La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se expedirá de acuerdo con lo establecido en el Artículo 10 de la Ley N° 294/1993. Su validez coincidirá, en principio, con el tiempo que dure la obra o actividad; pero deberán presentarse informes de auditorías de cumplimiento del plan de gestión ambiental en carácter de declaración jurada por lo menos una vez cada cinco años. En la DIA podrán establecerse plazos menores de presentación de las auditorías atendiendo a la

envergadura de la obra o actividad.

b) La obtención de la DIA no exime de responsabilidad civil a los responsables de obras o actividades en caso de que las mismas causen daño a terceros.

c) La obtención de la DIA no autoriza la realización de obras o actividades que no se adecúen a las normas de ordenamiento urbano y territorial municipales.

d) En caso de que la obra o actividad con DIA experimente modificaciones significativas respecto del proyecto evaluado, la ocurrencia de efectos no previstos, pretenda ser ampliada o haya potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente, el responsable de la obra o actividad está obligado a comunicar de inmediato esta situación a la SEAM, acompañando toda la información relevante. Luego de esta comunicación, podrá disponerse una nueva evaluación de impacto ambiental o un ajuste al Plan de Gestión Ambiental.

La SEAM, en forma previa a decidir lo que corresponda, podrá determinar, en forma preventiva, la adopción inmediata de medidas de mitigación de impacto ambiental sin que los eventuales recursos suspendan la operatividad de su decisión. En casos excepcionales, podrá suspender preventivamente la obra o actividad.

e) En caso que como consecuencia de una fiscalización se detecte: 1) la falta de DIA en los casos en que fuera obligatoria de conformidad con el presente Decreto; 2) incumplimientos al plan de gestión ambiental o del plan de gestión ambiental genérico; 3) modificaciones significativas respecto del proyecto evaluado; 4) la ocurrencia de efectos no previstos; 5) la ampliación de la obra o la actividad respecto del proyecto evaluado; o, 6) haya potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente, la SEAM podrá disponer una nueva evaluación de impacto ambiental, un ajuste al Plan de Gestión Ambiental y/o la suspensión de la obra o la actividad; ello sin perjuicio del inicio de los procedimientos sancionatorios, administrativos o penales, que pudieran corresponder.

Art. 14.- La SEAM queda facultada a reglamentar todos los aspectos del procedimiento de evaluación de impacto ambiental que no estén expresamente contemplados en el presente Decreto, siempre y cuando no se contradiga o desnaturalice lo establecido en esta reglamentación. En ningún caso está facultada a exigir por vía reglamentaria documentos o estudios tales como "cuestionarios ambiental básico" o "plan de gestión ambiental" sino sólo los que expresamente estén contemplados en las leyes vigentes o en el presente reglamento.

Art. 15.- La SEAM reglamentará el contenido del EDE en un plazo máximo de 45 días hábiles, a partir de la vigencia del presente decreto.

7. RESOLUCIONES

7.1 RESOLUCIONES MADES N° 210\19 Por la cual se dispone la implementación y la carga digital obligatoria del Módulo, Proyectos de Desarrollo del Sistema de Información Ambiental (SIAM), del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible MADES, y se establecen procedimientos para su aplicación.

7.2 RESOLUCIÓN MADES N° 281/2019, Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación de los Módulos Agua, Proyectos de Desarrollo, Biodiversidad y Cambio Climático del Sistema de Información Ambiental SIAM del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

7.3 RESOLUCIÓN MADES N° 251/2018 Por la cual se establecen los Términos Oficiales de Referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital, el proyecto de análisis cartográfico de la Dirección de Geomatica en el Marco de la

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

8. IDENTIFICACION Y ANALISIS DE IMPACTOS

Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo.

8.1 Metodología implementados para el estudio

La metodología del Presente estudio comprendió un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de cumplir acabadamente con los objetivos propuestos del estudio en el marco del Decreto 453/13 y su modificatoria o ampliatoria Decreto 954/13 que reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

A partir de un análisis previo del proyecto para conocerlo a profundidad, a los efectos de la Evaluación, se ha establecido una metodología de trabajo que comprendió las siguientes etapas:

Etapas 1: La Identificación y la Evaluación Ambiental de las siguientes acciones

- **Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes:** las mismas fueron identificadas en las nueve fases del proyecto.
- **Identificación de los factores del medio potencialmente impactados:** también se determinaron en las nueve fases del proyecto.

Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo matriz de causa/efecto entre acciones del proyecto y factores del medio.

Una determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz.

Impactos Positivos

A) Etapa de planificación y diseño

- Mensura y elaboración de planos

- Generación de empleos.

B) Etapa de ejecución o construcción

- Movimiento de suelos

- Generación de empleos.
- Aumento a nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
- Ingreso al fisco y al municipio en concepto de impuestos.
- Ingreso a la economía local.
- Obras civiles
- Generación de empleos.
- Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
- Modificaciones del paisaje.

- Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.
- Ingreso al fisco y al municipio.
- Ingresos a la economía local.

- Recubrimiento de superficies

- Control de la erosión.
- Mejoramiento de la calidad de la vida ocasionado por el control de la erosión.
- Generación de empleos.
- Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales.
- Plusvalía del terreno.
- Ingreso al fisco.
- Ingresos a la economía local.

- Implementación del presupuesto del Proyecto (Inversión)

- Generación de empleos.
- Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales.
- Plusvalía del terreno.
- Ingreso al fisco.
- Ingresos a la economía local.

C) Etapa de operación – mantenimiento

- Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto.
- Generación de empleos.
- Ingreso al fisco y a la municipalidad local.
- Plusvalía del terreno en sí y de los adyacentes.

Impactos Negativos

Los impactos negativos aparecen desde la etapa de construcción y operación del proyecto.

- Etapa de construcción

- Movimiento de suelo

- Afectación de la calidad del aire por generación de polvo y ruido.
- Alteración de la geomorfología.
- Eliminación de las especies herbáceas.
- Alteración del hábitat de aves e insectos.
- Alteración del paisaje.
- Riesgo a la seguridad de las personas por la utilización de herramientas y maquinarias.

- Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo.
- Afectación de la calidad de vida de las personas.

- Obras civiles

- Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo.
- Afectación de la calidad de vida de los vecinos.
- Generación de residuos.
- Riesgos de accidentes principalmente entre obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.
- Cobertura de superficies.
- Alteración del hábitat de aves e insectos.
- Modificación del paisaje natural.

Impactos Inmediatos

- Con el movimiento de suelos se eliminaron en forma inmediata especies herbáceas.
- Posible migración de aves e insectos por modificación de su hábitat.
- Generación de polvo, olores, ruido que pudieran afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida.
- Riesgos de accidentes laborales.
- Alteración del paisaje y la geomorfología.

Impactos no Inmediatos

- Posibilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea como consecuencia de filtraciones de los efluentes generados.

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS POR LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Ambiente Inerte

- Aire

- Aumento de los niveles de emisión de CO₂ y de polvo.
- Aumento de la emisión de calor por la cobertura del suelo.

- Tierra

- Contaminación del suelo y del subsuelo por efluentes líquidos generados por la operación.
- Alteración de la geomorfología.

- Agua

- Contaminación del agua subterránea por efluentes líquidos generados por la operación.

Ambiente Biótico*- Flora*

- Modificación y/o remoción de especies vegetales.

- Fauna

- Alteración del hábitat de aves e insectos.

Ambiente Perceptual*- Paisaje*

- Cambios en la estructura del paisaje.

Ambiente Económico*- Economía*

- Actividad comercial.
- Aumento de ingreso a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo.
- Empleos temporales.
- Cambios en el valor del terreno.
- Ingresos al fisco y al municipio (impuestos).

8.2 Matriz de Impactos Ambientales

Actividad de desarrollo	Cambio en el sistema natural	Impacto en salud y bienestar humano
Habilitación de la tierra para pastoreo	• Desplazamiento o reducción de la fauna por reducción del hábitat. • Interrupción de las rutas migratorias. • Competencia por los recursos alimenticios. • Introducción de enfermedades. • Impactos de la quema. • Mayor cacería ilegal, y matanza de la fauna por ser considerada como plaga o depredadora de ganado.	En la población nativa, disminución de su hábitat. Menor diversidad del recurso alimenticio. Disminución de biodiversidad y los beneficios derivados de esta. Nutrición, aislamiento. Incremento del bienestar del hombre por ingresos derivados de la producción ganadera.

Implantación de pasturas	• Cambios en la vegetación, el suelo y la fauna. Simplificación del ecosistema. • Deterioro de la fertilidad del suelo y sus características físicas, por la eliminación de la vegetación, por la mayor erosión y por la compactación del suelo.	Vulnerabilidad a pestes. Disminución de vida silvestre.
Roturación indiscriminada de la tierra	• Disgregación y compactación de suelo, pérdida de sombra y especies forestales, conversión a pastura. Erosión eólica.	Pérdida de productividad del suelo
Sobrecarga animal	• Degradación de los recursos vegetales debido al pastoreo excesivo. • Mayor erosión del suelo debido al desbroce del suelo y pisoteo de la vegetación. Compactación del suelo.	Menor productividad de las pasturas del ganado.
Colocación de bebederos	• Degradación de la vegetación y el suelo alrededor de las fuentes de agua. • Mayor flujo de agua superficial debido al desbroce de la vegetación y a la compactación del suelo (menor capacidad de infiltración).	Implicaciones negativas para la salud humana, en caso de uso conjunto del agua por la gente y el ganado. Erosión del suelo.
Control de plagas y enfermedades	• Contaminación ambiental, trastornos ambientales, peligros para la salud, debido a las medidas usadas para controlar plagas y enfermedades.	Disminución de biodiversidad, dependencia de productos químicos. Contaminación por residuos.
Razas mejoradas	• Reducción de la variedad genética a raíz de la selección. Razas más productivas menor resistencia ambiental.	Mayores riesgos en los resultados productivos.
Quema irracional	• Efectos negativos de la quema incontrolada de los matorrales, para el suelo y la vegetación (deterioro de la fertilidad del suelo y su estructura, alteración del hábitat de la fauna, destrucción de la vegetación).	Contaminación del aire. Pérdida de productividad del suelo.

9. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACION PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS.

9.1 Matriz de Identificación de Posibles Impactos

Impacto Directo

N°	Impactos Directos	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud total
1	Efectos sobre los caminos (erosión y trastorno de la fauna)	-	4	4	-16
2	Reducción de la biodiversidad vegetal	-	4	5	-10
3	Modificación del paisaje natural	-	2	2	-4
4	Efectos de la afluencia de gente	-	2	3	-6
5	Disminución del Crecimiento poblacional de la fauna	-	4	5	-20
6	Disminución de la biodiversidad animal	-	4	5	-20
7	Interrupción de las migraciones naturales	-	4	4	-16
8	Aumento de la evaporación del suelo	-	3	3	-9

N°	Impactos Directos	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud total
9	Cambios en la corriente del aire por la eliminación de la barrera natural	-	3	4	-12
10	Disminución del hábitat animal	-	4	4	-16
11	Aumento del efecto erosivo de las lluvias por la disminución de la cobertura vegetal.	-	2	3	-6
12	Compactación, formación de huellas profundas y remoción, por la utilización de maquinarias	-	3	3	-9
13	Emisión de CO2 causado por traslado de vehículos	-	2	3	-6
14	Emisión de sustancias nitrogenadas producto de las deyecciones de los animales y evaporación de los orines	-	4	3	-12
15	Formación y estancamiento de charcos locales por los cambios de forma del terreno	-	3	3	-9
16	Arrastre de capa superficial del suelo	-	2	2	-4
17	Aumento de la erosión eólica	-	2	1	-2

18	Acumulación de basura (Latas, cartones, botellas, desechos del personal, etc.)	-	2	2	-4
19	Destrucción de la regeneración natural, por efecto de la presencia de personas	-	3	3	-9
20	Posible Contaminación del ambiente, por desecho proveniente de maquinarias	-	2		-4
21	Alteración de los atributos físicos y químicos del suelo	-	2	2	-4
22	Alteración de la calidad física del agua	-	3	3	-9
23	Alteración de la calidad química del agua	-	3	3	-9
24	Alteración de la calidad biológica	-	3	3	-9
25	Cambio térmico en el interior del bosque	-	2	2	-4
26	Alteración de la calidad del aire	-	1	2	-2

Impacto Indirecto

Nº	Impactos Indirectos	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud total
1	Materia prima para el consumo Humano	+	5	5	-25
2	Ingresos económicos de nivel principalmente local	+	5	5	+25
3	Aumento de mano de obra y fuente de trabajo	+	5	5	+25
4	Utilización de materia prima, para la producción de productos de mayor valor agregado (carbón, etc.)	+	5	4	+20
5	Expansión de la producción y otras actividades económicas	+	5	4	+20
6	Manejar los recursos provenientes en forma sustentable	+	5	5	+25
7	Mejorar el nivel de vida de los asentamientos indígenas y campesinos	+	4	4	+16
8	Mejorar los caminos vecinales y conducen a la propiedad	+	5	5	+25
9	Proveer de materia prima en forma continua y racional	+	5	5	+25
10	Ingresos de divisas al país provenientes de las exportaciones	+	5	4	+20
11	Mejorar el nivel de vida de los personales	+	3	4	+12

	y su familia				
12	Ingresos y/o egresos de divisas	+	5	5	+25

9.2 Análisis de los Impactos

Sumatoria Algebraica de las 263 + (-240) = 23 magnitudes

Número de impactos	38
Número de impactos positivos (+)	12 (31,58%)
Número de impactos negativos (-)	26 (68,45%)

9.3 Escala de valoración de impactos e Intensidad de los Impactos

Nº	(-) NEGATIVO	(+) POSITIVO	IMPORTANCIA
1	Débil	Débil	Muy poco importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
3	Regular	Regular	Medianamente importante
4	Bueno	Bueno	Importante
5	Excelente	Excelente	Muy importante

10. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PGA

Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones.

PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS:

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

Objetivo General

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente en general.

Objetivos Específicos

- ✓ Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.

- ✓ Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender.

PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución.

ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS.

El plan de mitigación está destinado a atenuar, revertir o mitigar los efectos e impactos negativos causados por la intervención antrópica sobre el ambiente. Se diseñan recomendaciones de medidas que se tomaran sobre cada acción identificada como causante del impacto negativo.

En principio se ha hecho una inversión en una Planificación fuerte en principios de manejo sostenible, la cual ha delimitado las áreas de producción pecuaria, de protección y reserva de la propiedad. De acuerdo a esto la propiedad presenta los siguientes usos:

Medidas de mitigación

ACCION DE DESMONTE		
MEDIO BIOLOGICO	Recursos afectados: Bosques Flora Fauna	Pérdida de recurso potencial. Pérdida de especies faunísticas y florística. Interrupción de acceso a recurso, migración temporal, presión sobre otras áreas, distorsión temporal cadena alimenticia.
	Medidas propuestas:	Disponer de área de reserva de bosques representativo. Mantener corredor de bosque continuo principalmente para especies arborícolas. Mantener franja de protección eólica. Mantener franjas de 100 mts de ancho en el perímetro de la propiedad. Plantar pastos inmediatamente después del desmonte.
	Recursos afecta- dos: suelo	Modificación de la estructura del suelo, erosión por efectos del viento y lluvia, y explotación de nutriente. • Generación de polvo por la remoción de la cobertura vegetal del suelo, pérdida de la capacidad productiva, modificación del relieve. Aceleración de procesos químicos por elevación de temperatura. Variación de temperatura y humedad, mayor diferencia entre temperatura máxima y mínima, pérdida rápida de humedad. • Pérdida de nutrientes, ya sea por evaporación, erosión eólica y quema, riesgo de salinización, distribución de transporte de sales por efecto del viento a causa de la remoción de la cobertura vegetal, a otras

MEDIO FISICO		áreas.
	Medidas propuestas	Mantener los restos vegetales provenientes del desmonte hasta obtener una buena cobertura del suelo. Utilizar sistema adecuado de desmonte, laminado. No desmontar en áreas donde la napa freática es alta < a 1mt. Dejar franja de protección ya que ayuda a mantener la napa freática baja
	Recursos afectados: agua	Escurrimiento superficial modificado. En disminución de recarga por compactación del suelo.
	Medidas propuestas	La misma medida relacionada al suelo con el sistema de Desmonte recomendado. Se atenúa bastante la recarga de acuíferos ya que el suelo permanece sin mucha alteración y más aún si se mantienen los restos vegetales hasta la época lluviosa. El periodo crítico es desde la habilitación hasta la cobertura del suelo por especies implantado, que es inevitable. Este impacto se minimiza a medida que la especie implantadas sea de rápido crecimiento y de buena cobertura, al suelo.
	Factor afectado: microclima	Mayor impacto del viento sobre el área desmontado. Aumento temperatura del suelo por hallarse descubierto. Mayor velocidad de desecación por efecto del sol y el viento. Mayor diferencia de temperaturas extremas.
	Medidas propuestas	Disponer de franjas rompe vientos de orientación este-oeste. Mantener cobertura vegetal permanente a los efectos de minimizar la evaporación del suelo. En cuanto a la temperatura del suelo irá normalizándose a medida que avanza la nueva cobertura vegetal implantada.
MEDIO SOCIO-ECONOMICO	Recurso afectado: población activa	Mayor circulación de divisas. Creación fuente de trabajo. Aumento de consumo de bienes.
ACCION QUEMA		
MEDIO	Recurso afectado:	Perdida de especies remanentes luego del desmonte. Perdida de especies por propagación fuego área no objetivo.
	Fauna – flora	Pérdida de la micro fauna. Aparición de especies vegetales adaptada al fuego y de poca palatabilidad.
	Medidas propuestas	Realizar despeje de áreas aledañas a los bosques remanentes con un ancho mínimo de 30mt. Realizar la quema con escaso viento y solamente si es muy necesario. Realizar la quema en forma controlada. Evitar la quema periódica.
	Recurso afectado: suelo	Pérdida de fertilidad por quema de restos orgánicos y modificación de nutrientes en el suelo. Erosión eólica por disposición del suelo a la intemperie. Modificación estructura superficial del

MEDIO FISICO		suelo, por pérdida de la estructura grumosa. Expansión a áreas no objetivo.
	Medidas propuestas	Realizar la quema en momento oportuno y solamente si es necesaria. Realizar despeje entre el área habilitada y bosque remanente Aprovechar los productos provenientes del desmonte.
	Recurso afectado: agua	Efecto negativo en la recarga de acuíferos por modificación estructura superficial del suelo.
	Medidas propuestas	Realizar quema solamente si es estrictamente necesario. De utilizar la quema realizarla de forma controlada y solo después del desmonte. La quema como elemento de manejo de pastura debe ser restringida.
ACCION: AL USO DE LA PASTURA ARTIFICIAL		
MEDIO BIOLOGICO	Medio afectado: Flora y Fauna	Simplificación del ecosistema. Aparición de plagas y enfermedades. Competencia por recursos.
	Medida propuesta:	Dejar franjas de protección eólica. Mantener área de bosques representativos. Mantener franjas de protección eólicas e islas
MEDIO FISICO	Recurso afectado: Suelo	Pérdida de nutrientes por cambio de uso Compactación y degradación por el paso de máquinas. Erosión por laboreo excesivo del suelo. Pérdida de nutrientes. Aparición de plagas.
	Medida Propuesta	Reposición de fertilizante según análisis Mantener cobertura vegetal permanente Uso racional de la pastura (no sobre pastoreo) Disponer de forraje de reserva en época crítica Ubicación estratégica del agua Disponer de potrero no mayor a 100 Has. por parcelas
	Recurso afectado: agua	Disminución de calidad de agua superficial por arrastre de sedimentos por uso irracional del suelo (laboreo excesivo del suelo). Disminución de recarga de acuífero por compactación del suelo por El paso de maquinarias(tractores).
	Medida propuesta:	Mantener cobertura vegetal permanente. Evitar en lo posible la quema de pasturas Realizar sub solados en áreas muy compactadas, para permitir la aireación y facilitar el desarrollo radicular de los plantines Evitar su uso en forma periódica Distribuir en forma equidistante los bebederos y saleros
MEDIO ECONOMICO	Recurso afectado: Población activa	Mayor per cápita por uso alternativo. Generación de fuente de trabajo
ACCION: CONSTRUCCIONES VARIAS		
MEDIO BIOLOGICO	Recurso afectado Fauna	Mayor riesgo de caza furtiva. Aumento de población de micro fauna por mayor disponibilidad de agua. Cambio de costumbre de los animales.
	Medidas propuestas	Concienciación del personal sobre la fauna. Utilizar carteles alusivos.

MEDIO	Recursos afectados: suelo	Inundación, por efecto represa de los caminos. Salinización.
	Medidas propuestas:	No intervenir áreas frágiles. Diseñar desagües en la construcción de caminos previniendo picos máximos de volumen de agua.
MEDIO SOCIO ECONOMICO	Recursos afectados: Humano	Generación de mano de obra. Circulación de divisas por adquisición de insumos. Aumento ingreso per capital.
ACCION: COMERCIALIZACION		
MEDIO SOCIO ECONOMICO	Recursos afectados: social	Aumento de beneficios. Aumento calidad de vida.
	Recursos afectados: económico	Aumento ingreso per capital. Aumento ingreso físico. Aumento mano de obra.
	Medidas propuestas	Desde el punto de vista socio económico el proyecto es altamente Positivo.

Algunas consideraciones sobre las medidas de mitigación propuesta.

Reserva forestal:

- Mantiene la biodiversidad natural ofreciendo refugio para numerosas especies de la flora y fauna, entre ellas se encuentran enemigos de diferentes insectos dañinos, que serán controlados por los mismos en forma natural.
- Disminuyen el riesgo de salinización del suelo por la alta capacidad de las especies leñosas del chaco de mantener baja la napa freática.
- Ofrecen cierta fuente de forrajes para épocas secas.
- No molestan para el mantenimiento e implementación de la reforestación.
- Representan un biotipo completo el cual abarca un número elevado de elemento de flora y fauna, asegurando así un cierto equilibrio dentro de la pastura.

Franjas de protección eólicas:

- Pueden ser consideradas como auténticas mejoradoras y modificadoras del microclima, ya que ayudan a mantener la humedad del aire, disminuye su velocidad y reduce las diferencias de temperaturas en la zona protegida y disminuyen los máximos de transpiración potencial, además de mantener baja la napa freática.

Quema controlada

- La quema controlada consiste en la adopción de varias precauciones para reducir en lo posible sus efectos negativos:
- Quemar solo cuando es estrictamente necesario.
- Quemar con suelo húmedo; esperar 2 a 3 días de una lluvia así, el material a quemar probablemente estará seco
- Limitar el área a quemar por callejones para evitar quemar las áreas adyacentes no incluidas en el programa de quemas.
- Quemar en la época de rápido crecimiento vegetal para evitar dejar el área descubierto por largo tiempo.
- Proteger el área quemada por unos 45 días antes de introducir animales en ella.
- Nunca quemar en periodo de sequía.

Medidas propuestas para casos de eventos fortuitos.

Riesgo de incendio: la vegetación reforestada constituye fuentes propicias para la propagación del fuego en la época invernal, generalmente luego de las heladas o por desecación natural de estas especies, por cumplir un ciclo biológico.

Debe tenerse especial atención en los bordes de caminos públicos, en áreas bajas (cauces secos) conectados con las pasturas y principalmente entre los meses de agosto a octubre. Propuestas:

Mantener franjas de bosques entre las áreas reforestadas y caminos públicos además de las previstas en el proyecto.

De formarse pasturas al borde de caminos, mantenerlos bajo uso o realizar disquedada o quemas controladas antes de entrar en las épocas críticas.

Los alambrados y bordes de parcelas de sectores críticos pueden controlarse con disquedada o corpidas con desmalezadoras, o uso de herbicida para mantener sin vegetación en las épocas mencionadas anteriormente.

El establecimiento puede disponer de un fondo para pequeños premios al personal, por un año sin incendio o por un año con incendio controlado.

Disponer de carteles alusivos a riesgos de incendio en sectores estratégicos (caminos). Concienciar al personal de los riesgos que constituyen los incendios y además preparar estrategias en caso de percance.

Previsión de forrajes para periodo invernal: considerando que generalmente el periodo seco coincide con el invierno y parte de la primavera, donde hay escasez de forrajes a causa del crecimiento limitado, se considera apropiada la preparación de forrajes secos (henos) de los forrajes excedentes del periodo de crecimiento normal o de parcelas para el propósito. Las variedades recomendadas entre otras son: Tifton, Brachiaria Brizhanta, Gatton Panic, etc.

Además, el producto podrá proveer Henos en pie, es decir mantener forrajes de reserva en el campo sin ser utilizados, que normalmente se secan en pie al llegar al periodo invernal, constituyendo buena alternativa para los momentos de escasez, debe tenerse en cuenta, que esto constituye medio de propagación del fuego y deben tomarse las medidas preventivas

PLAN DE EMERGENCIA (INCENDIO, FUGAS, EXPLOSIÓN, DERRAME)

PREVENCION

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente

Contingencia

Plan de Contingencias Ambientales Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir: - Eventual generación de impactos ambientales derivados de catástrofes naturales o antrópicas sobre la obra. - Afectación al Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad de la Población Descripción de la Medida: - Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos, tectónicos o humanos que cobran

gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan los tornados, las inundaciones, los incendios y derrames

El Plan de Contingencia consiste en designar las actividades, responsabilidades y acciones en caminadas a:

- Coadyuvar a las personas a conservar la calma en caso de emergencia.
- Accionar el equipo de seguridad cuando lo requiera.
- Difundir entre la comunidad del centro de trabajo, una cultura de prevención de emergencias
- Dar la voz de alarma en caso de presentarse un alto riesgo o emergencia

Planes de Seguridad, Prevención, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes

Plan de Seguridad en Fase Operativa

Establece normas de procedimiento para minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- ❖ Contar con un Completo Sistema contra incendios.
- ❖ Contar con equipos de protección personal (EPP's). Los funcionarios están obligados al uso.
- ❖ Instalar carteles con las normas de seguridad e indicadores de peligro
- ❖ Cuidar siempre de contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- ❖ Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos.
- ❖ Para reducir los accidentes es necesario:

Es obligación del propietario garantizar la salud y seguridad en el trabajo de sus empleados.

- ❖ Es obligación del propietario y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- ❖ Instruir apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- ❖ Establecer comisiones de seguridad.
- ❖ Encargar de que todas las personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- ❖ Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos.

MITIGACIÓN

Procedimiento de emergencia en caso de incendio:

- ❖ Avisar inmediatamente al responsable, así como al cuerpo local de bomberos.
- ❖ Combatir el fuego con los medios disponibles, minimizar las posibilidades de propagación del incendio, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- ❖ Parar todos los equipos que estén en funcionamiento.
- ❖ Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- ❖ Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas.
- ❖ En condiciones de humo, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.

Programas a realizar:

- ❖ Capacitar grupos de personas para prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento.
- ❖ Implementar equipos contra incendios que estén operativos y carteles de alerta.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se debe contar con basureros en el lugar, los mismos deben ser contenedores de metal, debidamente identificados y colocados a una altura de ½ metro como mínimo del suelo para evitar charcos por agua de lluvia. Deben ser vaciados tres veces por semana que serán llevados al Vertedero para su posterior tratamiento.

MITIGACION

- Inspeccionar las diferentes áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio ambiente
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras
- Residuos sólidos orgánicos: los residuos que se generaran dentro de los corrales se realizaran compost para luego ser utilizado como abono para jardinería
- Mantener las áreas boscosas cercanas a los cursos y/o fuentes de agua.
- No arrojar ningún tipo de contaminantes a fuentes de agua.
- Correcta disposición de desechos y contaminantes.
- Diseñar adecuadamente el establecimiento de puntos de toma de agua.
- Establecer franjas de protección de fuentes de agua.

GESTIÓN DE CALIDAD DE AIRE

PREVENCIÓN ATMOSFERICA

- Las emisiones del aire no constituyen una preocupación ambiental importante en las actividades pecuarias. Las principales fuentes generadoras de emisiones atmosféricas tienen relación con la generación de olores provenientes de los residuos sólidos (Estiércol) de los animales de los corrales.
- Con el propósito de evitar la generación de estos olores, es necesario realizar un adecuado manejo de residuos (estiércol).
- Debe tenerse especial atención a la contaminación atmosférica provocada por la quema de pasturas en caso que se realicen; Esta actividad puede ser una fuente de contaminación, principalmente si no se controla la actividad.

MITIGACIÓN

SUELO

- Conservar fajas de bosques nativos a fin de minimizar la velocidad de los vientos.
- Acomodar y amontonar los restos vegetales para su descomposición y reincorporación al suelo.
- Acciones para conservar el suelo a nivel estructural y de vegetación

AIRE

- Limitar las operaciones en días de excesiva sequedad del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo.
- Establecer franjas y cortinas rompevientos en las áreas de cultivos.

ELABORACIÓN DE PLAN DE MONITOREO PLAN DE MONITOREO

Un error frecuente en el desarrollo de los Estudios es considerar que, si los impactos han sido identificados y evaluados, se puede presumir que el estudio está realizado correctamente, y por lo tanto, los encargados de las decisiones para tomar una decisión informada con relación a al proyecto. Lo anteriormente expuesto es insuficiente. Ningún Estudio puede ser calificado como satisfactorio si no se incorpora explícitamente propuesta para eliminar, neutralizar, reducir o compensar los impactos ambientales principales de dicho proyecto, durante la fase de ejecución, construcción y operación. Las medidas de mitigación corresponden pues a una parte importante a las recomendaciones que el estudio efectúa a fin de actuar sobre los impactos ambientales principales de un proyecto; y contribuir por lo tanto a su construcción y operación en un enfoco ambientalmente sustentables. Es importante, pues, que las medidas de mitigación constituyan un elemento técnico integrante del estudio, y no un mero catálogo de buenas intenciones. Son los que le dan instrumento como apoyo a la toma de decisiones.

Los objetivos de las medidas de mitigación son:

Eliminación o neutralización del impacto. Estos se logran al no desarrollar la parte correspondiente del proyecto o cambiar los procesos tecnológicos o no utilizar determinados insumos.

Minimización o reducción del impacto. Esto se logra al limitar el tamaño del proyecto, o diseñar formas de reducir las emisiones o reformular la tecnología para optimizar la utilización de ciertos insumos.

Rectificación del impacto. Esto se logra al reparar, rehabilitar o restaurar el medio ambiente afectado.

Compensación del impacto. Esto se logra al reemplazar o sustituir los recursos afectados. La mayoría de las veces en un plan de gestión ambiental se da una contaminación de estos tipos de medidas, dependiendo del proyecto concreto. El establecimiento de las medidas de mitigación constituye uno de los capítulos cruciales del estudio, ya que permiten ir más allá de la toma de dediciones respecto de un proyecto, convirtiendo a los documentos del estudio en una contribución a la planificación ambiental y territorial

11. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en este Estudio, nos indican que los impactos causados sobre los recursos naturales son considerables desde el punto de vista ambiental, pero que pueden mitigarse y atenuarse en gran medida aplicando las recomendaciones y las medidas correctoras necesarias para el efecto.

El área a ser modificada, ocupa una superficie muy grande que afecta como se menciona más arriba, los medios físicos, químicos, biológicos y paisajísticos del área de influencia directa en mayor grado y en menor grado el área de influencia indirecta.

El Estudio se realizó de manera que se pueda aplicar en forma sencilla y concreta sobre los principales componentes causantes de los impactos y atenuar en gran medida los inconvenientes presentados en el momento.

Con la ejecución del proyecto, se genera fuentes de trabajo y a la vez se está elevando el nivel de ingreso de las personas que trabajan en dicho proyecto. También con la ejecución son beneficiados numerosas familias en forma indirecta con las compras de productos para encarar las actividades de dicho proyecto.

El estudio prevé, un plan de monitoreo para la aplicación correcta de las medidas de mitigación, tomando como parámetro el cronograma de actividades a partir de la puesta en marcha del proyecto, cuyo cronograma este sujeto a modificaciones considerando la aprobación de dicho estudio por las instituciones correspondientes.

12. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del proponente, cumplir con las normativas legales vigentes, el cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley 294/93 y sus Decretos Reglamentarios.