

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Decretos N° 453/954 del 2013

ADECUACIÓN AMBIENTAL

“EXPLOTACIÓN AGROGANADERA DEL ESTABLECIMIENTO SAN FERNANDO 1”

PROPIETARIA:	María Ida Zafaneli
LUGAR:	San Fernando
DISTRITO:	Capitán Bado
DEPARTAMENTO:	Amambay

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

El Relatorio de Impacto Ambiental es un instrumento del proceso de evaluación de impacto ambiental, que debe ser presentado en forma de documento escrito, de manera sencilla y comprensible por la comunidad, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas. Deberá contener el resumen en este caso del Estudio de Impacto Ambiental aclarando sus conclusiones y será presentado separado de éste. El Relatorio de Impacto Ambiental es el resumen del (EIA).

El estudio de impacto Ambiental es un documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretende realizar o modificar. Un Estudio de Impacto Ambiental debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación, e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.

El emprendimiento está orientado a la ganadería sobre pasturas naturales e implantadas, así como agricultura mecanizada, desarrolladas en zonas de campos naturales y tierras forestales, respetando las normativas legales vigentes y cumpliendo las medidas de mitigación correspondientes, para así desarrollar la actividad de manera sustentable y en armonía con el medio ambiente, tomando los recaudos necesarios para la protección del ambiente.

La proponente tiene la intención de adecuar el emprendimiento a las Leyes y Normativas vigentes, para desarrollar la actividad de manera sustentable y en armonía con el medio ambiente, tomando los recaudos necesarios para la protección del ambiente.

Con la promulgación del Decreto Reglamentario N° 453/13, que reglamenta la Ley de 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, el proponente debe adecuarse a lo establecido en la mencionada reglamentación, por lo que presentamos el presente Estudio Ambiental Preliminar.

El estudio presentado está justificado debido a que el Artículo 7° de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, exige la Evaluación de Impacto Ambiental a la explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera. Además el emprendimiento, objeto del presente estudio, está comprendida entre las que requieren Evaluación de Impacto Ambiental según el Capítulo I, Artículo 2°, inciso b del Decreto Reglamentario N° 453/13, que reglamenta la Ley de 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental: La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera.

Según el punto uno del inciso "b" del Decreto 954/13, requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), los Establecimientos Agrícolas o Ganaderos que utilicen 500 há o más de suelo en la Región Oriental, o 2.000 há 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. El mismo Decreto

establece en el punto 2 del inciso “o”, que requieren la obtención de una DIA los desmontes o cambios de uso de suelo con bosques naturales de más de dos hectáreas, con fines naturales.

Para la elaboración del presente estudio se tuvo en cuenta el Art. 3º de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, así como lo dispuesto al Art. 4º del Decreto N° 453 del 8 de Octubre de 2013 (que reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Modificatoria, la Ley 345/1994, y que Deroga el Decreto N° 14.281/1996) y es presentado a la Secretaría del Ambiente a fin de adecuar el emprendimiento que lleva adelante el nombre **“Explotación Agroganadera del Establecimiento San Fernando 1”**, a las disposiciones medioambientales vigentes en el país.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Este EIAp tiene como principal objetivo identificar cuáles son los Impactos Ambientales generados con las actividades que se llevan a cabo en el Establecimiento, para determinar cómo afectan al Medio Ambiente, la duración de su efecto, su intensidad, si los efectos son reversibles o no, para así poder tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse, de manera a realizar las actividades dentro del marco legal.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades desarrolladas sobre el Medio Ambiente.
- Realizar las actividades del Establecimiento, aprovechando racionalmente los recursos naturales disponibles, de manera que la actividad pueda perdurar en el tiempo sin dañar al Medio Ambiente.
- Realizar un manejo sustentable del Establecimiento, adoptando las prácticas y técnicas adecuadas en el manejo de este tipo de actividades.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto, así como el monitoreo de los mismos y sus parámetros y un plan de monitoreo.

3. DATOS DEL PROPONENTE

- **Nombre:** María Ida Zafaneli.
- **Cedula de Identidad N°:** 6.048.670
- **Dirección Legal:** Colonia San Fernando.
- **Teléfono:** 0981559009
- **Mail:** jefferson@grupoivai.com.br
- **Distrito:** Capitán Bado.
- **Responsable Profesional:** Consultor Ambiental Ing. Diego Díaz.

4. AREA DE ESTUDIO

El inmueble se encuentra ubicado en el lugar denominado San Fernando del distrito de Capitán Bado, correspondiente al Departamento de Amambay. El mismo está situado en las coordenadas UTM 21K 617680.61 m E/7430266.05 m S. Para llegar a la propiedad se debe tomar desde la Ruta que llega al casco urbano de Capitán Bado un camino terraplenado que se dirige a la Colonia San Fernando unos 27 Km, donde se encuentra la entrada a la propiedad. Ver imagen satelital en Anexos, para ubicar la propiedad regionalmente, los accesos y linderos del inmueble.

4.1. Datos del Inmueble

Lugar: San Fernando.

Distrito: Capitán Bado.

Departamento: Amambay.

Fincas N°: 1.021/1.300

Padrón N°: 1.094/1.095

Superficie: 4.340 há, 3.545 m².

4.2. Área de Influencia del Proyecto

Los criterios considerados para definir el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII) del Emprendimiento están en relación a:

- Aquellos impactos negativos que puedan ser causados sobre el medio físico y biológico.
- Impactos negativos por la presencia del emprendimiento en sí, considerando el aspecto social.
- Los beneficios sociales y económicos que resulten de la operación del proyecto.

Considerando los factores físicos y biológicos, el AID del Proyecto abarca el predio donde está el emprendimiento.

El AII se considera aquella en el cual la población se verá afectada, considerando el objetivo del mismo.

a) Área de Influencia Directa (AID.): Está constituido por el área de emplazamiento del Emprendimiento que abarca una superficie de 4.340 há, 3.545 m², ubicada en el lugar denominado San Fernando del Distrito de Capitán Bado, Departamento de Amambay, en un área rural ocupada por establecimientos agroganaderos.

b) Área de Influencia Indirecta (A.I.I.): Comprendida por el área ubicada en un radio de 1.000 m alrededor del establecimiento definida según la Resolución MADES 281/2018.

5. DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO

El emprendimiento implementará un sistema de producción agrícola (granos) y ganadera (bovinos de carne) de manera integrada. De esta forma, se logrará un mayor rendimiento de granos por ha y kg de carne por animal al año. El sistema permite la conservación del suelo, recurso principal de la finca, evitando la degradación por erosión, problema común en la zona.

Desde hace tiempo, el Establecimiento trabaja en el rubro de ganado cárnico (bovinos), notándose ya la degradación del suelo por erosión, lo cual representó un grave problema, considerando que la producción era intensiva. A partir de esta problemática, los propietarios se encargaron de la elaboración de un plan para paliar este inconveniente.

A pesar de que el suelo es la base de todas las actividades productivas, a mediano plazo puede convertirse en un recurso muy frágil, que estando agotado es difícil de recuperar; por ello, es necesaria su conservación.

Para lograr este fin, se decidió implementar la integración de agricultura con ganadería con lo que se mejorará las condiciones biológicas del suelo y se aumentará su productividad. La integración agrícola-ganadera consiste básicamente en un sistema de rotación realizado entre los cultivos agrícolas extensivos y pasturas para introducción de ganado bovino.

La propietaria implementará las tecnologías y prácticas ambientales y económicamente sustentables en este sistema productivo integrado, para llegar a una producción empresarial rentable y duradera, ajustada a las normativas y la legislación vigente. Por lo tanto y como parte del proceso de realización del emprendimiento se está realizando los trabajos de Adecuación Ambiental del proyecto según el Decreto Reglamentario N° 453/13.

La tecnología y los procesos que se aplican en el proceso de producción ganadera, son aquellos relacionados con los estudios previos a la ejecución del proyecto, los utilizados para la implantación de pasturas, alambradas y corrales, así como los procesos y las técnicas utilizadas ya en la etapa de producción en el establecimiento, como ser las de manejo de animales y de pasturas.

En cuanto al rubro agrícola, los aspectos a tener en cuenta son los relacionados a las necesidades topográficas, fisiológicas y nutricionales de los cultivos y una vez implantado el sistema productivo agrícola, se debe tener en cuenta todo lo relacionado los cuidados culturales.

El objetivo de este documento es definir las especificaciones técnicas mínimas que deben ser consideradas en la elaboración de un programa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Se entiende por buenas prácticas en nuestro caso, a todas las acciones involucradas en la producción primaria orientada a asegurar la producción, la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación. Los criterios tenidos en cuenta tienen relación con tres grandes ámbitos; protección del producto, del ambiente y de las personas.

5.1. Uso Actual de La Tierra

La descripción del Uso Actual de la propiedad se ha realizado a través de las informaciones del propietario y de los trabajos de levantamiento de campo realizado en marzo del 2020, donde se pudo cuantificar las diferentes formaciones naturales e infraestructuras del área del proyecto.

Inicialmente se realizó un análisis temporal de la propiedad, donde se verificó la composición de la superficie del 2004, año en el cual entró a regir la Ley 2524/04. En base a las imágenes satelitales de ese año se pudo elaborar un Mapa de Uso Actual de ese momento, con la cantidad de superficie boscosa y posteriormente se comparó con la Imagen Satelital del año 2020, para determinar la variación de los usos de la tierra, especialmente de la superficie boscosa.

Tabla N° 1. Uso Actual de la Tierra en el año 2004.

USOS	Superficie há	%
Bosque original	1.581,2.457	36,43
Camino interno	11,6.411	0,27
Campo abierto	2.747,4497	63,60
Total	4.340,3.365	100,00

Fuente: El proponente y estudio de campo.

Tabla N° 2. Uso Actual de la Tierra en marzo del 2020.

USOS	Superficie há	%
Bosque de reserva	1.181,3.259	27,22
Camino interno	114,6.054	2,64
Campo natural	18,6.906	0,43
Pastura	2.333,3.412	53,76
Tajamar	6,1.018	0,14
Zona baja	59,1.991	1,36
Zona intervención antrópica	627,0.725	14,45
Total	4.340,3.365	100,00

Fuente: El proponente y estudio de campo.

Reserva Forestal: En esta clasificación también son incluidas las formaciones boscosas protectoras de cauces hídricos. La propiedad está asentada en una zona subtropical donde se desarrollaron naturalmente formaciones boscosas. En la propiedad esta formación boscosa fue modificada como en toda la Región Oriental con fines productivos, dejando diezmada esta cobertura, quedando algunas zonas que conforman cuerpos continuos o isletas dispersas.

En este punto es importante mencionar que la propiedad ha sufrido modificaciones en la cobertura boscosa con el correr del tiempo por las incursiones del hombre. Según el análisis de las imágenes satelitales del 2004, la propiedad cumplió con establecido por la Ley 422/73 Forestal, al mantener el 25% de la propiedad con reserva forestal. A partir del año 2004 hasta la actualidad, la cobertura boscosa de la propiedad fue modificándose, por personas ajenas a la propiedad y/o incendios forestales accidentales o causados, según declaraciones de las propietarias, contando como prueba de ello con denuncias realizadas a la comisaría jurisdiccional. Se adjuntan dichos documentos.

Pasturas: En la propiedad se realizó la introducción de especies forrajeras para implementar un sistema ganadero. En esta área fueron implantadas variedades adaptadas a la zona y al sistema productivo como son las Brachiarias brizanta y/o decumbens, que son pasturas de pisoteo. En esta zona, además de pasturas se encuentran varios árboles, distribuidos en toda esta área funcionando como descanso y sombra para los animales.

Campo bajo: Estas tierras están formadas en suelos de topografía plana en lugares bajos como ribera de cauces hídricos. En estas tierras se encuentran principalmente pasturas naturales de la familia de las gramíneas, arbustos y algunos árboles. En estas tierras se desarrolla principalmente ganadería por la abundante presencia de forrajes para los animales.

5.2. Uso Alternativo de La Tierra

Teniendo en cuenta las intenciones del propietario y la aptitud de uso del suelo como así mismo los resultados obtenidos en la zona, el establecimiento pretende continuar con la explotación ganadera e incluir un sistema agrícola productivo, además de dejar en confinamiento las tierras de bosques que fueron modificadas, de tal manera que puedan regenerarse naturalmente. A continuación se describen los Usos Alternativos propuestos son las superficies correspondientes.

Tabla N° 3. Uso Alternativo de la Tierra en marzo del 2020.

USOS	Superficie há	%
Bosque de reserva	1.181,3.259	27,22
Camino interno	114,6.054	2,64
Campo natural	18,6.906	0,43
Regeneración de bosque	627,0.725	14,45
Tajamar	6,1018	0,14
Sistema de uso integrado	2.333,3.412	53,74
Zona baja	59,1.991	1,36
Total	4.340,3.365	100,00

Fuente: El proponente.

En lo referente a la Cobertura boscosa, las zonas alteradas antrópicamente, serán confinadas de modo a que naturalmente se recompongan como lo establece la Resolución 317/13 de la SEAM. Debido a que en estos lugares no se realizaron actividades agrícolas prolongadas este sistema de confinamiento debe resultar para que las especies nativas puedan regenerarse. Con la superficie confinada y la masa boscosa en la propiedad se cumplirá con el 25% de cobertura boscosa.

El mantenimiento de esta cobertura incide directamente en la protección y el mejoramiento del medioambiente, propiciando una mejor calidad de vida de los habitantes. Incluye al stock de capital natural, que combinado con los servicios del capital de manufactura y humano, producen beneficios en los seres humanos

Las formaciones boscosas ubicadas en la rivera de los cursos de agua forman parte de franja de protección de cauce hídrico. Estas masas están constituidas por las mismas especies arbóreas citadas anteriormente y serán confinadas de igual manera para su recomposición.

Para lograr los objetivos del Sistema Integrado, se implementará la integración de agricultura con ganadería con lo que está demostrado la mejora de las condiciones biológicas del suelo y se aumenta su productividad. La integración agrícola-ganadera consiste básicamente en un sistema de rotación realizado entre los cultivos agrícolas extensivos y pasturas para introducción de ganado bovino.

Las áreas de pasturas cuentan con tierras aptas para realizar agricultura mecanizada, por lo que se pretende mecanizar estas áreas para implantar cultivos comercialmente rentables como son la soja, el maíz, el trigo y varios que conformarán el ciclo anual de producción. El sistema de producción a implementar contará con técnicas y prácticas sustentables, operando dentro del marco legal que regulan la materia.

Estas proyecciones surgen del éxito logrado en la zona por este sistema productivo en la actualidad, y debido a que las condiciones de la tierra y del clima de la región son las idóneas para cultivos comerciales, que complementadas con las técnicas correctivas, la fertilización y los cuidados culturales aplicados hacen que se llegue a buenos resultados.

Un área está ocupada por las viviendas y se construirán depósitos, necesarios para el almacenamiento de insumos, equipos y maquinarias para la producción agrícola y ganadera.

5.3. Infraestructura

La propiedad cuenta con infraestructuras básicas de manejo como viviendas, corrales, tajamares y depósitos de insumos y equipos. Además cuenta con caminos internos en buen estado. Los caminos deben permitir el acceso durante todo el año a los trabajadores de las unidades productivas, personal de servicio, camiones, proveedores y otros.

El Establecimiento cuenta con alambrada perimetral, alambradas entre divisorias de potreros y callejones de manejo. Se utilizan postes de madera dura adquiridos con 6 hileras de alambre lizo con balancines.

6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL EMPRENDIMIENTO PROPUESTO

Por la envergadura del emprendimiento, los impactos generados al medio ambiente no son muy trascendentales, pero hay que tener en cuenta que el local está ubicado en una zona vulnerable, por lo que es importante realizar y aplicar las medidas y prácticas destinadas a manejar estos aspectos, de tal manera a cuidar el equilibrio natural.

Con respecto a las alternativas tecnológicas, se realizará un continuo estudio de aquellas técnicas y prácticas, que ayuden a optimizar la producción y el funcionamiento del establecimiento, para realizar una explotación sustentable ambientalmente.

Otras alternativas analizadas originan impactos negativos más importantes, que originan fallas en el manejo respecto a una degradación de la vegetación, una mayor erosión de los suelos y una pérdida de su fertilidad.

La producción agropecuaria seguirá los delineamientos técnicos establecidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de sus Agencias de Extensión Agrícola Ganadera y a las experiencias acumuladas de los productores en los largos años de producción de estos rubros.

Por lo expuesto, hemos concluido que el proyecto del proponente, busca una producción sustentable, con protección de la fauna y flora local, sin efectos nocivos al medio ambiente; al mismo tiempo propone acciones concertadas entre sus vecinos, para un manejo más eficiente de los recursos naturales de la cuenca en que se encuentran, sin perjudicar la fuente crucial de la vida y el desarrollo económico de la zona, que es el agua.

7. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o el agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales(Espinoza, 2007).

Para decidir acerca de las acciones necesarias en una situación concreta, y determinar la mejor opción ambiental practicable, es necesario determinar los impactos ambientales, medir el efecto potencial sobre el ambiente, y emitir juicios equilibrados en relación a las medidas de protección disponibles, según las inquietudes sociales, las circunstancias locales y las consecuencias de medidas inadecuadas para el ambiente.

A partir del conocimiento de las condiciones ambientales locales y del análisis del emprendimiento, es posible predecir el efecto potencial del mismo sobre el medioambiente. En primer término se identifican las acciones susceptibles de provocar impactos en los distintos componentes del ambiente.

Inicialmente se procedió a la identificación de los impactos ambientales del proyecto utilizando el método de la Lista de Chequeo; método que consiste en una lista ordenada de factores ambientales que son potencialmente afectados por una acción humana. Su principal utilidad es identificar las posibles consecuencias ligadas a la acción propuesta, asegurando en una primera etapa del EIA que ninguna alteración relevante sea omitida (Conesa, 1995). Se realizó la lista de chequeo para las etapas de Diseño, Construcción y Operación del Proyecto.

Conforme a la lista de chequeo, determinaremos una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

7.1. Impactos Positivos y Negativos

Tabla N° 4. Lista de Chequeo de Impactos ambientales.

IMPACTO GENERADO	ETAPA			
	Planificación y Diseño	Ejecución/Habilitación		Operación
	Mensura y elaboración del proyecto.	Movimiento de maquinarias. Implantación de pastura/cultivo.	Construcción de infraestructuras varias.	Producción ganadera y/o agrícola. Mantenimiento del Establecimiento.
Generación de empleos.	X	X	X	X
Aumento a nivel de consumo en la zona.		X	X	X
Ingreso al fisco.	X	X	X	X
Plusvalía del inmueble.	X	X	X	X
Control de la erosión.		X	X	X
Generación de polvo y ruido.		X	X	X
Alteración de la geomorfología.		X	X	
Eliminación de la cobertura natural.		X	X	
Eliminación de las especies herbáceas.		X	X	X
Alteración del hábitat de aves e insectos.		X	X	X
Afectación de la calidad de vida de las personas.		X	X	X
Generación de residuos sólidos.		X	X	X
Riesgos de accidentes.		X	X	X
Proliferación de insectos, alimañas y roedores.				X
Riesgos de incendios.				X
Generación de efluentes líquidos.		X	X	X

7.2. Impactos Inmediatos

- Con el movimiento de suelo se eliminará en forma inmediata las especies herbáceas.
- Posible migración de aves e insectos por modificación de su hábitat.
- Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que pudieron afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida.
- Riesgos de accidentes por la utilización de herramientas y/o maquinarias.
- Alteración del paisaje y la geomorfología.

7.3. Impactos no Inmediatos

- Posibilidad de accidentes por la mala construcción de las obras.
- Posibilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea como consecuencia de filtraciones de los efluentes generados.

7.1. Impactos ambientales sobre comunidades originarias

7.1.1. Impactos Negativos

- Aumento de migración de mano de obra no indígena desde fuera al área de obras y presión sobre tierras/población indígena.
- Alteración del paisaje natural; Pérdida de la biomasa natural y disminución de diversidad biológica por intervenciones y actividades en los canales.
- Aumento de riesgos de quema de la vegetación local
- Los suelos del área son susceptibles a la erosión hídrica principalmente en las áreas de desmontes en donde la acción protectora de la vegetación ha sido eliminada.
- Migraciones o sobrepoblaciones en los sectores sin intervención.
- Caza furtiva de animales silvestres.
- Migración de animales silvestres por presencia de los trabajadores y maquinarias en zona.
- Atropellamiento de animales

7.1.2. Impactos Positivos

- Posibilidad de contratación de mano de obra de trabajadores indígenas.
- Mayor posibilidad de acceso a servicios básicos: atención médica, educación y otros.
- Valorización económica de las propiedades inmuebles debido al mejoramiento de la infraestructura de la zona.
- Construcción de caminos que permitan la interconexión entre las comunidades.
- Aumento del flujo de dinero local y regional.

7.2. Identificación de los Factores Ambientales Potencialmente Impactados por las acciones del Proyecto

Tabla N° 5. Componentes Ambientales Potencialmente Impactados por las acciones del Proyecto.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CHEQUEO/SIGNO	
			Positivo	Negativo
Ambiente Inerte	Aire	Aumento de los niveles de emisión de CO ₂ y Metano.		X
		Aumento de la emisión de calor por la cobertura del suelo.		X
		Incremento de los niveles sonoros.		X
	Suelo	Contaminación del suelo y del subsuelo por efluentes		X

		líquidos y/o residuos sólidos generados.		
		Alteración de la geomorfología		X
		Alteración de las características físico-químicas		X
	Agua	Contaminación del agua por efluentes líquidos y/o residuos sólidos generados.		X
		Alteración de los niveles freáticos.		X
		Afectación de la escorrentía superficial.		X
		Disminución de la tasa de recarga acuíferos.		X
Ambiente Biótico	Flora	Dstrucción directa de la vegetación.		X
		Degradación de las comunidades vegetales.		X
		Dstrucción de poblaciones de especies protegidas interesantes.		X
		Aumento del riego de incendios.		X
		Modificación y/o remoción de especies vegetales.		X
	Fauna	Alteración del hábitat de aves e insectos.		X
		Dstrucción del hábitat de especies terrestres.		X
		Dstrucción del hábitat de especies terrestres.		X
		Efecto barrera para la dispersión o movimientos locales.		X
		Proliferación de alimañas y roedores.		X
		Erradicación o pérdida de lugares de nidificación o enclaves sensibles.		X
Ambiente Perceptual	Paisaje	Cambios en la estructura del paisaje.		X
Ambiente Social	Humano	Alteración de la calidad de vida.		X
		Efectos en la salud y la seguridad de las personas.		X
Ambiente Económico	Economía	Actividad comercial.	X	
		Aumento de ingreso a la economía local.	X	

		Empleos fijos y temporales	X	
		Cambios en el valor del terreno.	X	
		Ingresos al fisco y al municipio.	X	

7.3. Criterios de selección y valoración

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o el agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Las características pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental.

Resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo (+) o (-).

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del emprendimiento. El análisis se realiza agrupándolos según acciones originales que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar.

Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización alcance y funcionamiento.

Se definen las siguientes variables:

Extensión de impacto: Define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Tabla N° 6. Extensión de los Impactos.

Puntual (P)	Abarca el área de localización del proyecto – AID
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y el área conformada por las manzanas que rodean al mismo, hasta 50 m de distancia
Zonal (Z)	Abarca toda el área de influencia indirecta – AII
Regional (R)	Abarca el municipio de Capitán Bado

Temporalidad del impacto: es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los efectos producidos o sus consecuencias. Según su temporalidad los impactos pueden ser:

t = duración temporal: se refiere al tiempo que permanecería el efecto (temporal) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

p = duración permanente: se refiere al tiempo que permanecería el efecto (permanente) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Reversibilidad del impacto: define la facilidad de revertir o mitigar los efectos del impacto.

m = no mitigable: Se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por la humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto

M = Mitigable: Se refiere a la posibilidad de reconstrucción parcial del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (medidas correctoras).

7.3.1. Matriz de Evaluación

La matriz utilizada para la evaluación corresponde a la modalidad de Leopold. Los resultados reflejan que los impactos positivos son superiores que los negativos; los impactos positivos son en su mayoría locales y zonales, mientras que los negativos son en la mayoría puntuales, además son mitigables en su mayoría. Ver en Anexos las Matrices obtenidas para las actividades realizadas.

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Mediante la evaluación ambiental de las acciones del proyecto se identificó la necesidad de diseñar e implementar un Plan de Gestión Ambiental con el fin de evitar, disminuir y/o mitigarlos impactos ambientales y sociales y prevenir los riesgos a la seguridad y salubridad.

En este punto se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes, originados por la habilitación, operación y mantenimiento de este proyecto sobre el medio ambiente, con énfasis particular en la utilización adecuada de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para este tipo de actividades.

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación.
- Plan y programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.
- Plan de Monitoreo Ambiental.

8.1. Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Con el fin de mitigar los impactos ambientales negativos en todas las fases, se debe tener en cuenta:

- Garantizar la seguridad de terceros (no vinculados al Proyecto).
- Implementar y cumplir las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- Evitar generación de residuos y de efluentes líquidos o gaseosos.
- Extremar la observancia estricta de las leyes vigentes.

A continuación se describen las medidas de mitigación a aplicarse para cada proceso realizado en todas las etapas del proyecto.

8.1.1. Actividad Ganadera

Las medidas de mitigación propuestas en el estudio se encuentran resumidas en el siguiente Cuadro.

Tabla N° 7. Plan de Mitigación de los principales Impactos Ambientales generados en la actividad ganadera.

ACCIÓN: INTRODUCCIÓN Y USO DE LA PASTURAS		
MEDIO BIOLÓGICO	Recursos afectados: Flora. Fauna.	Simplificación del ecosistema. Aparición de plagas y enfermedades. Competencia por recursos.
	Medidas Propuestas:	Mantener la cobertura del terreno. Utilizar especies forrajeras con características similares a las de la zona. Planificar e implementar las estrategias de manejo de los terrenos de pastoreo (la selección de las especies, el número de animales, las áreas de pastoreo) para reducir el impacto negativo en la fauna. Establecer refugios compensatorios para la fauna. Investigar el manejo organizado de la fauna, como ganado, que puede ayudar a proteger los recursos silvestres.
MEDIO FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Pérdidas de nutrientes por uso. Compactación y degradación. Erosión por sobrepastoreo. Reposición por nutrientes por deposición de estiércol. Aparición de plagas.
	Medidas Propuestas:	Reposición de fertilizantes en caso necesario. Mantener cobertura vegetal permanente. Uso racional (no sobre pastorear ni subpastorear). Disponer de forrajes de reserva para épocas críticas. Ubicación estratégica del agua. Usar la pastura en forma rotativa. Disponer potreros no muy grandes. Ubicar estratégicamente las fuentes de agua y sal. Tomar medidas como resiembra de pasto.
	Recurso afectado: Agua.	Disminución de calidad de agua superficial por arrastre de sedimentos por uso irracional (sobre pastoreo). Disminución de recarga de acuíferos por compactación del suelo por pisoteo o por quema de Pastura. Controlar el uso de las fuentes de agua (según número de animales y la temporada del año). Clausurar las fuentes permanentes de agua cuando estén disponibles los charcos y los ríos temporales.
	Medidas Propuestas:	Mantener cobertura vegetal permanente. Evitar la quema de pastura. Realizar subsolados en áreas muy compactadas, para permitir la aireación y facilitar el desarrollo radicular. Distribuir en forma equidistante los bebederos y saleros.
M. ANTROPICO	Recurso afectado: Población Activa.	Mayor ingreso per cápita por uso alternativo. Generación de fuente de trabajo.

ACCIÓN: QUEMA		
MEDIO BIOLÓGICO	Recurso afectado: Fauna. Flora.	Pérdida de especies remanentes. Pérdida de especies por propagación fuego área no objetivo
	Medidas Propuestas:	Evitar la quema. Confinamiento para recuperar áreas afectadas.
MEDIO FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Pérdida de fertilidad por quema de restos orgánicos y modificación de nutrientes en el suelo. Modificación de la estructura superficial del suelo. Expansión a áreas no objetivo. Pérdida de la micro fauna. Aparición de especies vegetales adaptada al fuego y de poca palatabilidad.
	Medidas Propuestas:	Evitar la quema.
	Recurso afectado: Agua.	Efecto negativo en la recarga de acuíferos por modificación estructura superficial del suelo.
	Medidas propuestas:	Evitar la quema.

ACCIÓN: CONSTRUCCIONES VARIAS		
MEDIO BIOLÓGICO	Recurso afectado: Fauna	Mayor riesgo de caza furtiva. Aumento de población de micro fauna por mayor disponibilidad de agua. Cambio de costumbres de los animales.
	Medidas propuestas	Prohibición de la caza en el establecimiento. Concienciación del personal sobre la importancia y función de la fauna.
MEDIO FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Erosión del suelo.
	Medidas propuestas:	Mantener la cobertura del terreno. Realizar reforestación estratégica.
MEDIO ATROPICO	Recurso afectado: Humano.	Generación de mano de obra. Circulación de divisas por adquisición de insumes. Aumento ingreso per cápita.

ACCIÓN: COMERCIALIZACIÓN		
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	Recurso afectado: Social	Distribución de beneficios. Aumento calidad de vida.
	Recurso afectado: Económico	Aumento ingreso per cápita. Aumento ingreso Fisco. Aumento mano de obra. Efectos sinérgicos por proyectos similares desarrollados en la adyacencias.
	Medidas propuestas:	Desde el punto de vista socio económico el proyecto es altamente positivo.

8.1.2. Actividad Agrícola

Tabla N° 8. Plan de Mitigación de los principales Impactos Ambientales generados en la actividad agrícola.

ACCIÓN: IMPLANTACIÓN DEL CULTIVO		
MEDIO BIOLÓGICO	Recursos afectados: Flora. Fauna. Humanos.	Simplificación del ecosistema. Aparición de plagas y enfermedades. Competencia por recursos. Pérdida de la micro fauna. Aparición de supermalezas. Intoxicación con agroquímicos.
	Medidas Propuestas:	Mantener la cobertura del terreno. Utilizar especies con características similares a las de la zona. Utilización de insecticidas caseros y/o biológicos. En el momento de la aplicación de agroquímicos tener en cuenta la Resolución SEAM N° 51/06 y la Resolución SENAVE N° 485/03. En la estación de bombeo se utilizará una malla en la entrada de agua a la bomba para no afectar a los animales ni peces.
MEDIO FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Modificación de las propiedades físicas del suelo. Pérdidas de nutrientes. Compactación y degradación. Erosión. Reposición por nutrientes por deposición de estiércol. Aparición de plagas.
	Medidas Propuestas:	Reposición de nutrientes con abonos orgánicos y/o fertilizantes en caso necesario. Mantener cobertura vegetal permanente. Uso de abonos verdes. Rotación de cultivos. Utilización de camellones en caso de pendientes acentuadas. Evitar la quema de rastrojos.
	Recurso afectado: Agua.	Modificaciones del escurrimiento superficial del agua. Modificación de la infiltración del agua. Modificación en la recarga de acuíferos. Alteración de la cantidad del agua superficial. Modificación de la calidad de agua superficial. Contaminación de cuerpos superficiales y subterráneos de agua por agroquímicos.
	Medidas Propuestas:	Mantener cobertura vegetal permanente. Realizar subsolados en áreas muy compactadas, para permitir la aireación y facilitar el desarrollo radicular. En el momento de la aplicación de agroquímicos tener en cuenta las buenas prácticas. Para la construcción del canal conductor desde el río hasta el reservorio no se alterará el escurrimiento superficial natural. Se entubarán los canales naturales.
M. ANTROPICO	Recurso afectado: Población Activa.	Mayor ingreso per cápita por uso alternativo. Generación de fuente de trabajo.

ACCIÓN: COMERCIALIZACIÓN		
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	Recurso afectado: Social	Distribución de beneficios. Aumento calidad de vida.
	Recurso afectado: Económico	Aumento ingreso per cápita. Aumento ingreso Fisco. Aumento mano de obra. Efectos sinérgicos por proyectos similares desarrollados en la adyacencias.
	Medidas propuestas:	Desde el punto de vista socio económico el proyecto es altamente positivo.

8.1.3. Deforestación

Tabla N° 9. Plan de Mitigación de los principales Impactos Ambientales generados en la deforestación.

ACCIÓN: DEFORESTACIÓN		
MEDIO BIOLÓGICO	Recursos afectados: Flora. Fauna.	Eliminación del hábitat. Pérdida de la Flora nativa. Competencia por recursos. Pérdida de la Fauna. Simplificación del ecosistema.
	Medidas Propuestas:	Confinamiento para la recomposición de la flora. Tomar medidas tendientes a evitar la quema. Tomar medidas para evitar que extraños ingresen a la propiedad.
MEDIO FÍSICO	Recurso afectado: Suelo.	Modificación de las propiedades físicas del suelo. Erosión. Pérdidas de nutrientes. Aparición de plagas.
	Medidas Propuestas:	Reposición de nutrientes con abonos orgánicos y/o fertilizantes en caso necesario. Mantener cobertura vegetal permanente. Evitar la quema de rastrojos.
	Recurso afectado: Agua.	Modificaciones del escurrimiento superficial del agua. Modificación de la infiltración del agua. Modificación en la recarga de acuíferos. Alteración de la cantidad del agua superficial. Modificación de la calidad de agua superficial. Contaminación de cuerpos superficiales y subterráneos de agua por agroquímicos.
	Medidas Propuestas:	Mantener cobertura vegetal permanente. Evitar el cambio de uso de estas áreas.

8.1.4. Comunidades Indígenas

Tabla N° 10. Plan de Mitigación de los principales Impactos Ambientales generados a la comunidad indígena aledaña.

ACCIÓN: PRESIÓN SOBRE COMUNIDAD INDÍGENA ALEDAÑA		
MEDIO SOCIO BIOLÓGICO	Recurso afectado: Fauna y Flora	Presión sobre la flora y la fauna con la operación del establecimiento. Pérdida de la Flora nativa regional. Migración de especies animales. Presión sobre los recursos de la comunidad indígena. Simplificación del ecosistema. Caza furtiva de animales silvestres. Aumento de riesgos de quema de la vegetación local.
	Medidas propuestas:	Realizar las actividades del establecimiento respetando el mapa de uso de la tierra. La propiedad cuenta con amplia superficie de cobertura boscosa (Más del 25% según el mapa de uso alternativo). En la zona colindante a la comunidad el establecimiento cuenta con cobertura boscosa que sirve como zona de amortiguamiento y que es utilizada por la comunidad sin restricción de la propiedad. Implementar medidas para evitar quema en la propiedad que pueda afectar a las de la comunidad indígena. Los empleados de la propiedad tienen estrictamente prohibida la caza.

M. ANTROPICO	Recurso afectado: Miembros de la comunidad.	Aumento de migración de mano de obra no indígena desde fuera al área de obras y presión sobre tierras/población indígena. Ingresos de extraños a la zona de la comunidad.
	Medidas propuestas:	Ofrecer fuentes de trabajo a los miembros de la comunidad. Garantizar el libre movimiento de la comunidad por la propiedad. La propietaria realizó una cesión de una superficie de 206 ha a la comunidad indígena. Organizar acciones conjuntas para la lucha contra el ingreso a extraños en zonas de bosque para cultivos ilegales.

9. PLAN DE MONITOREO

Se debe contar con un programa de Auditoría Ambiental, el cual recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de la granja. La misma incluye cuatro puntos:

1. Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación-operación.
2. Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
3. Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
4. Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Se debe verificar que:

- Todo el personal en el área de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que este destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos aspectos, respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- Se debe contar con una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se debe contar con planos de ingenierías y diseños de instalaciones componentes de las instalaciones actualizados.
- Se deben considerar problemas ambientales durante la selección del sitio de las instalaciones y se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
 - ♦ Evitar la remoción innecesaria de árboles y la alteración de otras características naturales del sitio.
 - ♦ Ubicar las instalaciones considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes.

La Auditoría Ambiental deberá verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta a los siguientes ítems:

-Manejo de residuos, control de la calidad de agua, y los problemas que se pudieran generar con la implantación de los cultivos, como la contaminación del agua y del suelo y la seguridad y salud ocupacional.

-Manejo de cultivos.

A nivel general para cada operación y actividad que forma parte del Plan de Mitigación se debe realizar un monitoreo continuo por parte del propietario del local, quien asumirá los costos correspondientes que no son elevados por lo que no se mencionan en el presente estudio.

9.1. Monitoreo del manejo adecuado de los residuos sólidos

El personal encargado se encarga del control permanente de la limpieza del predio, de la disposición correcta de los residuos domésticos generados durante el proceso.

9.2. Monitoreo de tratamiento de efluentes cloacales

El personal encargado se encarga de controlar el correcto funcionamiento del desagüe cloacal de las instalaciones sanitarias. Esta operación se realiza una vez al año.

9.3. Monitoreo del manejo adecuado de pasturas

El personal encargado se encarga del control permanente de carga animal con que cuenta la pastura, del rendimiento de las pasturas, el tiempo de recuperación pos pastoreo y de la limpieza de la misma.

9.4. Monitoreo de las condiciones del suelo

En las zonas de producción agropecuaria se realizarán observaciones relacionadas a los cambios en el espesor del suelo, al cambio en la cantidad de sólidos suspendidos en los cuerpos del agua, al contenido de materia orgánica, a las propiedades físico-químicas del suelo, erosión, compactación, menor fertilidad, etc.). Este control se realizará mediante análisis anuales de suelo para determinar las necesidades de fertilización o recuperación. Además se controlará la permanente cobertura del suelo, de manera a evitar la erosión del suelo.

9.5. Monitoreo del manejo adecuado del ganado

El personal encargado se encarga del control permanente del estado general del ganado y del manejo del mismo, como el porcentaje de parición, porcentaje de marcación, peso al destete, estado corporal, aspecto externo, sanidad, rendimiento, etc. Este control se realizará mediante un control continuo y de rodeos periódicos.

9.6. Monitoreo de control y prevención de incendios

Se adiestra de manera continua a los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de materiales inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Se realiza el mantenimiento cuando fuere necesario de las instalaciones eléctricas para evitar accidentes que puedan ocasionar incendios.

Se realiza el mantenimiento según fecha de vencimiento de los extintores.

Se realizan controles de la correcta práctica de eliminación y disposición final de los desechos sólidos sobrantes del proceso y de características domésticas.

Este control se realiza en forma continua por el personal encargado.

9.7. Monitoreo de los riesgos de accidentes varios

Se controla de manera continua que todas las operaciones realizadas en el establecimiento se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura.

10. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causados por la instalación y funcionamiento del emprendimiento, observándose que las incidencias sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

La intención de la Empresa realizar un proceso de ajuste y mejora de sus sistemas de gestión en la implementación de proyectos similares, con la temática ambiental incluida, como forma de desarrollar una política ambiental de la Empresa, comprometida con la contribución a la mejora de la calidad de vida de sus clientes.

ANEXOS

Matriz de Impactos Ambientales para la actividad Ganadera

Impactos ambientales		Acciones del Proyecto de explotación ganadera						TOTAL
Ambiente	Factores Impactados	Trabajos previos	Manejo del ganado y de la pastura	Monitoreo Ambiental	Cap. Personal	Riesgos de Incendios	Ruidos, Residuos	
Inerte	Aire							
	Ruido		-T/p1	+T/p2				-2
	Calidad		-T/p2	+T/p2		-T/p2	-P/p3	-5
	Tierra							
	Suelo		-T/p2	+P/L2			-P/p1	-1
	Geomorfología		-T/p2					-2
	Agua							
	Agua Subterránea			+P/Z1			-P/p1	0
Biótico	Flora							
	Especies vegetales		-T/p1			-P/p2		-3
	Fauna							
	Animales, aves e insectos		-P/p2					-2
Perceptual	Paisaje							
	Alteración del Paisaje		-T/p2			-P/p1		-3
Social	Humano							
	Calidad de Vida			+P/L4	+P/p3	-T/L2	-T/p2	3
	Tráfico vehicular		-T/p1	+P/L1				0
	Seguridad y riesgo		-T/p1	+P/L4	+P/p4	-T/p2		-5
	Infraestructura		+T/p1					1
Económico	Economía							
	Generación de empleos	+T/L2	+T/L2	+P/L1		-T/L1		4
	Nivel de consumo	+T/L1	+T/L2	+P/L1		-T/L1		3
	Economía local		+T/L2			-T/L1		1
	Plusvalía del terreno			+P/L2			-P/L1	1
	Ingreso al fisco	+T/L1	+T/R1			-T/L1		1
TOTAL								-9

Carácter: (+), (-)

Referencia: **p**: Puntual **Z**: Zonal **L**: Local **R**: Regional **T**: Temporal **P**: PermanenteMagnitud: **1**: Muy bajo **2**: Bajo **3**: Medio **4**: Alto **5**: Muy alto

Matriz de Leopold para la explotación agrícola.

Impactos ambientales		Acciones del Proyecto de explotación ganadera						TOTAL
Ambiente	Factores Impactados	Trabajos previos de ingeniería	Preparación del terreno	Siembra	Cuidados culturales	Cosecha	Monitoreo Ambiental	
Inerte	Aire							
	Ruido	-T/p1	-T/p1	-T/p1	-T/p1	-T/p1	+T/p2	-3
	Calidad	-T/p1	-T/p2	-T/p1	-T/p1	-T/p1	+T/p2	-4
	Tierra							
	Suelo	-P/p3	-P/p3	-P/p2	-P/L2	-P/p1	+P/L2	-9
	Geomorfología	-P/p3	-T/p2	-P/p1	-P/p2	-P/p1	+P/L2	-7
	Agua							
	Agua Subterránea	-P/L1	-P/L1	-P/L1	-P/L2		+P/Z1	-4
Biótico	Flora							
	Especies vegetales		-T/p1		-T/p1			-2
	Fauna							
Perceptual	Animales, aves e insectos		-P/p2		-T/p1			-3
	Paisaje							
Social	Alteración del Paisaje	-P/p2	-P/p1					-3
	Humano							
	Calidad de Vida				-P/L1	+P/p5	+P/L4	8
	Tráfico vehicular		-T/p1		+P/L1		+P/L1	1
	Seguridad y riesgo		-T/p1		+P/L4	+P/p4	+P/L4	-13
	Infraestructura		+T/p1					1
Económico	Economía							
	Generación de empleos	+T/L2	+T/L2		+P/L1	+P/L1	+P/L1	7
	Nivel de consumo	+T/L1	+T/L2		+P/L1		+P/L1	5
	Economía local		+T/L2					2
	Plusvalía del terreno				+P/L2	+P/L1	+P/L2	5
	Ingreso al fisco	+T/L1	+T/R1			+P/L1		3
TOTAL								-16

Carácter: (+), (-)

Referencia: **p**: Puntual **Z**: Zonal **L**: Local **R**: Regional **T**: Temporal **P**: PermanenteMagnitud: **1**: Muy bajo **2**: Bajo **3**: Medio **4**: Alto **5**: Muy alto