

# **EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **LEY DE INDUSTRIA 11.459**

### **Sector Industrial Planificado de Coronel Vidal**

#### **Partido de Mar Chiquita**



**-Junio 2024-**

SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

## INDICE

CAPÍTULO 1 .....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1    Objetivos y alcance del EIA .....	4
1.2    Profesional responsable de la presentación.....	5
CAPÍTULO 2 .....	6
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	6
2.1    Nombre y ubicación .....	6
2.2    Localización y parcelamiento del SIP.....	7
2.3    Sectorización de la superficie y tipificación de industrias .....	9
2.4    Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de residuos sólidos y semisólidos .....	10
2.5    Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de efluentes líquidos. Aptitud de el/los cuerpos receptores.....	11
2.6    Servicios.....	11
2.6.1    Vías de circulación interna.....	11
2.6.2    Provisión de agua.....	11
2.6.3    Suministro eléctrico .....	12
2.6.4    Efluentes cloacales.....	12
2.6.5    Pluviales .....	12
CAPITULO 3 .....	13
3. CARACTERIZACION DEL AMBIENTE .....	13
3.1    Áreas de influencia .....	13
3.1.1    Área de Influencia Directa (AID).....	13
3.1.2    Área de Influencia Indirecta (AII) .....	14
3.2    Medio físico .....	16
3.2.1    Clima .....	16
3.2.2    Geomorfología .....	17

3.2.3 Hidrogeología .....	19
3.3 Medio biótico .....	22
3.3.1 Flora .....	22
3.3.2 Fauna .....	23
3.3.3 Sitios protegidos .....	24
3.4 Aspectos Socioeconómicos del Partido de Mar Chiquita .....	25
3.4.1 Coronel Vidal: Un Enfoque Específico .....	26
CAPITULO 4 .....	28
4. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	28
4.1 Metodología.....	28
4.2 Identificación de acciones impactantes.....	31
4.2.1 Acciones impactantes de la fase de obra.....	32
4.2.2 Acciones impactantes de la fase operativa .....	33
4.3 Matriz de identificación de impactos. Identificación de factores ambientales impactados.....	34
4.4 Matriz de importancia de los impactos. Valoración de la importancia de cada impacto .....	37
4.5 Evaluación ponderada de impactos y obtención de la Matriz ponderada de valoración de impactos.....	46
4.5.1 Matriz de impacto final.....	46
4.5.1.1 Resultados.....	47
4.6 Descripción de los impactos relacionados al SIP Cnel. Vidal.....	48
4.6.1 Impactos positivos .....	48
4.6.2 Impactos negativos.....	49
4.6.2.1 Aire .....	49
4.6.2.2 Agua .....	50
4.6.2.3 Suelo .....	53
4.6.2.4 Flora y Fauna.....	54
4.6.2.5 Infraestructura.....	54

4.6.3	Conclusiones .....	55
CAPÍTULO 5 .....		56
5.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	56
5.1	Metodología.....	56
5.2	Medidas de prevención y mitigación .....	57
5.2.1	Componente aire .....	57
5.2.2	Componente suelo .....	59
5.2.3	Componente aguas superficiales.....	61
5.2.4	Aguas subterráneas.....	62
5.2.5	Flora y Fauna .....	64



## **CAPÍTULO 1**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el desarrollo del Sector Industrial Planificado en Coronel Vidal, perteneciente al Partido de Mar Chiquita, Provincia de Buenos Aires, con enfoque principal en la obtención de los permisos hidráulicos, de explotación del recurso hídrico y del vertido de efluentes líquidos.

El EIA es una herramienta predictiva destinada a identificar y pronosticar los impactos positivos y negativos que el proyecto provocará en el sitio de emplazamiento y su área de influencia. En función de identificar y caracterizar los mencionados impactos, el EIA plantea la necesidad de implementar una serie de medidas estructurales y no estructurales que tienen como objeto mejorar la compatibilidad del proyecto con su entorno o medio receptor, para minimizar así los efectos negativos y maximizar los positivos.

#### **1.1 Objetivos y alcance del EIA**

El objetivo de este EIA es realizar un análisis del impacto ambiental que pueda causar el desarrollo del Parque Industrial en su entorno ambiental y socioeconómico. Se estudiarán los aspectos ambientales más relevantes y significativos, con el fin de identificar las medidas que permitan mitigar, prevenir, compensar o minimizar las posibles afectaciones que puedan generarse durante la etapa operativa del Parque Industrial.

Este EIA se ha elaborado para ser presentado ante la Autoridad del Agua o ante las Autoridades de Aplicación que así lo soliciten, con el fin de obtener los siguientes permisos y certificados habilitantes:

- Aptitud hidráulica
- Permiso de Explotación
- Permiso de Vuelco

El proyecto se encuentra condicionado bajo un compendio normativo vinculado principalmente a la legislación de la Provincia de Buenos Aires, jurisdicción en la cual se lleva a cabo íntegramente el emprendimiento.

El alcance del estudio es dar cumplimiento a los requisitos de la Ley 11.723, que establece el marco legal para la protección, conservación y mejora del medio ambiente en la provincia, y

de la Ley 11.459 de Radicación Industrial de la Provincia de Buenos Aires, que regula la instalación, funcionamiento y control de industrias, parques y agrupamientos industriales en la provincia.

## **1.2 Profesional responsable de la presentación**

El EIA se elaboró en base a información de antecedentes, relevamiento bibliográfico e información recabada por visitas de campo.

La profesional a cargo de la elaboración del presente Estudio:

**Silvina Andrea Izzo**

Licenciada en Ciencias Biológicas.

MP B-BI 690

OPDS RUP-000867

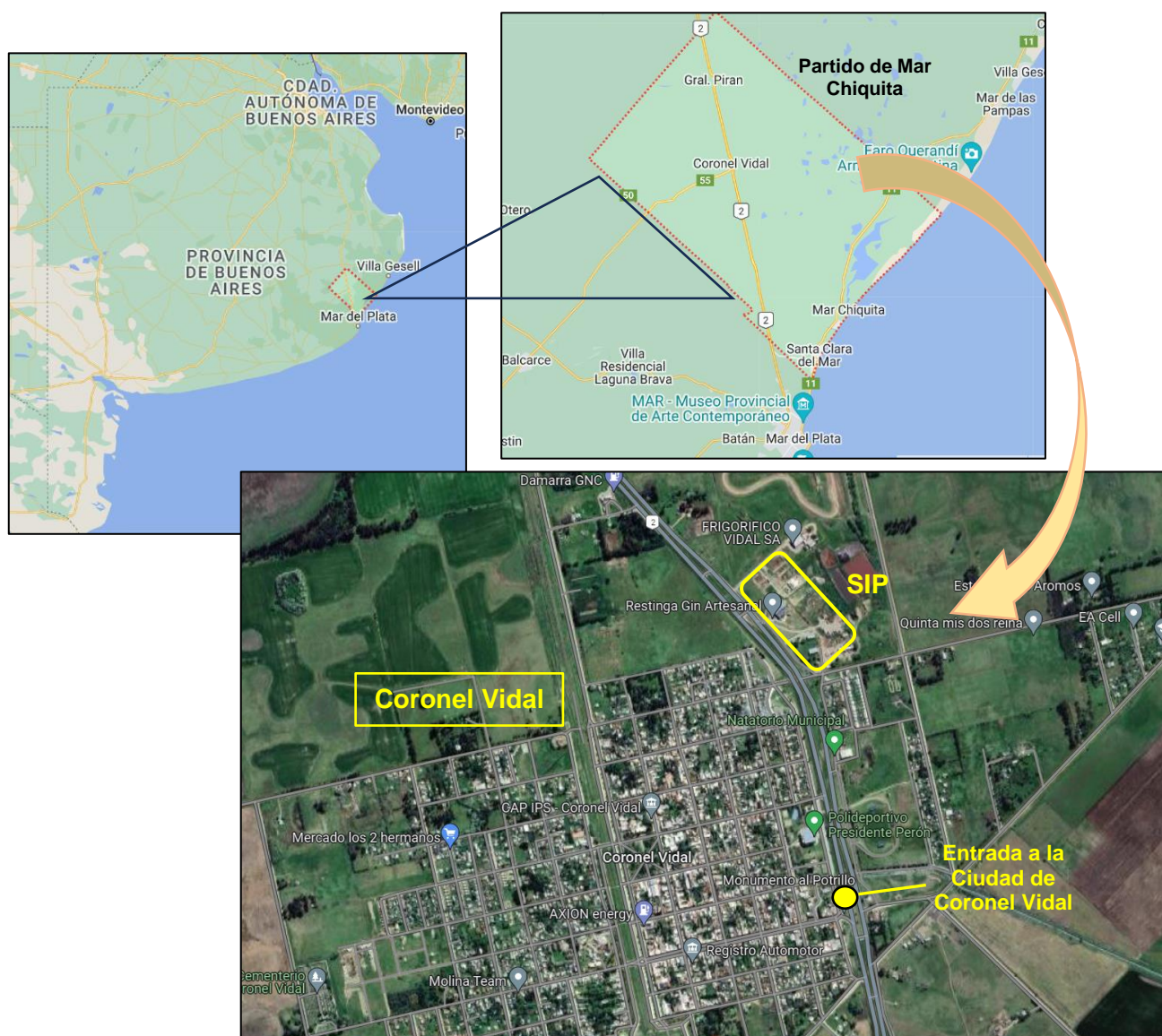


## CAPÍTULO 2

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 2.1 Nombre y ubicación

El SECTOR INDUSTRIAL PLANIFICADO (SIP) se ubica en la Localidad de Coronel Vidal, que es la ciudad cabecera del Partido de Mar Chiquita en dirección hacia el centro de la Provincia de Buenos Aires. El predio tiene acceso por la Ruta Provincial N° 2 con mano a Buenos Aires. Se encuentra a 1 km de distancia de la entrada principal de la Localidad de Coronel Vidal, a 62 km de la Ciudad de Mar del Plata, y a 411 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Figura 2.1).



**Figura 2.1.** Ubicación del SIP en la Localidad de Coronel Vidal (Fuente; elaboración propia).

*Silvina Andrea Izzo*

SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867



## 2.2 Localización y parcelamiento del SIP

El SIP tiene una forma poligonal de bota, con su eje longitudinal orientado en dirección NO-SE (Figura 2.2). Los límites están marcados por las calles San Freyje en su frente y la Avenida Gral Pueyrredón en el extremo SE (Figura 2.2). Lindante con el fondo del parque se encuentran los terrenos pertenecientes al Frigorífico Vidal y un camino de tierra. En el extremo NO, se encuentra el camino de entrada al frigorífico Vidal. Todos los caminos mencionados son de tierra y no pavimentados (Figura 2.2).



**Figura 2.2.** Orientación y límites del SIP (Fuente: Elaboración propia).

Los terrenos donde se ubica el SIP son propiedad del Municipio de Mar Chiquita, y tienen la siguiente nomenclatura catastral (Tabla 1, Figura 2.3):

**Tabla 1.** Identificación parcelaria

Partido	Circunscripción	Sección	Chacra	Fracción	Parcelas
69	II	a	45	1	6-7-8-9-10-11-12-13-14-15
				2	1-2-3-4-5-6-7-8-9





**Figura 2.3.** Identificación catastral de las parcelas que constituyen el Parque Industrial de Coronel Vidal. (Fuente: Carto ARBA).

El predio tiene un total de 18 parcelas con la siguiente distribución de medidas: 6 parcelas de 40 x 83 m en la Fracción 1; 5 parcelas con 40 x 82 m en la fracción 2; y las restantes 7 parcelas tienen medidas singulares por encontrarse en los vértices de las fracciones del parque (Figura 2.4). En el perímetro frontal de las parcelas de la Fracción 2 y en el extremo SE de la Fracción 1, existe un espacio perimetral de 15 m de ancho que se utilizará como banda de protección ambiental (Figura 2.4). El camino interno del parque que divide las parcelas de la Fracción 1 y 2 tiene un ancho de 15 m, y los caminos perimetrales del parque tienen un ancho de 20 m (Figura 2.4). En total el SIP cubre una superficie de 8 ha (Figura 2.4). El Factor de Ocupación del Suelo (FOS) será de 0,6 mientras que el Factor de Ocupación Total (FOT) será de 0,8. Por lo tanto, tendrá una ocupación de suelo de 4,8 ha y una superficie total construida de 6,4 ha.

SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

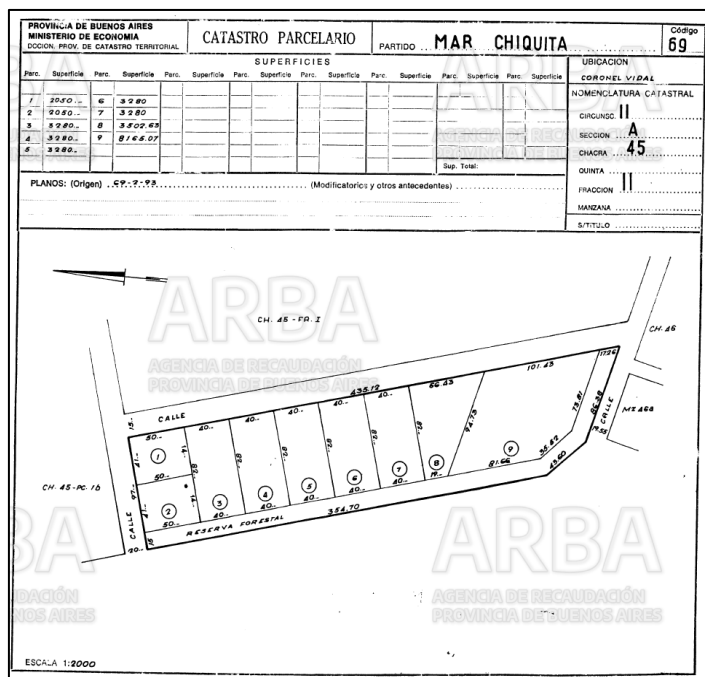
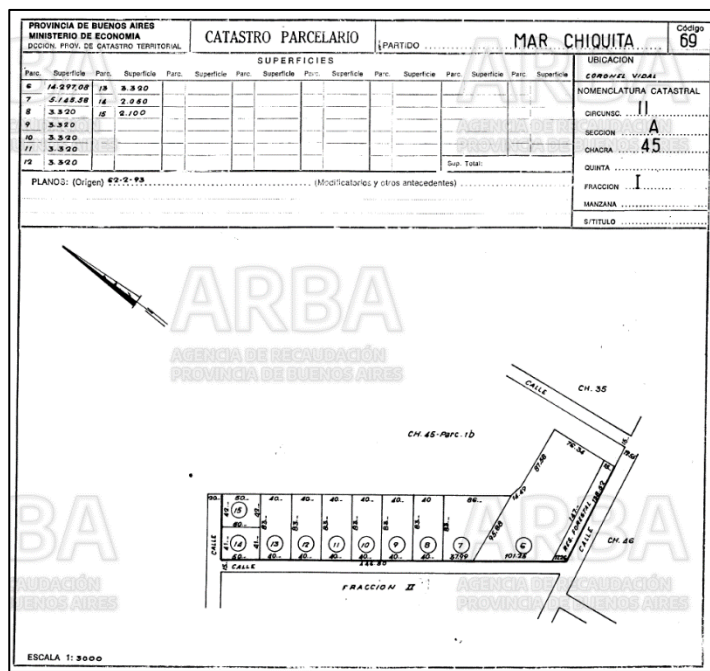


Figura 2.4. Identificación y superficie de las parcelas en cada fracción (Fuente: Carto ARBA).

### 2.3 Sectorización de la superficie y tipificación de industrias

El SIP admitirá la instalación de Establecimientos Industriales de Categoría 1, 2 y 3 según su Nivel de Complejidad Ambiental cuyo cálculo se establece en el Decreto 1741/96.

El SIP se encuentra en una zona caracterizada por la actividad rural e industrial, con centros urbanos ocupados por población que trabaja en estos sectores. En sus alrededores se encuentran diversas industrias, y se destaca el Frigorífico Vidal que colinda directamente con el SIP. Al sur, cruzando la Av. Gral. Pueyrredón, se encuentra a un complejo de viviendas particulares (Figura 2.5).

En el SIP ya se encuentran instalados y funcionando tres establecimientos industriales (Figura 2.5):

- Empresa La Restinga, dedicada a la producción de bebidas alcohólicas provenientes de destilados botánicos, principalmente gin.
- Empresa Vidal Foods, dedicada a la elaboración de productos alimenticios rebozados, formados, prefritos y congelados de pollo y pescado.

*Silvina Andrea Izzo*

SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

**Figura 2.5.** Empresas instaladas en el SIP y sectores cercanos (Fuente: elaboración propia)

Los residuos sólidos asimilables a urbanos (RSU) serán depositados en contenedores con tapa que se distribuirán en distintos sectores del SIP. Cada empresa llevará sus RSU a los contenedores, y luego serán retirados por una empresa habilitada que realizará el transporte a planta de separación de residuos y relleno sanitario. Se contempla como RSU del SIP los residuos generados mayoritariamente por oficinas y comedores de las industrias. La ubicación

*[Firma manuscrita]*

SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867



exacta de los contenedores se definirá durante la elaboración del Plan de Gestión de Residuos.

Los residuos industriales (sólidos y semisólidos) no asimilables a urbanos, deberán ser gestionados por cada establecimiento que se instale en el predio. En el caso de residuos especiales y peligrosos, cada establecimiento deberá realizar la correspondiente inscripción en el Registro Provincial de Generadores de Residuos y realizar la separación, gestionar el transporte y destino final de los mismos según lo dispone la Ley de Residuos especiales 11.720.

## **2.5 Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de efluentes líquidos.**

### **Aptitud de el/los cuerpos receptores.**

En el SIP solo existirán vuelcos cloacales o asimilables a cloacales. Por no contar en la actualidad con red cloacal y hasta tanto se lleven a cabo las obras correspondientes a la extensión del servicio de cloacas hacia el SIP, los efluentes cloacales serán dispuestos en pozos absorbentes con una aptitud de vuelco de 30 m<sup>3</sup>/día.

No se declaran efluentes industriales. En caso que existiera a futuro la radicación de industrias que tengan la necesidad de tratar efluentes industriales, esto se hará en forma particular y a cargo de la industria que genere el líquido a depurar lo cual se proyectará oportunamente y se presentará para su aprobación correspondiente ante las autoridades reguladoras.

## **2.6 Servicios**

### **2.6.1 Vías de circulación interna**

Las vías de acceso y circulación interna tendrán un ancho total de 15 metros incluyendo calle y cordón cunetas.

El pavimento para las calles internas será de hormigón y tendrá el ancho mínimo requerido de 7 m para la circulación de vehículos de cada mano.

### **2.6.2 Provisión de agua**

La provisión de agua para consumo humano y sanitario se realizará a través de pozos de captación del Acuífero Pampeano, con una disponibilidad de captación de 30 m<sup>3</sup>/día. Los pozos de captación estarán ubicados a una distancia mínima de 15 m de pozos absorbentes o cualquier otro sistema de disposición de efluentes y aguas arriba respecto del escurrimiento superficial según lo dispuesto por la Autoridad del Agua (Exp. 30639429616-69-369990-1).

En los documentos Anexos se presenta el estudio de explotación presentado por el Geólogo Dr. Leonardo Sierra para la obtención del permiso de explotación.

### **2.6.3 Suministro eléctrico**

El suministro de energía eléctrica está a cargo de la empresa que abastece la localidad de Coronel Vidal, EDEA SA (Empresa Distribuidora de Energía Atlántica SA). Actualmente, la empresa suministra energía eléctrica del tipo trifásica y monofásica a las empresas existentes.

En caso de que en el futuro sea necesario aumentar la demanda eléctrica, el SIP gestionará la instalación requerida para asegurar el suministro adecuado de energía a las nuevas industrias que se establezcan.

### **2.6.4 Efluentes cloacales**

Actualmente, el SIP no dispone de servicio de cloacas. Los efluentes líquidos cloacales serán dispuestos en pozos absorbentes con una capacidad máxima de captación de 30 m<sup>3</sup>/día según lo dispuesto por la Autoridad del Agua en la Prefactibilidad de vuelco (Exp. 30639429616-69-369990-1). Las condiciones del suelo para la aptitud de vuelcos cloacales, fueron evaluadas en un estudio realizado por el Ing. Hidráulico Martín Rossi. Este estudio, confirma la factibilidad del vuelco en pozos de absorción para un caudal máximo de 30 m<sup>3</sup>/día.

### **2.6.5 Pluviales**

Actualmente el SIP no cuenta con obras de canalización de pluviales. El agua de escorrentía será canalizada naturalmente a la zanja que se encuentra paralela a la Ruta 2.





## **CAPITULO 3**

### **3. CARACTERIZACION DEL AMBIENTE**

En este capítulo se describen los aspectos naturales y socioeconómicos más significativos del área donde se establecerá el SIP. El objetivo es proporcionar una visión detallada de las condiciones ambientales actuales de la zona de emplazamiento y área de influencia, antes de la etapa de plena operatividad del parque industrial. Esta descripción se basa en la recopilación de información histórica y antecedentes del lugar, así como en datos de análisis generados a partir del relevamiento en campo del sitio. A continuación, se detallan los diferentes componentes ambientales que conforman esta área y se establece el área de influencia directa en indirecta del SIP.

#### **3.1 Áreas de influencia**

El Área de Influencia de un proyecto es el ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos ambientales ocasionados por las actividades del proyecto; dentro de esta área se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos para poder definir medidas de prevención o mitigación a través de un Plan de Manejo.

El área de influencia definida para este EIA corresponde con la delimitación geográfica a nivel local y regional que se verá afectada, de forma positiva o negativa, por las actividades, obras y demás aspectos relacionados con las etapas de obra y operativa del SIP.

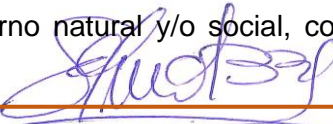
Las características del área de influencia definen la magnitud e importancia de los impactos potenciales del proyecto a lo largo de su vida útil y si la ejecución del proyecto es o no viable ambientalmente.

##### **3.1.1 Área de Influencia Directa (AID)**

El lugar donde se encuentra el SIP y sus alrededores cercanos, comprenden el Área de Influencia Directa (AID), que interaccionará con la fase operativa del proyecto, así como las fases previas de preparación del sitio (Fase de Obra).

Para determinar el AID, se estudia el alcance geográfico tanto de los impactos de uno o varios componentes o actividades del proyecto (por ejemplo, generación de efluentes, emisiones gaseosas, efectos sobre el vecindario, demanda de servicios, generación de olores, tránsito vehicular asociado a las actividades del SIP, etc.) en el entorno natural y/o social, como

---



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

también los impactos del entorno natural y social en las actividades del proyecto, incluyendo posibles impactos generados por fenómenos naturales y/o inducidos por acción humana.

En esta fase se realiza la identificación de actores sociales que influyen e interactúan directamente con el proyecto, incluyendo, por ejemplo, recursos, instalaciones, equipos, insumos, mano de obra y espacio a utilizar, considerando todas las fases del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, se ha considerado como el AID para el presente proyecto un área comprendida por una circunferencia de 1000 metros de radio desde el centro del SIP incluyendo gran parte del sector urbano de Cnel. Vidal. En la siguiente imagen se puede observar la zona de AID (Figura 3.1).



**Figura 3.1.** Área de Influencia Directa del SIP Cnel. Vidal. En la figura se muestra el AID con una circunferencia roja que abarca la zona del SIP y un radio de 1000 m desde su centro incluyendo parte del centro urbano de la localidad de Cnel. Vidal.

### 3.1.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

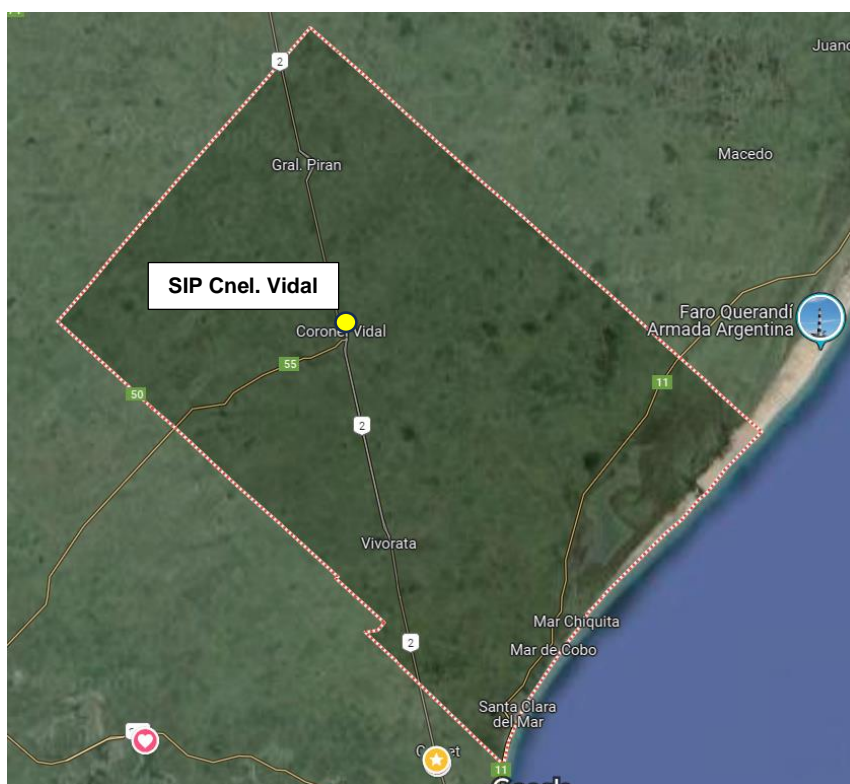
Se considera como el Área de Influencia Indirecta (AII) la zona sobre la cual uno o varios aspectos ambientales o sociales afectados en el AID puedan, a su vez, trasladar afectaciones,

aunque sea en mínima proporción, a otros entornos naturales o sociales en áreas más alejados de las actividades directas del proyecto.

En el AII se manifiestan los impactos ambientales o sociales indirectos o inducidos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto original.

Los impactos del proyecto no solo pueden ser puntuales, sino que también pueden convertirse en impactos locales e incluso regionales. Considerando además de los posibles impactos negativos, los impactos positivos socioeconómicos que el proyecto implica, se ha determinado que el Área de Influencia Indirecta (AII) comprende todo el partido de Mar Chiquita.

El AII abarca toda el área urbana y periurbana de Cnel. Vidal, extendiéndose de manera significativa por todo el partido de Mar Chiquita (Figura 3.2). Esta región se beneficiará del parque industrial, mejorando la calidad de vida de sus habitantes mediante la generación de empleo, el fomento del desarrollo económico local y regional, y la atracción de nuevas inversiones. Además, el parque industrial contribuirá a la modernización de la infraestructura y los servicios, promoviendo la expansión económica de la zona. En la siguiente imagen se pueden observar las principales zonas afectadas dentro del área de AII.



**Figura 3.2.** Área de Influencia Indirecta del SIP Cnel. Vidal. En la figura se muestra el AII que abarca el Partido de Mar Chiquita.

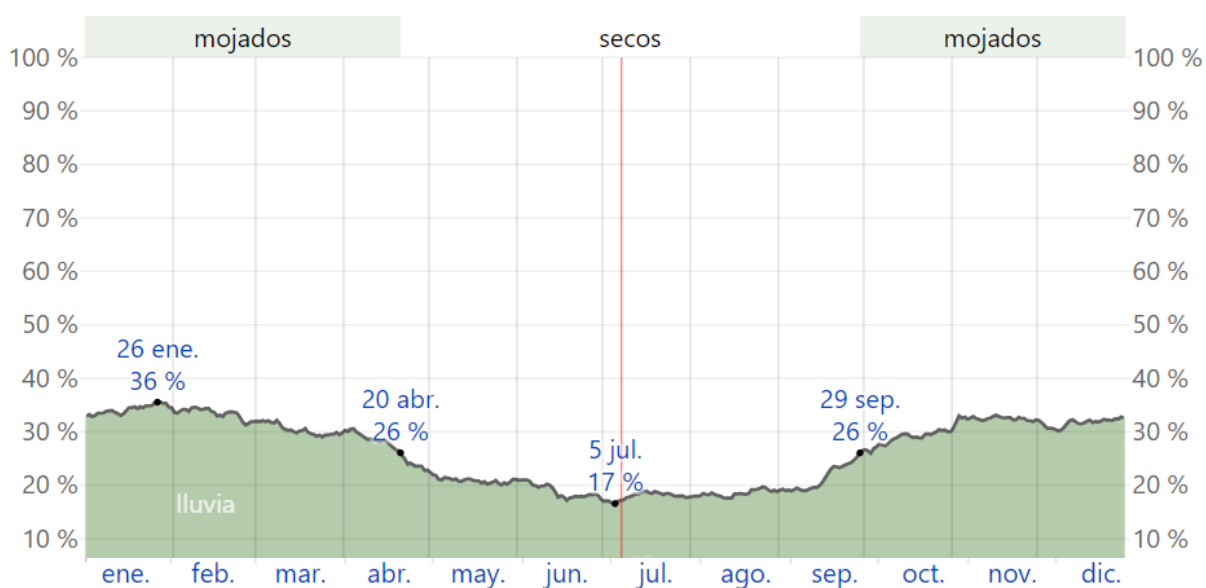


### 3.2 Medio físico

La descripción del medio físico de un área de estudio comprende una serie de aspectos naturales característicos, de compleja definición e interrelacionados entre sí. Para obtener un panorama completo del estado del medio físico del área de estudio se realiza una descripción del estado de situación de los aspectos relacionados a los recursos suelo, agua y aire.

#### 3.2.1 Clima

El clima de Cnel. Vidal es templado y húmedo. El régimen de precipitaciones en la región está caracterizado por máximos anuales en los meses de verano-otoño-primavera y un período menos lluvioso en invierno (Figura 3.3). Los registros máximos de precipitaciones se presentan dentro de una estación relativamente húmeda, entre los meses de Octubre hasta Abril. El período seco es transitorio y se extiende desde el mes de Mayo hasta Septiembre.

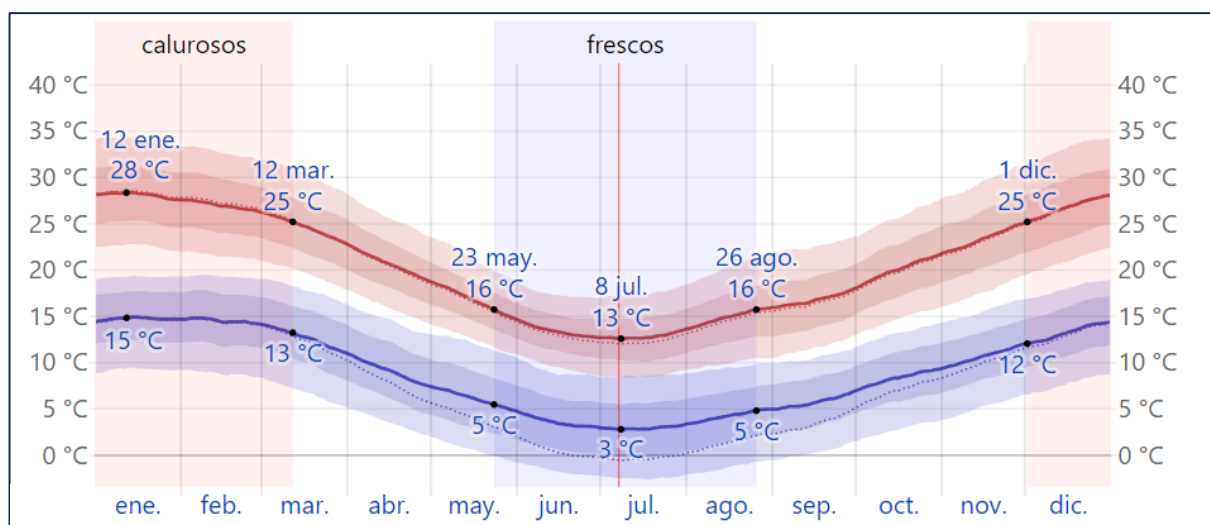


**Figura 3.3.** Precipitaciones promedio de Cnel. Vidal.

Las temperaturas siguen un patrón esperable para un sitio ubicado en el hemisferio Sur con temperaturas elevadas en los meses de verano (Diciembre a Marzo) y con temperaturas bajas en Invierno (Junio a Agosto).

La temporada templada dura 3,3 meses, del 1 de diciembre al 12 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25 °C. El mes más cálido del año en Coronel Vidal es enero, con una temperatura máxima promedio de 28 °C y mínima de 15 °C (Figura 3.3).

La temporada fresca dura 3,1 meses, del 23 de mayo al 26 de agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 16 °C. El mes más frío del año en Coronel Vidal es julio, con una temperatura mínima promedio de 3 °C y máxima de 13 °C (Figura 3.4).

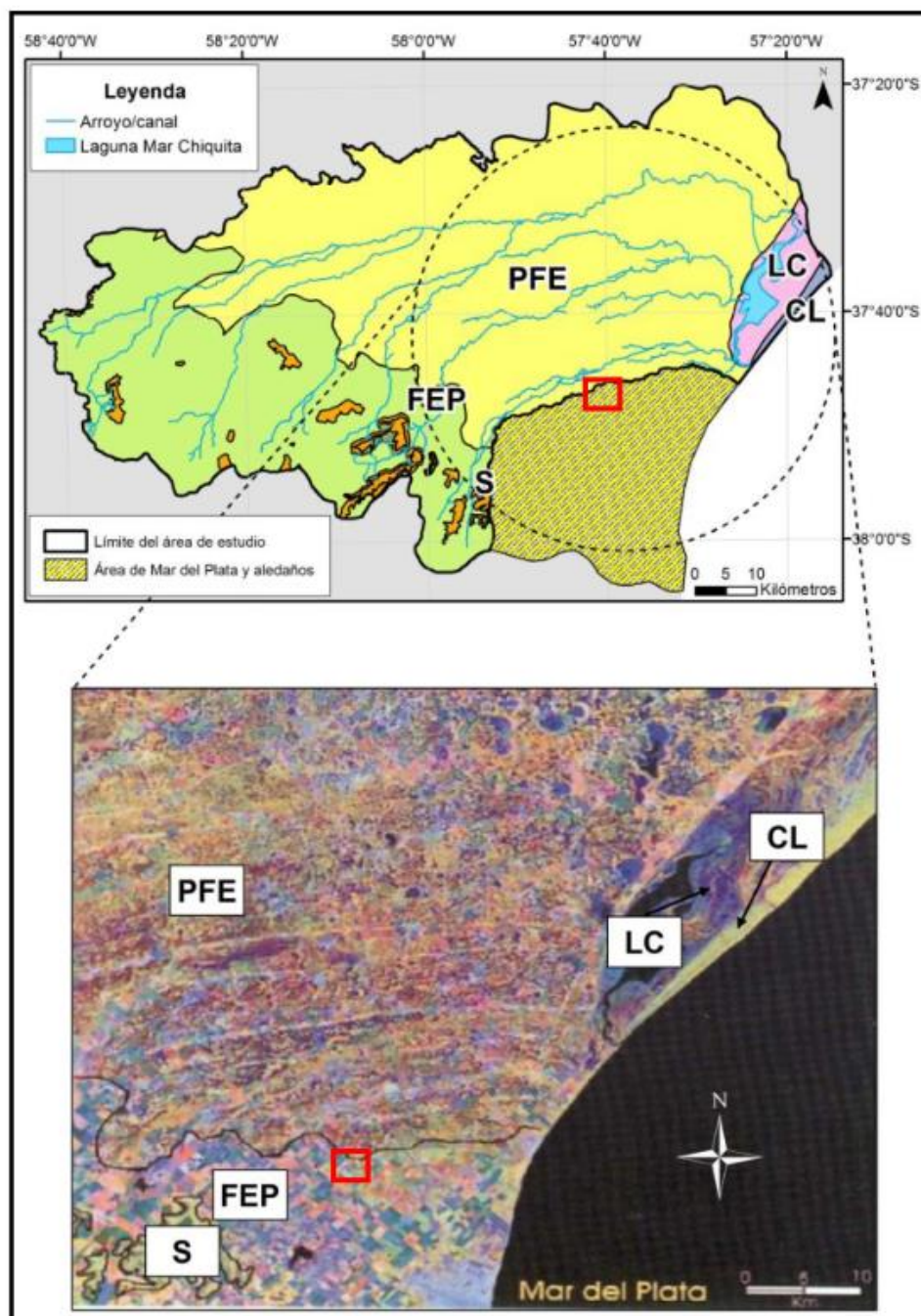


**Figura 3.4.** Temperatura máxima y mínima promedio de Cnel. Vidal.

### 3.2.2 Geomorfología

La Pampa Interserrana y Perriserrana es una planicie elevada con pendientes divergentes desde las Sierras de Ventania y Tandilia hacia la Pampa Deprimida (Zárate, 2005). El Faldeo Norte de estas elevaciones es una región con pendiente decreciente hacia el Noreste a lo largo de varias cuencas superficiales con descarga en la laguna Mar Chiquita. Está compuesta por una zona de transición de diversos ambientes geomorfológicos: Sierras (S), Franja Eólica Periserrana (FEP), Planicie Fluvioeólica (PFE), Llanura Costera (LC) y Cordón Litoral (CL) (Figura 3.5).





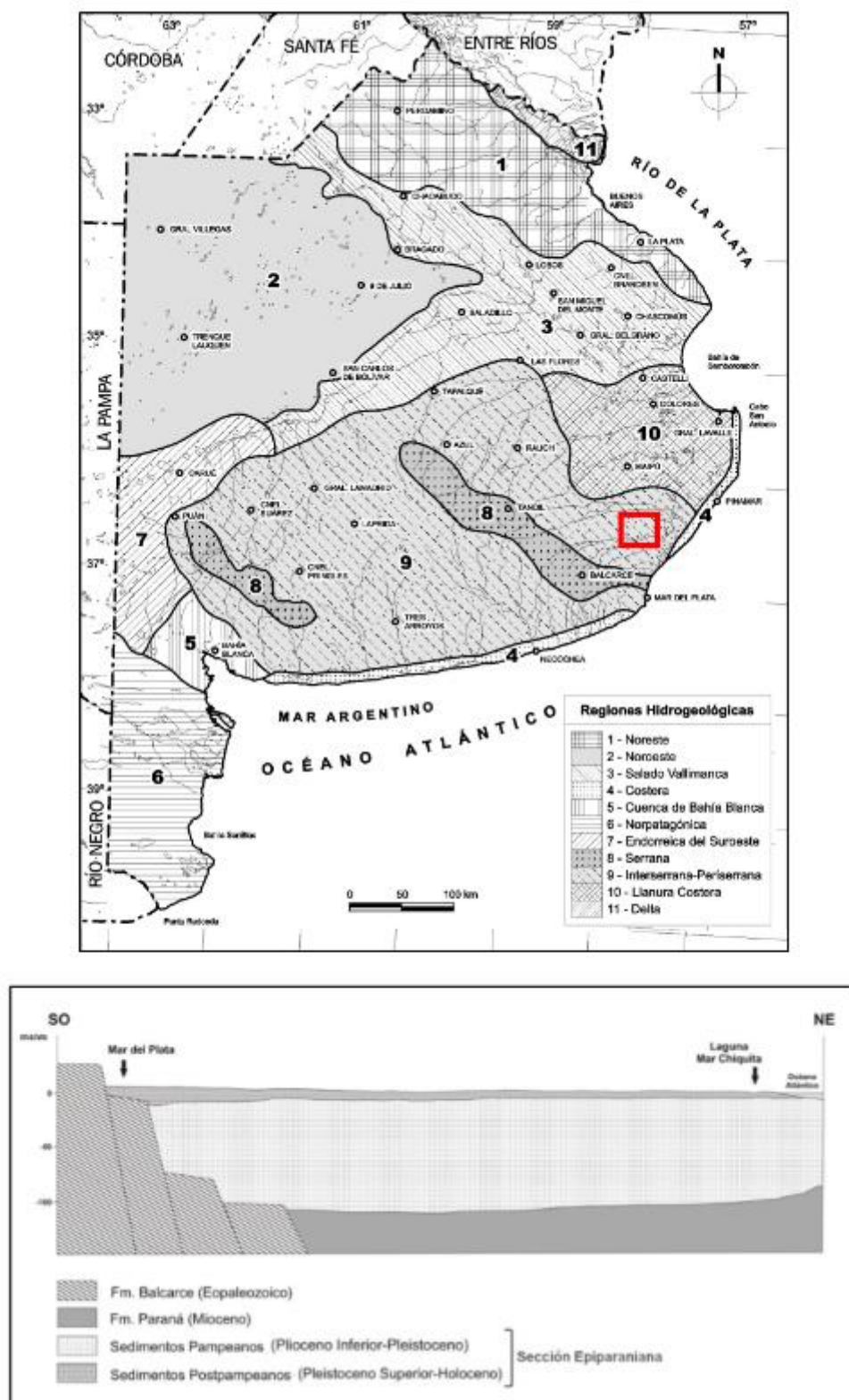
**Figura 3.5.** Mapa geomorfológico e imagen satelital falso color (742) de la región drenada hacia la Laguna de Mar Chiquita (Glok Galli, 2015) indicando las unidades de Sierras (S), Franja Eólica Periserrana (FEP), Planicie Fluvioeólica (PFE), Llanura Costera (LC) y Cordón Litoral (CL). Se indica la ubicación del Establecimiento.

El Establecimiento se ubica en la unidad PFE. Esta unidad pertenece a la Pampa Deprimida (Tricart, 1973) desde la cota 60 msnm hasta el mar y presenta pendientes regionales del orden de 0,2 a 0,3% (Glok Galli, 2015). Esta unidad se forma por influencia de un conjunto de procesos eólicos, fluviales y marinos, por lo que presenta una variedad de ambientes contrastantes. Esta diversidad favorece a la presencia de factores limitantes como hidromorfismo, alcalinidad y salinidad, suelos someros y frecuentes anegamientos e inundaciones. Las geoformas presentes en esta unidad se destacan las cubetas de deflación, erosión eólica, actualmente como lagunas poco profundas y las dunas de limo asociadas, además de una asociación de paleodunas parabólicas y longitudinales y megaparabólicas (Zárate, 2005).

### **3.2.3 Hidrogeología**

El SIP se ubica en el borde sureste de la Región Hidrogeológica Interserrana-Periserrana (Figura 3.6) según las clasificaciones de González (2005) y Auge (2004).





**Figura 3.6.** ARRIBA: Regiones Hidrogeológicas-Geomorfológicas de la provincia de Buenos Aires. Modificado de González (2005). El Establecimiento se ubica en la Región Hidrogeológica 9 Interserrana/Periserrana. ABAJO: Sección hidrogeológica esquemática de la zona de estudio (Glok Galli, 2015).

*Silvina Andrea Izzo*

SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

La secuencia hidrolitológica (Tabla 1) se compone de un reducido espesor de sedimentos eólicos, arenas fluviales y limos que conforman la zona no saturada. El acuífero freático está contenido en terrenos de la Formación Pampeano, adquiriendo en profundidad un carácter semilibre cuando el espesor es considerable, como ocurre en el ámbito interserrano, en función de la anisotropía vertical. En el flanco nororiental de la Sierra de Tandilia, se cita la presencia de la Formación Araucano, que incluye un acuífero semiconfinado de pobre rendimiento y aguas salobres (González, 2005).

**Tabla 1:** Esquema hidrogeológico de la Región Interserrana-Periserrana (González N., 2005).

Unidad geológica	Litología	Comportamiento
Pospampeano	Arenas eólicas, arenas fluviales, limos	Zona No-Saturada
Pampeano	Limos loessoides, limos arenosos	Acuífero (freático)
F. Araucano	Arenas limosas yesíferas, limos	Acuífero (semiconfinado)
Basamento	Cuarcitas, lutitas, arcilitas, dolomitas,	Acuífugo
hidrogeológico	Cuarcitas, pizarras, lutitas, areniscas,	Acuífugo

Los sedimentos Pospampeanos están compuestos por limos arenosos y limos arcillosos principalmente compuestos por sedimentos loésicos en mantos discontinuos dunas de relieve positivo y loessoides re trabajados por acción fluvial próximos a los casos activos, así como sedimentos arcillosos lacustres presentes en lagunas presentes en cubetas de deflación. Estos sedimentos forman un acuífero libre de un espesor variable de 2 a 15 metros. Los sedimentos Pampeanos se encuentran principalmente representados por limos loessoides y limos arcillosos con alternancia de calcretas con un espesor de entre 50 y 70 m inferido por las únicas perforaciones públicas disponibles del SEGEMAR distantes a la zona de estudio (ej. Laguna La Brava y Conesa). De forma similar los sedimentos Araucanos tienen un espesor de 30 a 100 m (Figura 3.6) con características similares con mayor contenido de yeso que favorece a una mayor salinidad.

La región posee un tipo de recarga autóctona directa y por afluencia subterránea desde la región Serrana y Periserrana descargando regionalmente al Océano Atlántico y localmente a los cursos superficiales principales ganadores. La circulación es manifiesta hacia sus bordes externos (regiones Salado-Vallimanca, Llanura Costera y Endorreica del Suroeste, Océano



Atlántico), mientras que en la llanura alta Periserrana tiende a acumularse, como ocurre en la Llanura Costera. Localmente la descarga ocurre hacia los sistemas fluviales ganadores, el acuífero descarga a los cursos de agua, y regionalmente hacia las regiones de borde y hacia el mar, principalmente a través del caudal básico de los cursos de agua por el obstáculo que representa la región Costera como barrera hidráulica.

En el ámbito Periserrano, tanto el acuífero freático como el Pampeano contienen aguas de baja salinidad (<2000 mg/l), incrementándose en profundidad y aguas abajo en la región costera por el drenaje dificultoso y acumulación de sales por evaporación del agua superficial y subterránea, así como del contenido de sales en los depósitos que forman el acuífero. Debido a esto, se recomienda un monitoreo de la calidad química del agua subterránea en el Establecimiento.

### 3.3 Medio biótico

#### 3.3.1 Flora

Desde el punto de vista Fitogeográfico, según Cabrera (1976) el área de estudio pertenece a la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Pampeana, Distrito Pampeano Oriental el cual se extiende por el norte y este de Buenos Aires, hasta Tandil y Mar del Plata, y el Distrito Pampeano Austral, que limita con el anterior mediante la cadena de sierras que nace en el cabo Corrientes y llega hasta el oeste de Olavarría.

Las pampas se caracterizan por la ausencia de árboles, siendo la fisonomía predominante la de pastizal, de altura media y alta. Se presentan excepcionalmente bosques caducifolios con un fuerte control edáfico o topográfico sobre suelos calcáreos, médanos y bordes de lagunas. La vegetación herbácea es predominante y carece de endemismos importantes. La comunidad estable es la pradera de flechillares; limitantes edáficas pueden dar lugar a pastizales halófitos (jumeales), pastizales de médanos y pajonales anegadizos.

El tipo de vegetación característica es la Estepa o pseudoestepa de gramíneas, también se incluyen Praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales, juncuales, entre otros. Siendo los géneros predominantes *Stipa*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*, *Briza*, *Bromus*, *Eragrostis* y *Poa*. Entre las especies herbáceas son constantes los géneros *Micropsis*, *Berboa* y *Daucus*. Entre los arbustos más comunes los del género *Margyricarpus*, *Heimia* y *Eupatorium*.

La forma biológica más frecuente son los hemicriptófitos cespitosos. Los pastos forman matas más o menos densas que se secan durante la estación seca o durante la estación fría,



quedando renuevos al nivel del suelo protegidos por los detritos de las mismas plantas. El suelo de esta región se ha dedicado desde hace siglos a la agricultura y a la ganadería ocasionando la pérdida de la vegetación prístina. Sólo ciertas comunidades edáficas, sobre suelos inaptos para su explotación, pueden considerarse no alteradas. En el ámbito serrano, las comunidades serales, es decir, integrantes de una sucesión ecológica primaria o secundaria, y que suelen ser las primeras en crecer luego de algún cambio brusco en las condiciones del ambiente (sequías, inundaciones, incendios, movimientos en masa, cosechas, etc.), constan de matorrales de brusquilla (*Discaria longispina* o *Discaria americana*), asociados con pajonales de carda (*Eryngium eburneum*), *Eupatorium buniifolium*, *Baccharis articulata*, *Mimosa rocae*, *Wedelia bupthalmiflora* y gramíneas de las comunidades climácicas. En la zona periserrana abundan los matorrales de manca-caballo, característicos de suelos con capas de tosca a poca profundidad. Las especies predominantes son *Prosopidastrum globosum*, *Lycium chilense*, *Discaria longispina* y gramíneas de las comunidades climácicas. En las laderas orientadas hacia el suroeste, que contienen mayor humedad, predominan los pajonales de carda, con *Eeryngium eburneum* como especie característica, acompañada por gramíneas como *Briza triloba*, *Schizachyrium intermedium*, *Festuca ventanicola*, *Festuca pampeana*, *Schizachyrium intermedium*, entre otras de las comunidades climácicas y hierbas de los matorrales de brusquilla. Asimismo, se encuentra la asociación de *Paspalum quadrifarium*, o pajonales de paja colorada.

Estas especies han sido paulatinamente reemplazadas por cultivos, y se han introducido además miles de especies arbóreas y herbáceas en la región. Las especies mencionadas actualmente se restringen a ámbitos resguardados del laboreo, como ciertos sectores serranos, cursos de agua, bordes de caminos, alambrados y reservas.

### 3.3.2 Fauna

Respecto a la fauna autóctona, algunas especies se han desplazado por la presencia y actividad humana. Solamente en ciertos campos o estancias se puede encontrar algunos ejemplares aislados.

En esta zona vivían: venados, "Nahuel" Yagareté, "Pangui" Puma, "Huemul" Ciervo, Mara (liebre nativa o patagónica), "Choique" Avestruz Americano.

En las lagunas aún hoy se encuentran nutrias; y a sus alrededores lagartos, iguanas, comadrejas y la típica liebre importada por el hombre. Por la gran cantidad de lagunas se pueden observar gran cantidad de aves acuáticas: gallaretas, flamencos, patos, cisnes blancos y de cuello negro, el mal llamado cuervo biguá y peces como bagres, dientudos,

pejerreyes y carpas (estas últimas sembradas por el hombre). Entre las aves terrenas podemos encontrar a la perdiz, martineta, chajá, jilguero, cabecita negra, ratita, gorrión, chorlito, zorzal, calandria, picaflor; y tantos otros que habitan toda la región.

En la cercana zona de la laguna Mar Chiquita la heterogeneidad ambiental se ve reflejada en las aves que viven y migran durante todo el año dentro del microclima que les asegura el espejo de agua; también son importantes los peces, aunque no faltan carpinchos, tuco tucos, gatos silvestres, peludos, cuises, zorros grises, zorros de las pampas, entre otros.

### **3.3.3 Sitios protegidos**

Los sitios de interés de conservación a tener en cuenta por estar dentro del Área de influencia indirecta del SIP son los que se describen a continuación. Cabe destacar que ninguna de las áreas mencionadas a continuación se verá afectada por la presencia del SIP.

- **Reserva de Biósfera Parque Atlántico Mar Chiquito:** Creada en 1996 y con una superficie de 26.488 ha, esta reserva de biósfera de la UNESCO se caracteriza por su ecosistema de laguna costera salobre, comunicada con el mar y rodeada de médanos y albardones. Alberga una gran biodiversidad y es un refugio vital para numerosas especies de aves migratorias y residentes. Entre las aves migratorias del Hemisferio Norte, se encuentran chorlos, gaviotines, falaropos y becasas. Además, se observan especies típicas del pastizal pampeano como chingolo, carpintero real y monjita. La flora incluye especies de pastizales y vegetación acuática. Esta reserva, ubicada a 37 km al norte de la ciudad de Mar del Plata, es crucial para la conservación de la biodiversidad costera y acuática, proporcionando hábitats esenciales para especies en peligro y actuando como una barrera natural contra la erosión costera.
- **Reserva Natural Provincial de Uso Múltiple Mar Chiquita:** Establecida en 1999 bajo la Ley Provincial N° 12.270, esta área protegida cubre 8.007 ha y comparte características ambientales con otras reservas de la zona. Funciona como refugio de vida silvestre y sitio AICA, protegiendo diversos hábitats costeros y continentales. La fauna incluye aves migratorias y residentes, peces y mamíferos, con una importante zona de invernada para Anatidae y limícolas. Entre las aves se destacan el petrel gigante común, petrel barba blanca, albatros ceja negra y albatros pico fino. La flora es diversa, incluyendo especies de dunas y pastizales. Esta reserva, ubicada en el partido de Mar Chiquita, provincia de Buenos Aires, es vital para la conservación de especies marinas y costeras, así como para la protección de los ecosistemas de dunas que son frágiles y únicos.



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

- Reserva Natural de la Defensa Mar Chiquita - Dragones de Malvinas: Creada en 2009, esta reserva ocupa 1.753 ha y está bajo la administración del Ministerio de Defensa y la Administración de Parques Nacionales. Aporta una representación del pastizal pampeano, así como playas, médanos y otros ambientes. La reserva alberga diversas especies de flora y fauna, incluyendo especies en extinción como la lagartija de las dunas, declarada Monumento Natural. Esta reserva, ubicada en la localidad de Mar Chiquita, en la provincia de Buenos Aires, es importante para la conservación del pastizal pampeano, un ecosistema que ha sido ampliamente transformado por la actividad humana, y para la protección de especies endémicas y en peligro.
- Sitio AICA Reserva de Biosfera Albufera de Mar Chiquita: Reconocido por BirdLife International, este sitio es parte integral de la Reserva de Biósfera y destaca por su diversidad avifaunística, siendo un lugar crucial para la conservación de aves a nivel global. Las especies registradas incluyen 10.000 individuos de playerita rabadilla blanca, 600 individuos de flamenco austral, y hasta 12.000 individuos de rayador, entre otras. La reserva se ubica en el partido de Mar Chiquita, provincia de Buenos Aires, y es esencial para la conservación de aves migratorias y residentes, proporcionando hábitats críticos para la alimentación, reproducción y descanso de numerosas especies aviares. Además, la albufera actúa como un filtro natural, mejorando la calidad del agua y manteniendo la salud de los ecosistemas acuáticos.

### **3.4 Aspectos Socioeconómicos del Partido de Mar Chiquita**

El Partido de Mar Chiquita, ubicado en la costa este de la provincia de Buenos Aires, limita al noreste con el Partido de Villa Gesell y General Madariaga, al norte con Maipú y Ayacucho, al oeste con Balcarce y al sur con General Pueyrredón. Este partido fue creado en diciembre de 1839 y cuenta con una superficie total de 311.600 hectáreas. Las localidades principales del partido incluyen General Pirán, La Armonía, Balneario Parque Mar Chiquita, Mar de Cobo, Santa Clara del Mar, Vivoratá, y se destaca como ciudad cabecera la localidad de Coronel Vidal.

El Partido de Mar Chiquita presenta dos ejes de estructuración bien diferenciados: uno mediterráneo con eje en la Ruta 2 y otro costero con eje en la Ruta balnearia 11. La zona mediterránea se destaca por sus pueblos con arquitectura clásica y servicios públicos, mientras que la zona costera es conocida por sus extensas playas y actividades recreativas,

siendo la Albúfera de Mar Chiquita, con su laguna de 45 km<sup>2</sup>, uno de los atractivos más importantes, que atrae la visita de turistas durante todo el año.

Según el Censo 2022 realizado por el INDEC, el Partido de Mar Chiquita cuenta con 33.284 habitantes. La distribución poblacional se encuentra equilibrada entre estos dos ejes, con un 48% de población que reside en el eje mediterráneo y un 52% en la franja costera. Sin embargo, estos dos ejes presentan dinámicas demográficas distintas. El eje mediterráneo, donde se encuentra Coronel Vidal, muestra una muy baja tasa de crecimiento demográfico y un saldo neto negativo en particular de población joven. Por otro lado, el eje costero experimenta un alto crecimiento debido a procesos migratorios, especialmente desde el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y Mar del Plata, incrementando significativamente durante la temporada turística.

En cuanto a su infraestructura y red vial, el partido cuenta con importantes vías de acceso, incluyendo la Ruta Provincial N°2, conocida como "Autovía Juan Manuel Fangio", que conecta Mar Chiquita con Buenos Aires y Mar del Plata. Otras rutas importantes son la Ruta Provincial N°55 y la Ruta Provincial N°11, que recorre la costa de la provincia. Además, el Ferrocarril Nacional General Roca pasa por las localidades que se encuentran en el eje mediterráneo, proporcionando un enlace ferroviario directo con Buenos Aires y Mar del Plata.

La economía del Partido de Mar Chiquita se sustenta por la combinación de la actividad agropecuaria con un creciente sector turístico, apoyado por una infraestructura vial robusta y la variedad de localidades que contribuyen a su desarrollo económico y social.

Los principales cultivos en la zona incluyen maíz, soja, girasol, trigo y alpiste, mientras que la ganadería también es prominente. La presencia del SIP en Coronel Vidal, con una extensión de aproximadamente 8 hectáreas, promueve el crecimiento económico y el empleo privado registrado, facilitando la instalación ordenada de pymes y aprovechando las economías de escala.

#### **3.4.1 Coronel Vidal: Un Enfoque Específico**

Coronel Vidal, la localidad cabecera del Partido de Mar Chiquita, juega un papel central en la región. Su ubicación estratégica sobre la Autovía 2, que conecta Buenos Aires con Mar del Plata, facilita el acceso y el desarrollo económico. Además, las mejoras en la conectividad vial y los servicios urbanos, junto con el desarrollo del SIP, posicionan a Coronel Vidal como un motor de crecimiento y desarrollo económico en el Partido de Mar Chiquita.

Coronel Vidal cuenta con diversas infraestructuras que apoyan su desarrollo socioeconómico, como la Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales, Red de Agua Potable, que ha sido

desarrollada y mejorada a lo largo de los años con continuas expansiones y reparaciones para asegurar un suministro adecuado a la Ciudad. En el ámbito educativo la ciudad cuenta con instituciones que van desde el nivel inicial hasta el terciario, y en cuanto a servicios de salud, Vidal posee un hospital regional que brinda atención médica a toda la comunidad y a zonas aledañas.



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867



## **CAPITULO 4**

### **4. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

Todo proyecto industrial puede alterar de manera positiva o negativa las condiciones preexistentes del ambiente en el que se establece, debido a la aparición de acciones impactantes que modifican algunos de los componentes de su entorno.

En este capítulo, se procederá a la identificación y valoración de las acciones impactantes que el SIP puede generar sobre el medio en el que se establece.

#### **4.1 Metodología**

La Matriz de Impacto Ambiental es el método analítico por el cual se le puede asignar la **importancia (I)** a cada impacto ambiental asociado a la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. La metodología utilizada en esta oportunidad para la evaluación de impactos ambientales es la propuesta por Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997), que determina las acciones impactantes relevantes del proyecto utilizando una lista de chequeo y calcula la importancia del efecto de cada acción impactante sobre el medio impactado a partir de la ecuación:

$$I \text{ (importancia)} = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

El significado y la valoración de los once símbolos que componen el valor de la importancia se determina de acuerdo con el modelo de la siguiente tabla:

<b>NATURALEZA:</b>		<b>INTENSIDAD (IN)</b> (Grado de destrucción)	
– Impacto beneficioso	+	– Baja	1
– Impacto perjudicial	-	– Media	2
		– Alta	4
		– Muy alta	8
		– Total	12
<b>EXTENSION (EX)</b> (Área de influencia)		<b>MOMENTO (MO)</b> (Plazo de Manifestación)	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntual 1</li> <li>- Parcial 2</li> <li>- Extenso 4</li> <li>- Total 8</li> <li>- Crítica (+4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Largo plazo 1</li> <li>- Medio plazo 2</li> <li>- Inmediato 4</li> <li>- Crítico (+4)</li> </ul>
<b>PERSISTENCIA (PE)</b> (Permanencia del efecto) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fugaz 1</li> <li>- Temporal 2</li> <li>- Permanente 4</li> </ul>	<b>REVERSIBILIDAD (RV)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corto plazo 1</li> <li>- Mediano plazo 2</li> <li>- Irreversible 4</li> </ul>
<b>SINERGIA (SI)</b> (Regularidad de la manifestación) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin sinergismo 1</li> <li>- Sinérgico 2</li> <li>- Muy sinérgico 4</li> </ul>	<b>ACUMULACION (AC)</b> (Incremento progresivo) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simple 1</li> <li>- Acumulativo 4</li> </ul>
<b>EFEECTO (EF)</b> (Relación causa-efecto) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indirecto 1</li> <li>- Directo 4</li> </ul>	<b>PERIODICIDAD (PR)</b> (regularidad de la manifestación) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregular o aperiódico y discontinuo 1</li> <li>- Periódico 2</li> <li>- Continuo 4</li> </ul>
<b>RECUPERABILIDAD (MC)</b> (Reconstrucción por medios humanos) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperable de manera inmediata 1</li> <li>- Recuperable a mediano plazo 2</li> <li>- Mitigable 4</li> <li>- Irrecuperable 8</li> </ul>	<b>IMPORTANCIA (I)</b>  $I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$

**Signo (+/-):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

**Intensidad (I):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

**Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.

**Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción ( $t_0$ ) y el comienzo del efecto ( $t_j$ ) sobre el factor del medio considerado.

**Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto 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 (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

**Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor 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 (introducción de medidas correctoras).

**Sinergia (SI):** Este atributo contempla el refuerzo de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a esperable cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

**Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.

**Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

**Periodicidad (PR):** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Importancia de Impactos, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

En base a este modelo los valores de Importancia absolutos de Impacto pueden variar entre los siguientes rangos:

---



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

Valor de Importancia (I)	Calificación
$<25$	BAJO
$25 \leq I < 50$	MODERADO
$50 \leq I < 75$	SEVERO
$\geq 75$	CRÍTICO

Los distintos componentes y factores del medio presentan importancias distintas de unos respecto a otros en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación ambiental particular del proyecto.

Se hace entonces necesario atribuir a cada componente un peso o índice ponderado expresado en Unidades de Importancia ponderada (UIP), las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto.

Con estas consideraciones se elabora la Matriz de Impactos Ambientales, en la cual los impactos se clasificarán según las siguientes categorías:

Valor I Ponderado	Calificación	Categoría
$< 2,5$	BAJO	
$2,5 \leq < 5$	MODERADO	
$5 \leq < 7,5$	SEVERO	
$\geq 7,5$	CRITICO	
Los valores con signo + se consideran de impacto nulo		

A partir de estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente, y surgirán las medidas preventivas, de mitigación o correctivas que se necesiten aplicar.

#### 4.2 Identificación de acciones impactantes

En base a toda la información presentada en los capítulos anteriores, se realiza una evaluación de las principales acciones impactantes asociadas a la fase de obra (preoperativa) y a la fase operativa del proyecto.



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

En este punto se identifican las acciones del proyecto, es decir aquellas actividades derivadas del mismo que pueden interactuar con el medio ambiente, y pueden afectar de modo negativo o positivo en el entorno.

Se destaca que en este EIA se evalúan solo los impactos asociados a la fase de construcción y operación del SIP por parte del municipio. Debido a que aún no se conoce que industrias se instalarán en el SIP, aquellas industrias que lo hagan deberán realizar la misma evaluación que aquí se realiza teniendo en cuenta los procesos y operaciones que realizarán y sus impactos al medio ambiente.

#### 4.2.1 Acciones impactantes de la fase de obra

Las acciones identificadas como generadoras de impacto y sus implicancias en la fase preoperativa de obra se sintetizan en la Tabla 4.2.1.

**Tabla 4.2.1.** Acciones impactantes de la fase de obra del SIP

ACCIONES IMPACTANTES-FASE DE OBRA
A1 Montaje y operación de obradores
A2 Movimiento de tierra y nivelación de suelo
A3 Movimiento de maquinaria pesada y herramientas
A4 Mantenimiento de maquinaria pesada, equipos y herramientas
A5 Construcción de nuevas instalaciones
A6 Manejo de materiales e insumos de obra
A7 Utilización de recursos durante las obras

A continuación, se describen las tareas involucradas dentro de cada acción impactante, así como las posibles consecuencias derivadas de dichas acciones:

**A<sub>1</sub> Montaje y operación de obradores:** Almacenamiento de materiales y herramientas. Generación de ruidos, emisión de gases y polvos. Montaje de caños. Maniobras de equipos y maquinarias. Generación de residuos sólidos y líquidos.



**A<sub>2</sub> Movimiento de tierra y nivelación de suelo:** Transporte, relleno, nivelación y compactación del terreno. Generación de polvos y ruidos. Almacenamiento transitorio de material de excavación. Clasificación. Disposición.

**A<sub>3</sub> Movimiento de maquinaria pesada y herramientas:** Circulación en el predio y en los accesos viales de vehículos pesados. Generación de emisiones gaseosas. Potenciales derrames y/o pérdidas de combustibles o aceites. Depresión de la napa por circulación de vehículos y equipos pesados. Ruidos y vibraciones.

**A<sub>4</sub> Mantenimiento de maquinaria pesada, equipos y herramientas:** Generación de residuos especiales, efluentes de limpieza. Potenciales derrames y/o pérdidas de combustibles o aceites.

**A<sub>5</sub> Construcción de nuevas instalaciones:** Construcciones civiles. Depresión de la napa por excavaciones. Fundaciones y hormigonado. Instalación de equipos. Generación de residuos (domiciliarios, especiales, industriales e inertes). Posibles pérdidas y derrames de sustancias especiales. Generación de emisiones gaseosas. Ruidos y vibraciones.

**A<sub>6</sub> Manejo de materiales e insumos de obra:** Adquisición en el mercado, transporte y acopio. Posibles derrames y/o pérdidas. Generación de polvos, ruidos y gases. Generación de residuos (domiciliarios, industriales e inertes).

**A<sub>8</sub> Utilización de recursos durante las obras:** Demanda de agua, energía eléctrica, combustibles. Contratación de mano de obra.

#### 4.2.2 Acciones impactantes de la fase operativa

Para la fase operativa del SIP, las acciones identificadas como generadoras de impacto y sus se sintetizan en la siguiente Tabla 4.2.2.

**Tabla 4.2.2.** Acciones impactantes de la fase de operativa del SIP

ACCIONES IMPACTANTES-FASE OPERATIVA
A1 Uso de recursos
A2 Generación de efluentes gaseosos
A3 Generación de efluentes líquidos

A4 Presencia de instalaciones (SIP)
A5 Generación de Residuos sólidos (SIP).
A6 Circulación de vehículos.
A7 Tareas de mantenimiento y control de instalaciones.

A continuación, se describen las tareas involucradas dentro de cada acción impactante de la fase operativa, así como las posibles consecuencias derivadas de dichas acciones:

**A<sub>1</sub> Uso de recursos:** Uso de agua, energía eléctrica, combustibles. Adquisición de insumos. Contratación de mano de obra.

**A<sub>2</sub> Generación de efluentes gaseosos:** Generación de emisiones difusas o puntuales

**A<sub>3</sub> Generación de efluente líquidos:** Generación, retiro y disposición de sólidos y barros cloacales o industriales, en el caso que las nuevas industrias que se instalen los generen.

**A<sub>4</sub> Presencia de las instalaciones (SIP):** Afectación del paisaje. Forestación perimetral.

**A<sub>5</sub> Generación de Residuos sólidos (SIP):** Almacenamiento de residuos en contenedores. Ingreso de camión recolector de residuos. Posibles pérdidas de residuos en vías de circulación del SIP.

**A<sub>6</sub> Circulación de vehículos:** Tránsito pesado. Circulación interna y en los accesos viales. Generación de emisiones gaseosas. Potenciales derrames y/o pérdidas de combustibles o aceites. Depresión de la napa por circulación de vehículos pesados. Ruidos y vibraciones.

**A<sub>7</sub> Tareas de mantenimiento y control de instalaciones:** Generación de residuos especiales. Posibles derrames. Contratación de mano de obra.

#### 4.3 Matriz de identificación de impactos. Identificación de factores ambientales impactados

Los factores ambientales afectados por cada una de las acciones definidas en la sección anterior se presentan en las matrices de identificación de impactos para cada etapa.

La Matriz de Identificación de los Impactos Ambientales se realiza mediante el cruce entre las acciones generadoras (columnas) y los factores ambientales afectados (filas). Estos últimos

son los receptores de los potenciales impactos. En la intersección entre filas y columnas que presentan interacción se identifica con una “x”. Luego estas interacciones se califican según la valoración de la Importancia con la ecuación descrita en la sección 4.1.

A continuación, se presentan las matrices de identificación de impactos para cada fase analizada (Fase de Obra y Fase Operativa).

				FASE DE OBRA							
SIP CORONEL VIDAL			ACCIONES IMPACTANTES	A1 Montaje y operación de obradores	A2 Movimiento de tierra y nivelación del terreno	A3 Movimiento de maquinaria pesada y herramientas	A4 Mantenimiento de maquinaria	A5 Construcción de nuevas instalaciones	A6 Manejo de materiales e insumos de obra	A7 Utilización de recursos durante las obras	
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS											
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS											
AMBIENTE	MEDIO FÍSICO	AIRE	CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	x	x	x	x	x	x		
			CONTAMINACION SONORA/PAISAJE	x				x			
		AGUA	RECURSOS SUPERFICIALES								
			RECURSOS SUBTERRÁNEOS		x			x		x	
		SUELO	CALIDAD /CAPACIDAD	x	x	x	x	x	x		
	MEDIO BIOLÓGICO	FLORA Y FAUNA	FLORA					x			
			FAUNA					x			
MEDIO SOCIOECO-NÓMICO	MEDIO URBANO	INFRAESTRUCTURA Y SUELO URBANO	USO DE SUELO					x			
			RED DE TRANSPORTES			x		x			
			RED DE ABASTECIMIENTO							x	
			RED DE SANEAMIENTOS							x	
			EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS					x		x	
	MEDIO SOCIOCULTURAL	RECURSOS HUMANOS Y POBLACIÓN	CALIDAD DE VIDA: VECINOS			x		x		x	
			SALUD Y SEGURIDAD					x			
			DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	x	x		x	x			
	MEDIO ECONÓMICO	ECONOMÍA	INVERSIÓN Y GASTOS	x	x	X	x	x	x	x	
			ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	x	x	X	x	x	x	x	
FINANZAS/ SECTOR PÚBLICO							x				



				FASE OPERATIVA						
SIP CORONEL VIDAL			ACCIONES IMPACTAN TES	A1 Uso de recursos	A2 Generación de efluentes gaseosos	A3 Generación de efluentes líquidos	A4 Presencia de instalaciones (SIP)	A5 Generación de Residuos sólidos (SIP).	A6 Circulación de vehículos.	A7 Tareas de mantenimient o y control de instalaciones.
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS										
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS										
AMBIENTE	MEDIO FÍSICO	AIRE	CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)		x		x	x	x	
			CONTAMINACION SONORA/PAISAJE				x			x
		AGUA	RECURSOS SUPERFICIALES	x	x	x				
			RECURSOS SUBTERRÁNEOS	x		x	x	x		
		SUELO	CALIDAD /CAPACIDAD			x	x	x	x	x
	MEDIO BIOLÓGICO	FLORA Y FAUNA	FLORA		x	x				
			FAUNA		x	x				
	MEDIO SOCIOECO-NÓMICO	MEDIO URBANO	INFRAES- TRUCTURA Y SUELO URBANO	USO DE SUELO				x		
RED DE TRANSPORTES							x		x	x
RED DE ABASTECIMIENTO				x		x	x			
RED DE SANEAMIENTOS				x		x	x			
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS				x			x			
MEDIO SOCIOCUL- TURAL		RECURSOS HUMANOS Y POBLA- CIÓN	CALIDAD DE VIDA: VECINOS	x	x	x	x	x	x	
			SALUD Y SEGURIDAD			x		x	x	
			DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO		x	x	x	x		x
MEDIO ECONÓMICO		ECONOMÍA	INVERSIÓN Y GASTOS	x	x	x	x	x		x
			ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	x	x	x	x	x		x
	FINANZAS/ SECTOR PÚBLICO					x				





#### 4.4 Matriz de importancia de los impactos. Valoración de la importancia de cada impacto

Una vez que han sido identificados los impactos, se procede a valorar la importancia de cada uno, atribuyendo una puntuación a cada atributo que compone la fórmula de Importancia, según la escala de valoración presentada en el apartado de Metodología. Así, cada impacto será valorado como positivo o negativo y se obtendrá un valor de Importancia a partir del cual se concluye si el impacto es irrelevante, moderado, severo o crítico.

A continuación, se presenta la valoración de cada impacto según la puntuación de cada atributo analizados.

##### Impactos de fase de obra

A1 Montaje y operación de obradores												
Acción impactante A <sub>1</sub>	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
CONTAMINACION SONORA/PAISAJE	-	1	1	4	1	1	2	1	4	4	1	-23
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	1	1	2	2	1	2	1	4	1	1	-19
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	2	4	2	1	2	4	4	1	2	36
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	2	4	2	1	2	4	4	1	2	36
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	2	4	2	1	2	4	4	1	2	36

A2 Movimiento de tierra y nivelación del terreno												
Acción impactante A <sub>2</sub>	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	4	2	4	1	1	2	1	4	2	1	-32
RECURSOS SUBTERRÁNEOS	-	4	1	1	2	2	2	4	4	1	1	-31

CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	4	1	4	4	4	2	1	4	1	2	-36
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40

A3 Movimiento de maquinaria pesada y herramientas												
Acción impactante A3	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	2	1	1	2	2	1	4	4	1	1	-24
RED DE TRANSPORTES	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	-20
SALUD Y SEGURIDAD	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-24

A4 Mantenimiento de maquinaria pesada, equipos y herramientas												
Acción impactante A4	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	1	1	2	1	1	2	1	4	1	1	-18
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	2	1	1	2	2	2	4	4	1	2	-26
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40

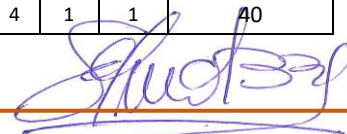
A5 Construcción de nuevas instalaciones												
Acción impactante A5	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	2	1	4	1	1	2	1	4	1	2	-24
CONTAMINACION SONORA/PAISAJE	-	2	2	4	4	4	1	1	4	4	2	-34



RECURSOS SUBTERRÁNEOS	-	4	2	1	2	2	4	4	4	1	2	-36
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	4	1	1	2	2	2	4	4	1	2	-32
FLORA	-	2	4	1	2	2	2	1	1	4	4	-31
FAUNA	-	2	4	1	2	2	2	1	1	4	4	-31
USO DE SUELO	-	2	1	4	4	4	1	1	4	1	4	-31
RED DE TRANSPORTES	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	2	2	1	2	2	1	1	4	2	2	-25
SALUD Y SEGURIDAD	-	2	2	1	2	2	1	1	4	2	2	-25
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	4	4	4	2	2	4	4	1	1	42
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	4	4	2	2	4	4	4	1	45
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	4	4	2	2	4	4	4	1	45
FINANZAS/ SECTOR PÚBLICO	+	4	4	4	4	2	2	4	1	4	1	42

A6 Manejo de materiales e insumos de obra												
Acción impactante A6	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	1	1	4	1	1	2	1	4	1	1	-20
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	2	1	1	2	2	2	4	4	1	2	-26
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40

A7 Utilización de recursos durante las obras												
Acción impactante A <sub>1</sub>	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
RECURSOS SUBTERRÁNEOS	-	4	2	1	2	2	4	4	4	1	2	-36
RED DE ABASTECIMIENTO	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
RED DE SANEAMIENTOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40



**Impactos de fase operativa**

A1 Uso de recursos												
Acción impactante A <sub>1</sub>	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
RECURSOS SUPERFICIALES	-	2	2	1	2	2	2	4	1	1	2	-25
RECURSOS SUBTERRÁNEOS		4	2	1	2	2	4	4	4	1	2	-36
RED DE ABASTECIMIENTO	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
RED DE SANEAMIENTOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40

A2 Generación de efluentes gaseosos												
Acción impactante A <sub>2</sub>	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	4	2	4	2	2	2	4	4	2	1	-37
RECURSOS SUPERFICIALES	-	1	4	1	2	2	2	4	1	1	2	-26
FLORA	-	1	2	1	2	2	2	4	1	2	2	-23
FAUNA	-	1	2	1	2	2	2	4	1	2	2	-23
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	2	2	2	2	2	2	4	1	2	2	-27

A3 Generación de efluentes líquidos												
Acción impactante A <sub>3</sub>	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
RECURSOS SUPERFICIALES	-	4	4	1	2	1	2	4	1	1	2	-34



RECURSOS SUBTERRÁNEOS	-	4	2	1	2	1	2	4	4	2	2	-34
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	4	2	1	2	1	2	4	4	2	2	-34
FLORA	-	2	2	1	2	2	2	4	1	2	2	-26
FAUNA	-	2	2	1	2	2	2	4	1	2	2	-26
RED DE ABASTECIMIENTO	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
RED DE SANEAMIENTOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	2	2	1	2	2	2	4	1	1	1	-24
SALUD Y SEGURIDAD	-	2	2	1	2	2	2	4	1	1	1	-24
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	4	1	4	4	2	4	4	4	1	44
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	1	4	4	2	4	4	4	1	44
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	1	4	4	2	4	4	4	1	44

A4 Presencia de instalaciones (SIP)												
Acción impactante A4	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	2	1	4	1	1	2	1	4	1	2	-24
CONTAMINACION SONORA/PAISAJE	-	2	2	4	4	4	1	1	4	4	2	-34
RECURSOS SUBTERRÁNEOS		4	2	1	2	2	4	4	4	1	2	-36
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	4	1	1	2	2	2	4	4	1	2	-32
USO DE SUELO		2	1	4	4	4	1	1	4	1	4	-31
RED DE TRANSPORTES	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
RED DE ABASTECIMIENTO	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
RED DE SANEAMIENTOS	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	-	2	2	1	2	1	1	1	4	2	1	-23
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	-22
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	4	4	4	2	2	4	4	1	1	42
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	4	4	4	2	2	4	4	4	1	45
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	4	4	4	2	2	4	4	4	1	45
FINANZAS/ SECTOR PÚBLICO	+	4	4	4	4	2	2	4	1	4	1	42





A5 Generación de Residuos sólidos (SIP).												
Acción impactante A5	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	2	2	1	2	2	2	4	1	2	2	-26
RECURSOS SUBTERRÁNEOS	-	2	2	1	2	2	2	4	1	2	2	-26
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	2	2	1	2	2	2	4	1	2	2	-26
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	4	2	2	2	1	2	4	1	1	1	-30
SALUD Y SEGURIDAD	-	4	2	2	2	1	2	4	1	1	1	-30
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	2	4	2	2	2	1	4	1	1	33
INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	2	4	2	2	2	1	4	1	1	33
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	2	4	2	2	2	1	4	1	1	33

A6 Circulación de vehículos.												
Acción impactante A6	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	2	1	1	2	2	1	4	4	1	1	-24
RED DE TRANSPORTES	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1	-20
SALUD Y SEGURIDAD	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-24

A7 Tareas de mantenimiento y control de instalaciones.												
Acción impactante A <sub>1</sub>	+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia
CONTAMINACION SONORA/PAISAJE	-	1	1	4	1	1	2	1	4	2	1	-21
CALIDAD /CAPACIDAD SUELO	-	2	1	1	2	2	2	4	4	1	2	-26
RED DE TRANSPORTES	-	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25
DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	+	4	2	4	2	2	2	1	4	1	1	33

INVERSIÓN Y GASTOS	+	4	2	4	2	2	2	1	4	1	1	33
ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	+	4	2	4	2	2	2	1	4	1	1	33

Una vez obtenida la valoración de cada impacto se genera la matriz de importancia donde se sintetiza y se califican, según el grado de importancia. Cada impacto tiene un color asignado según si sea positivo, negativo y su valor.

VALOR DE IMPORTANCIA	CALIFICACIÓN	NEGATIVOS	POSITIVOS
< 25	BAJO		
25 ≤ I < 50	MODERADO		
50 ≤ I < 75	SEVERO		
≥ 75	CRÍTICO		

A continuación, se presentan las matrices de importancia de impactos para cada fase analizada (Fase de Obra y Fase Operativa).

				FASE DE OBRA						
SIP CORONEL VIDAL			ACCIONES IMPACTAN TES	A1 Montaje y operación de obradores	A2 Movimiento de tierra y nivelación del terreno	A3 Movimiento de maquinaria pesada y herramientas	A4 Mantenimiento de maquinaria pesada, equipos y herramientas	A5 Construcción de nuevas instalaciones	A6 Manejo de materiales e insumos de obra	A7 Utilización de recursos durante las obras
MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS										
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS										
AMBIENTE	MEDIO FÍSICO	AIRE	CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	-25	-32	-25	-18	-24	-20	
			CONTAMINACION SONORA/PAISAJE	-23				-34		
		AGUA	RECURSOS SUPERFICIALES							
			RECURSOS SUBTERRÁNEOS		-31			-36		-36
		SUELO	CALIDAD /CAPACIDAD	-19	-36	-24	-26	-32	-26	
	MEDIO BIOLÓGICO	FLORA Y FAUNA	FLORA					-31		
			FAUNA					-31		
	MEDIO SOCIOECO-NÓMICO	MEDIO URBANO	INFRAES- TRUCTURA Y SUELO URBANO	USO DE SUELO					-31	
RED DE TRANSPORTES						-25		-25		
RED DE ABASTECIMIENTO										-23
RED DE SANEAMIENTOS										-23
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS								-23		-23
MEDIO SOCIOCUL- TURAL		RECURSOS HUMANOS Y POBLA- CIÓN	CALIDAD DE VIDA: VECINOS			-20		-25		-23
			SALUD Y SEGURIDAD			-24		-25		
			DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	36	40		40	42		
MEDIO ECONÓMICO		ECONOMÍA	INVERSIÓN Y GASTOS	36	40		40	45	40	40
			ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	36	40		40	45	40	40
			FINANZAS/ SECTOR PÚBLICO					42		



				FASE OPERATIVA						
SIP CORONEL VIDAL			ACCIONES IMPACTAN TES	A1 Uso de recursos	A2 Generación de efluentes gaseosos	A3 Generación de efluentes líquidos	A4 Presencia de instalaciones (SIP)	A5 Generación de Resíduos sólidos (SIP).	A6 Circulación de vehículos.	A7 Tareas de mantenimient o y control de instalaciones.
MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS										
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS										
AMBIENTE	MEDIO FÍSICO	AIRE	CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)		-37		-24	-26	-25	
			CONTAMINACION SONORA/PAISAJE			-34			-21	
		AGUA	RECURSOS SUPERFICIALES	-25	-26	-34				
			RECURSOS SUBTERRÁNEOS	-36		-34	-36	-26		
		SUELO	CALIDAD /CAPACIDAD			-34	-32	-26	-24	-26
	MEDIO BIOLÓGICO	FLORA Y FAUNA	FLORA		-23	-26				
			FAUNA		-23	-26				
	MEDIO SOCIOECO-NÓMICO	MEDIO URBANO	INFRAES- TRUCTURA Y SUELO URBANO	USO DE SUELO				-31		
RED DE TRANSPORTES							-25		-25	-25
RED DE ABASTECIMIENTO				-23		-23	-25			
RED DE SANEAMIENTOS				-23		-23	-25			
EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS				-23			-23			
MEDIO SOCIOCUL- TURAL		RECURSOS HUMANOS Y POBLA- CIÓN	CALIDAD DE VIDA: VECINOS	-23	-27	-24	-22	-30	-20	
			SALUD Y SEGURIDAD			-24		-30	-24	
			DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO			44	42	33		33
MEDIO ECONÓMICO		ECONOMÍA	INVERSIÓN Y GASTOS	40		44	45	33		33
			ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	40		44	45	33		33
			FINANZAS/ SECTOR PÚBLICO				42			



#### 4.5 Evaluación ponderada de impactos y obtención de la Matriz ponderada de valoración de impactos

Considerando que cada factor ambiental tiene distinta importancia según el ambiente que se estudie, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio.

La última matriz muestra los impactos ponderados según el grado de contribución de cada factor ambiental. Esta matriz se elabora ponderando cada valor obtenido de la matriz de importancia de impactos con el índice de UIP.

A partir de este análisis se obtiene la Matriz ponderada de valoración de impactos.

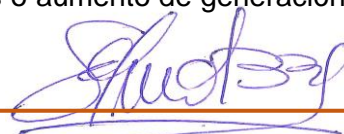
Los impactos positivos se consideran nulos en la consideración posterior para la elaboración de medidas correctivas o de mitigación. Para los impactos negativos se establecen cuatro clases según el valor ponderado obtenido.

A los efectos de una mejor visualización, se establecieron diferentes rangos de colores para cada clase de Valor de Impacto. Los valores asignados pueden observarse en la siguiente tabla:

Valor I Ponderado	Calificación	Categoría
< 2,5	BAJO	
2,5 ≤ <5	MODERADO	
5 ≤ <7,5	SEVERO	
≥ 7,5	CRITICO	
Los valores con signo + se consideran de impacto nulo		

##### 4.5.1 Matriz de impacto final

Los factores ponderados con mayor importancia fueron los recursos de aire, agua y suelo. La presencia de industrias aumentará la demanda de agua, teniendo efectos sobre los recursos hídricos subterráneos. La operatividad industrial puede afectar la calidad del aire por emisión de material particulado y efluentes gaseosos puntuales inherentes a la actividad de cada industria. Por último, en relación al recurso suelo, su calidad puede verse afectada por posibles contingencias de derrames, por movimiento de suelos o aumento de generación de efluentes cloacales.





SIP CORONEL VIDAL			ACCIONES IMPACTANTES		FASE DE OBRA							FASE DE OPERATIVA									
MATRIZ PODERADA DE VALORACIÓN DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS					A1 Montaje y operación de obradores	A2 Movimiento de tierra y nivelación del terreno	A3 Movimiento de maquinaria pesada y herramientas	A4 Mantenimiento de maquinaria pesada, equipos y herramientas	A5 Construcción de nuevas instalaciones	A6 Manejo de materiales e insumos de obra	A7 Utilización de recursos durante las obras	A1 Uso de recursos	A2 Generación de efluentes gaseosos	A3 Generación de efluentes líquidos	A4 Presencia de instalaciones (SIP)	A5 Generación de Residuos sólidos (SIP).	A6 Circulación de vehículos.	A7 Tareas de mantenimient o y control de instalaciones.			
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS			UIP																		
AMBIENTE	MEDIO FÍSICO	AIRE	CALIDAD DE AIRE (POLVO, OLORES, RUIDO, ETC)	60	0,06	-1,5	-1,9	-1,5	-1,1	-1,4	-1,2			-2,2			-1,4	-1,6	-1,5		
			CONTAMINACION SONORA/PAISAJE	60	0,06	-1,4					-2,0					-2,0				-1,3	
		AGUA	RECURSOS SUPERFICIALES	80	0,08								-2,0	-2,1	-2,7						
			RECURSOS SUBTERRANEOS	160	0,16		-5,0				-5,8			-5,8	-5,8		-5,4	-5,8	-4,2		
			CALIDAD /CAPACIDAD	160	0,16	-3,0	-5,8	-3,8	-4,2	-5,1	-4,2					-5,4	-5,1	-4,2	-3,8	-4,2	
	MEDIO BIOLÓGICO	FLORA Y FAUNA	FLORA	40	0,04					-1,2				-0,9	-1,0						
			FAUNA	40	0,04						-1,2				-0,9	-1,0					
MEDIO SOCIOECONÓMICO	MEDIO URBANO	INFRAESTRUCTURA Y SUELO URBANO	USO DE SUELO	25	0,025					-0,8						-0,8					
			RED DE TRANSPORTES	25	0,025		-0,6	-0,6		-0,6					-0,6			-0,6	-0,6		
			RED DE ABASTECIMIENTO	25	0,025							-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6					
			RED DE SANEAMIENTOS	25	0,025							-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6					
			EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	25	0,025						-0,6	-0,6	-0,6			-0,6					
	MEDIO SOCIOCULTURAL	RECURSOS HUMANOS Y POBLACIÓN	CALIDAD DE VIDA: VECINOS	50	0,05			-1,0		-1,3		-1,2	-1,2	-1,4	-1,2	-1,1	-1,5	-1,0			
			SALUD Y SEGURIDAD	25	0,025			-0,6		-0,6						-0,6		-0,6	-0,6		
			DINAMICA POBLACIONAL: EMPLEO	50	0,05	1,8	2,0		2,0	2,1					2,2	2,1	1,7		1,7		
	MEDIO ECONÓMICO	ECONOMÍA	INVERSIÓN Y GASTOS	50	0,05	1,8	2,0		2,0	2,3	2,0	2,0	2,0		2,2	2,3	1,7		1,7		
			ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL	50	0,05	1,8	2,0		2,0	2,3	2,0	2,0	2,0		2,2	2,3	1,7		1,7		
			FINANZAS/ SECTOR PÚBLICO	50	0,05					2,1						2,1					

#### 4.5.1.1 Resultados

En ambas fases se observa un considerable impacto positivo sobre los recursos humanos y económicos. Los impactos positivos se verán reflejados en un aumento de empleo, mayor ingreso de inversiones a la zona, activación de la actividad económica, y mejoras para el sector público.

La mayor parte de los impactos negativos tiene un valor menor a 2,5 por lo que pueden considerarse como irrelevantes, por lo que no es necesaria ninguna medida correctiva. Estos bajos impactos se ven en los recursos aire, flora, fauna, infraestructura y calidad de vida de los vecinos.

Los impactos clasificados como negativos de efectos moderados (valores entre 2,5 y 5, identificados en amarillo) o severos (celdas anaranjadas con valores entre el rango 5 y 7,5) se dan sobre el recurso hídrico subterráneo y calidad de suelo por lo que se tendrán en cuenta

medidas protectoras en el plan de gestión ambiental para evitar potenciales efectos adversos sobre estos recursos.

En las siguientes secciones se describirán los impactos con mayor detalle.

#### **4.6 Descripción de los impactos relacionados al SIP Cnel. Vidal.**

##### **4.6.1 Impactos positivos**

Se destacan como impactos positivos la generación de empleo, el ingreso de inversiones, la activación económica local y la contribución al sector público que el establecimiento del SIP generará en la localidad de Coronel Vidal y en todo el partido de Mar Chiquita.

En términos económicos, el establecimiento del SIP atraerá inversiones tanto nacionales como extranjeras, estimulando significativamente la actividad económica local. Este incremento en la producción de bienes y servicios contribuye al crecimiento económico de la localidad, el Partido de Mar Chiquita y también de la Provincia de Buenos Aires. Como resultado del aumento de la actividad económica y la instalación de nuevas empresas, también se generan mayores ingresos fiscales a través de impuestos, tasas y contribuciones, beneficiando al sector público.

El impacto positivo sobre el recurso humano será significativo, persistente y potenciador. La construcción y operación del SIP crearán empleo directo en sectores como la construcción, manufactura, logística y servicios. Además, habrá un incremento de empleos indirectos a través de la demanda de servicios y productos de otras empresas locales que proveen a las industrias del parque. Este crecimiento estimula a pequeñas y medianas empresas locales que ofrecen servicios de apoyo, como alimentación, transporte y mantenimiento. Asimismo, las industrias del SIP generarán demanda de mano de obra calificada, por lo que crearán oportunidades de capacitación y desarrollo profesional, mejorando las habilidades y competencias de la fuerza laboral local, lo que se traduce en un desarrollo del capital humano.

En relación a la infraestructura, la instalación del SIP estará acompañada de mejoras en la infraestructura vial, facilitando el acceso y el transporte de bienes y personas. Además, se ampliarán los servicios públicos como el suministro de agua, electricidad y telecomunicaciones para satisfacer las necesidades de las industrias instaladas. La construcción de instalaciones logísticas, almacenes y centros de distribución optimizará la cadena de suministro y facilita el comercio local y regional. Estas mejoras en la infraestructura y la creación de empleo contribuyen a un aumento en la calidad de vida de los residentes locales al proporcionarles mejores oportunidades económicas y servicios.

El SIP promoverá el desarrollo económico integral, contribuyendo a la creación de empleo y la mejora de la infraestructura.

#### **4.6.2 Impactos negativos**

Tal como se observa en la Matriz de Impactos ponderados, la mayor parte de los impactos negativos son calificados de riesgo bajo o irrelevantes ya que presentan calificaciones menores a 2,5. Estos impactos se dan sobre la calidad del aire por aparición de material particulado u otros posibles contaminantes, contaminación sonora, posibles efectos indirectos sobre cursos superficiales distantes al funcionar como receptores de contaminantes atmosféricos, y efectos leves sobre la flora y fauna. Para el medio socioeconómicos, los principales impactos pueden verse sobre el uso de suelos, la demanda de servicios (red de abastecimiento, saneamiento, electricidad, luz, gas, entre otros), posibles efectos en la red de transportes por circulación de vehículos, y camiones que transporten cargas desde y hacia el SIP. Todos estos aspectos pueden verse reflejados en la calidad de vida y posibles efectos en la seguridad de los vecinos que habitan los centros urbanos cercanos al SIP. Sin embargo, se debe destacar que estos impactos resaltados en color verde en la matriz, resultan irrelevantes en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión.

Los impactos negativos visualizados en amarillo, calificados como moderados, se dan para ambas fases del SIP y afectan a los recursos de agua subterráneo y la calidad del suelo. Estos impactos se dan en la fase de obra y operativa, y son generados por acciones puntuales (instalación de obradores, mantenimiento y movimiento de maquinaria, movimiento de insumos) que se llevan a cabo en tiempo limitado, con lo cual se consideran transitorios, reversibles a corto plazo y acotados al sitio donde se lleva a cabo la actividad. También pueden generarse en la fase operativa por la generación de residuos, sin embargo, este impacto puede ser totalmente prevenido si se gestiona con medidas adecuadas.

Los impactos anaranjados considerados como severos están asociados a ambas fases y a las acciones de movimiento de suelo, construcción de nuevas instalaciones, uso de recursos, y generación de efluentes líquidos. Por las características de las acciones que los generan estos impactos se ven reflejados en los recursos de agua subterránea y suelo.

##### **4.6.2.1 Aire**

##### ***Calidad y olores***

---



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

Durante la etapa de obra la calidad del aire puede verse afectada debido al aumento de la concentración de partículas y de gases de combustión como consecuencia del movimiento de tierras, operación de maquinarias y circulación de vehículos.

En la fase de construcción o durante las obras de instalación de nuevas empresas, el acopio de material como arena y tierra, puede aumentar la suspensión de material particulado en el aire de forma transitoria.,

En la etapa operativa la calidad de aire puede verse afectada por la generación de efluentes gaseosos debido al funcionamiento de industrias que generen emisiones puntuales (gases de combustión, material particulado, VOCs) o emisiones difusas (material particulado, gases de combustión, humos de soldadura, VOCs) según el tipo de industria.

Otra acción que puede generar emisiones tóxicas y partículas en suspensión que afectan la calidad del aire es la disposición transitoria de residuos. Sin embargo, por la capacidad del SIP se estima una baja generación de residuos de origen urbano. Los residuos de origen industrial deberán ser gestionados individualmente por las industrias que se instalen, y cada una deberá presentar su propio plan de gestión de residuos en sus evaluaciones de impacto.

Estos impactos se caracterizaron como negativos, con un valor final ponderado menor a 2,5, por lo que se consideran impactos de baja intensidad, fugaces, localizados, de aparición inmediata y afectación directa, continuos en tanto dure la actividad que los produce y de efecto reversible.

### **Ruido**

Uno de los componentes relacionado con el recurso atmosférico es el nivel sonoro. El ruido es un impacto presente tanto en la fase de obra, como la operativa. Las tareas de movimiento de tierra, circulación de camiones y maquinarias, montaje y operación de obradores, construcción de instalaciones, manejo de materiales, operatoria de las industrias, corte de césped y poda, son acciones generadoras de ruido. Según su ponderación, este tipo de impacto tiene un valor final bajo, por lo que la afectación es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto.

#### **4.6.2.2 Agua**

- ***Contaminación y reducción de caudal en cuerpos de agua superficial***

---



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

El agua superficial de humedales o lagunas pequeñas cercanas puede verse impactada de forma indirecta por las siguientes acciones de la fase operativa:

**Uso de recursos:** El uso de agua subterránea por parte del SIP puede afectar la disponibilidad de los humedales para recarga del acuífero. Este impacto comprende un efecto indirecto de intensidad baja, y transitorio hasta tanto se realicen las obras suministro de agua de red. debido a la baja probabilidades indirecto.

**Efluentes gaseosos:** pueden causar efectos en cuerpos de agua cercanos de manera indirecta cuando las emisiones que contienen material particulado y contaminantes como óxidos de azufre y nitrógeno, se depositan en la superficie del agua o en el suelo cercano. Estos contaminantes pueden generar ácidos al reaccionar con el agua en la atmósfera, provocando la acidificación de los cuerpos de agua. Este proceso puede alterar la calidad del agua, afectando la vida acuática y los ecosistemas circundantes. Por tal motivo, cada industria que se instale en el SIP deberá presentar un Plan de Gestión de Efluentes Gaseosos a la Atmósfera en su Evaluación de Impacto Ambiental

**Efluentes líquidos:** Cabe destacar que actualmente no se generan efluentes líquidos en el SIP y a futuro tampoco está prevista su generación. Los efluentes líquidos pueden generar un impacto sobre los cuerpos de agua superficial en el caso de una contingencia como un derrame. En el caso que las industrias nuevas que se instalen generen efluentes líquidos, la empresa deberá garantizar el adecuado tratamiento de los mismos. Los efluentes industriales de cada empresa deberán ser gestionados individualmente por las industrias que se instalen, y cada una deberá presentar su propio plan de gestión en sus evaluaciones de impacto.

En el caso de que los efluentes líquidos industriales lleguen a cuerpos de agua superficiales, pueden causar eutrofización y un aumento de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y la Demanda Química de Oxígeno (DQO) debido a la alta concentración de nutrientes y compuestos orgánicos presentes en dichos efluentes. Estos nutrientes, como el nitrógeno y el fósforo, promueven el crecimiento excesivo de algas y plantas acuáticas, lo que a su vez puede alterar el equilibrio del ecosistema acuático, disminuir los niveles de oxígeno disuelto y afectar negativamente a la vida acuática.

Cabe destacar que en el Área de Influencia Directa no se encuentran cuerpos de agua que puedan ser afectados. Pero sí hay presencia de pequeñas lagunas y humedales dentro del Área de influencia indirecta, ya que esas formaciones son característica de la zona. Por lo tanto, debido a la baja probabilidad de que ocurran, estos impactos son considerados de baja



intensidad (menores a 2,5 y verdes) indirectos y a largo plazo, y reversibles naturalmente a corto plazo si se elimina la fuente de contaminación.

### ***Calidad de agua subterránea y disponibilidad***

Existen acciones impactantes en la fase de obra y operativa del SIP, que pueden afectar la calidad del agua subterránea o la disponibilidad de la misma.

La disponibilidad de agua subterránea puede verse afectada por un aumento en la explotación del recurso o por una afectación en la estructura de las napas.

La construcción de nuevas instalaciones y el factor de ocupación del SIP aumentará el consumo de agua proveniente de los pozos de explotación por lo que se puede afectar la disponibilidad del recurso si la velocidad de uso llegase a ser mayor a la capacidad de recarga del acuífero.

Las acciones como movimiento de tierra, nivelación del terreno, fabricación de plataformas hormigonadas para el emplazamiento de nuevas instalaciones, la circulación de maquinaria pesada y la construcción de calles internas puede generar desplazamiento o depresión de las napas freáticas, con su consecuente efecto sobre la disponibilidad del recurso si la velocidad de uso llegase a ser mayor a la capacidad de recarga. La circulación de vehículos pesados y excavaciones puede generar desplazamiento o aplastamiento de las napas o según los metros cúbicos de tierra extraídos pueden llegar hasta eliminar parte de las napas, ya que las mismas están no presentan una profundidad considerable. La modificación de la estructura del suelo, así como del espesor de la napa puede modificar la recarga del acuífero por lo que se vería disminuida la disponibilidad de agua.

La calidad del agua subterránea puede verse afectada por factores de contaminación indirecto que pueden manifestarse a largo plazo. Las acciones que pueden implicar una contaminación del agua subterránea son la circulación de vehículos o las tareas de mantenimiento pueden generar derrames de hidrocarburos que pueden filtrarse a las napas, contaminando el recurso subterráneo.

Así mismo, la ocupación del SIP conllevará un aumento de vuelco de efluentes cloacales a los pozos absorbentes, por lo que se puede afectar la ver afectada la calidad del recurso si el vuelco excede la capacidad recuperación del suelo.

---



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

Por último, la calidad del agua subterránea puede verse afectada por un inadecuado almacenamiento de residuos. Los posibles lixiviados generados por la descomposición de residuos sólidos pueden filtrarse y contaminar las aguas subterráneas y superficiales.

Debido a que, en el SIP, el suministro de agua se realizará a través de pozos de explotación y a que el vuelco de efluentes cloacales se realizará en pozos absorbentes, hasta que se realicen el conexonado de agua de red y cloacas, este recurso merece especial atención para que no sufra deterioro. Los impactos generados tanto en la etapa de obra como operativa son considerados de importancia moderada a severa de intensidad media, local, inmediato, continuo, permanente mientras el vuelco y la explotación se haga al suelo y a través de pozos respectivamente, y reversible, hasta que se realicen las obras de cloacas y agua de red.

#### **4.6.2.3 Suelo**

El recurso puede verse afectado debido a acciones que modifiquen su estructura o su calidad por contaminación. Las acciones impactantes del recurso suelo derivan de la fase de obra y operativa.

Las acciones que pueden modificar la estructura del suelo, generando compactación o remoción de espesor fértil, son el movimiento de tierra y nivelación del terreno, circulación de maquinaria pesada o camiones cargados, presencia de instalaciones y superficies impermeables.

La calidad del suelo puede verse afectada por acciones generadoras de contaminación en caso que se produzca alguna contingencia. Los derrames de combustible de vehículos son una fuente significativa de contaminación durante la circulación de vehículos en la obra, la operación de maquinaria pesada, equipos y herramientas. Las tareas de mantenimiento de maquinaria pesada y equipos pueden provocar derrames de aceites y otros líquidos contaminantes. Además, durante la construcción de nuevas instalaciones, los derrames pueden afectar la calidad del suelo. El vuelco de efluentes cloacales en pozos de absorbentes también representa un impacto. La disposición de estos efluentes en el suelo puede generar contaminación, especialmente si se exceden los volúmenes que el tiempo de regeneración del suelo puede recuperar. Así mismo, la generación de residuos que contengan sustancias químicas especiales o peligrosas puede contaminar el suelo, y las tareas de mantenimiento y control de instalaciones pueden generar posibles derrames de residuos especiales.

---



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

Los impactos generados sobre este recurso tienen una importancia moderada a severa, son de alcance puntual, de incidencia directa y la duración de sus efectos será temporal a permanente en algunos casos.

#### **4.6.2.4 Flora y Fauna**

La construcción del SIP generará impactos negativos mínimos sobre la flora y fauna locales. Dado que el área del SIP ya está altamente intervenida por la producción agrícola intensiva y se encuentra en una zona urbanizada, el impacto sobre la vegetación será bajo. Los impactos que puedan surgir se darán en sectores mas alejados del SIP, por efectos indirectos como la generación de efluentes gaseosos. Los cambios en la calidad del aire pueden tener efectos sobre el crecimiento vegetal en áreas distantes.

En cuanto a la fauna silvestre, las actividades constructivas del SIP pueden provocar el alejamiento temporal de los animales que viven o recorren el área. La intensidad de este efecto dependerá de la capacidad de adaptación de la fauna existente. Los principales riesgos para la fauna están asociados a la contaminación por vuelcos o derrames de sustancias nocivas y, en casos extremos, incendios, que pueden tener un alto impacto. Sin embargo, en general, el impacto sobre la fauna es considerado bajo, ya que el área del SIP no es lo suficientemente grande para ocupar significativamente el hábitat de las especies locales. La intensidad del impacto es media dentro del SIP, con una extensión local, efecto a corto plazo, permanente, continuo y reversible.

Debido a que el SIP se encuentra en un área rural y urbanizada, los impactos sobre el recurso en cuestión son irrelevantes.

#### **4.6.2.5 Infraestructura**

La accesibilidad y el tránsito en el sector se verán afectados ante la entrada y salida de camiones por la ejecución de los trabajos en el predio. Esto conlleva a un aumento en la probabilidad de accidentes viales y en el deterioro de los caminos de los alrededores debido al incremento del tránsito y el elevado peso de la carga.

La seguridad pública y el normal desarrollo de la vida barrial se verán afectados por las acciones relacionadas con el incremento de tránsito vehicular.

La presencia del SIP puede generar impactos negativos en los sistemas de abastecimiento y saneamiento para los sectores urbanos cercanos, debido a la alta demanda generada en el SIP.

En relación al consumo de recursos (agua, electricidad, insumos, etc) habrá un aumento en la demanda, se deberá garantizar una correcta provisión de agua de red y electricidad, para lo cual se debe contar con la correspondiente factibilidad de servicios.

Estos impactos son considerados negativos de baja importancia por lo que la afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto.

El Proyecto urbanístico incrementará el tránsito vehicular que se verá afectado por el ingreso y la salida de vehículos.

En relación al consumo de recursos (agua, electricidad, insumos, etc) habrá un aumento en la demanda, se deberá garantizar una correcta provisión de agua de red y electricidad, para lo cual se debe contar con la correspondiente factibilidad de servicios.

#### **4.6.3 Conclusiones**

La mayor parte de los impactos son considerados de baja o moderada importancia, por lo que no requieren de medidas estructurales para revertirlos. Esos impactos se generan sobre la calidad del aire, la flora y fauna, y los componentes de infraestructura (servicios de abastecimiento y saneamiento). También la calidad de vida de los vecinos y la seguridad, puede sufrir impactos negativos leves por la presencia y actividad del SIP.

Algunos impactos fueron clasificados como severos. Estos impactos afectan a la calidad del suelo y las aguas subterráneas. Este resultado muestra la necesidad de hacer inversiones en obras de red de agua y cloacas para poder prevenir efectos irreversibles sobre ambos recursos.

Los impactos positivos generados en la activación económica, la generación de empleo, el ingreso de inversiones y el desarrollo socioeconómico de la zona, compensa sobremanera los impactos negativos que conlleva el proyecto.

## **CAPÍTULO 5**

### **5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

#### **5.1 Metodología**

Se define como Plan de Gestión Ambiental (PGA) al documento que describe de manera detallada las prácticas a implementar tanto a mediano como a largo plazo para la prevención de los impactos generados por un proyecto obra o actividad en sus distintas etapas.

El Plan de Contingencias constituye un documento en el cual se detallan las medidas a seguir para prevenir accidentes ambientales o de actuación en situación de ocurrencia de eventos críticos como incendios o inundaciones.

En este Programa se describen las medidas de mitigación y plan de acción propuestas para el proyecto. Las mismas están confrontadas con los impactos ambientales más significativos relevados, indicando de qué manera y en qué momento de se implementarán, identificando el responsable de su ejecución. El PGA incluye la implementación de una serie de medidas ambientales definidas, con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar y compensar los impactos asociados en la etapa constructiva.

El PGA constituye una herramienta a través de la cual el proponente se compromete a gestionar los impactos ambientales y sociales negativos producidos por la actividad con miras a evitar o disminuir dichos efectos negativos.

La implementación de estos planes de protección y contingencias permitirá preservar la calidad del ambiente, prevenir accidentes con compromiso ambiental y cumplir con la legislación ambiental vigente en la temática.

El PGA es un documento dinámico que puede ser actualizado en forma continua de acuerdo a las necesidades de manera de incluir aspectos que previamente no se hayan tenido en cuenta o que se originen por cambios a lo largo de la vida útil del proyecto.

El presente Plan se realizó para las diferentes etapas del proyecto: Fase de obra y Fase operativa. Cada medida formulada es explicada en detalle indicando para cuál etapa (o combinación de ellas) corresponde.

---



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867



El PGA así como el Plan de contingencias debe ser conocido por todo el personal relacionado con el proyecto y cada una de sus etapas, para que se asuman las responsabilidades que corresponden.

El PGA se elaboró específicamente para los impactos identificados sobre los recursos Aire, Suelo, Agua, y Flora y Fauna, ya que estos fueron considerados los más significativos según la ponderación realizada en la Matriz de Impacto final.

## 5.2 Medidas de prevención y mitigación

A continuación, se detallan las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, agrupadas por componentes ambientales. En las fichas se detalla el impacto considerado, las acciones impactantes, la Etapa y Sitio de Aplicación, el objetivo a alcanzar con la medida, el carácter de la acción (preventivo o correctivo), la descripción técnica de las medidas a implementar, el momento de implementación, indicadores de efectividad y el período de control propuesto.

### 5.2.1 Componente aire

<b>Impacto a prevenir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad del aire (polvo, olores, gases de combustión, VOCs, etc.)</li> <li>Contaminación sonora</li> </ul>
<b>Acciones generadoras de impacto</b>	<p><u>Etapas de obra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje y operación del obrador</li> <li>Movimiento de tierra y nivelación del terreno</li> <li>Movimiento de maquinaria pesada y herramientas</li> <li>Construcción de nuevas instalaciones</li> <li>Manejo de materiales e insumos de obra</li> </ul> <p><u>Etapas Operativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de efluentes gaseosos</li> <li>Presencia de las instalaciones del SIP</li> <li>Generación de residuos sólidos (SIP)</li> <li>Circulación de vehículos</li> </ul> <p>Durante la etapa de obra la calidad del aire puede verse afectada debido al aumento de la concentración de partículas y de gases de combustión como consecuencia del movimiento de tierras, operación de maquinarias y circulación de vehículos.</p>

	<p>En la fase de construcción o durante las obras de instalación de nuevas empresas, el acopio de material como arena y tierra puede aumentar la suspensión de material particulado en el aire de forma transitoria.</p> <p>La calidad de aire puede verse afectada por la generación de efluentes gaseosos debido al funcionamiento de industrias que generen emisiones puntuales (gases de combustión, material particulado, VOCs) o emisiones difusas (material particulado, gases de combustión, humos de soldadura, VOCs) según el tipo de industria.</p> <p>Otra acción que puede generar emisiones tóxicas y partículas en suspensión que afectan la calidad del aire es la disposición transitoria de residuos. Sin embargo, por la capacidad del SIP se estima una baja generación de residuos de origen urbano. Los residuos de origen industrial deberán ser gestionados individualmente por las industrias que se instalen, y cada una deberá presentar su propio plan de gestión de residuos en sus evaluaciones de impacto.</p>
<b>Objetivo</b>	<p>Preservar la calidad del aire y cumplir con los estándares de emisión de contaminantes y de calidad de aire establecidos por la legislación ambiental aplicable (Ley 5965, Decr. 1074/18, Res. 559/19).</p> <p>No exceder los niveles de ruido ambiental en la zona del proyecto.</p>
<b>Tipo de medida</b>	Prevención- mitigación
<b>Descripción técnica de las medidas a adoptar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evitará realizar tareas de movimiento de suelo o desmalezado en día de vientos muy fuertes.</li> <li>• Se mantendrá en buenas condiciones la barrera forestal existente para impedir la dispersión de material particulado y amortiguación de las ondas de ruido hacia los lotes lindantes.</li> <li>• La velocidad de circulación vehicular y de maquinarias dentro del predio durante las maniobras de trabajo no superará los 20 km/h con el fin de reducir la emisión de polvo y estará debidamente señalizada mediante carteles indicativos.</li> <li>• Solamente se circulará por sectores habilitados a tal efecto y señalizados.</li> <li>• Los equipos móviles deberán estar en buen estado mecánico y de carburación de forma de controlar las emisiones de gases de combustión.</li> <li>• Para evitar la emisión excesiva de gases de escape por vehículos, y maquinaria, estos deberán apagar los motores siempre que no sea necesario su funcionamiento.</li> <li>• Los camiones y maquinaria que transporten material susceptible de emitir partículas en suspensión se cubrirán con lonas.</li> <li>• El humedecimiento periódico de los caminos y acumulaciones transitorias de material tiende a controlar o disminuir la dispersión de partículas y polvo, evitando afectaciones al personal propio y al medio ambiente circundante.</li> <li>• Adopción de elementos de protección personal para evitar efectos sobre la salud (por ejemplo: viseras, anteojos o protectores visuales en días de viento).</li> <li>• En el caso de existir zonas con material de acopio, los lugares de disposición de materiales finos se deberán cubrir para evitar su dispersión por acción del viento.</li> <li>• Los residuos se almacenarán en un sector separado destinado para tal fin hasta su retiro. Se usarán contenedores con tapa para evitar la liberación de gases y el retiro debe ser de al menos tres veces por semana.</li> <li>• Las industrias que generen efluentes gaseosos deberán presentar su propio plan de gestión de las emisiones y tomar las medidas necesarias para alcanzar los parámetros</li> </ul>

	<p>de referencia estipulados por la Ley.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá contar con personal que realice labores de control y registro de los parámetros mencionados en el ítem anterior.</li> <li>Se respetarán los horarios establecidos por la normativa local para actividades generadoras de ruido.</li> </ul>
<b>Indicadores de eficiencia</b>	<p>Parámetros de calidad de aire dentro de los límites establecidos por Decreto Reglamentario 1074/18.</p> <p>Nivel de ruido ambiental medido en dBA en los sitios de mayor frecuencia vehicular y actividad de maquinarias.</p>
<b>Cronograma de realización</b>	Según lo determine la Autoridad de Aplicación a través de la evaluación del presente estudio, y en el caso de cada industria que se instale en el SIP, conforme lo establezca dicha Autoridad al presentar sus respectivos Estudios de Impacto Ambiental.
<b>Responsable de la aplicación</b>	Responsable del proyecto.

### 5.2.2 Componente suelo

<b>Impacto a prevenir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de estructura del suelo</li> <li>Disminución de calidad del suelo por contaminación</li> </ul>
<b>Acciones generadoras de impacto</b>	<p><u>Etapas de obra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje y operación de obradores</li> <li>Movimiento de tierra y nivelación del terreno</li> <li>Movimiento de maquinaria pesada y herramientas</li> <li>Mantenimiento de maquinaria pesada, equipos y herramientas</li> <li>Construcción de nuevas instalaciones</li> <li>Manejo de materiales e insumos de obra</li> </ul> <p><u>Etapas operativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de efluentes líquidos</li> <li>Presencia de instalaciones (SIP)</li> <li>Generación de residuos sólidos (SIP)</li> <li>Circulación de vehículos</li> <li>Tareas de mantenimiento y control de instalaciones</li> </ul> <p>Las acciones que pueden modificar la estructura del suelo, generando compactación o remoción de espesor fértil, son el movimiento de tierra y nivelación del terreno, circulación de maquinaria pesada o camiones cargados, presencia de instalaciones y superficies impermeables.</p> <p>Los derrames de combustible de vehículos son una fuente significativa de contaminación durante la circulación de vehículos en la obra, la operación de maquinaria pesada, equipos y herramientas.</p> <p>Las tareas de mantenimiento de maquinaria pesada y equipos pueden provocar derrames de</p>

	<p>aceites y otros líquidos contaminantes. Además, durante la construcción de nuevas instalaciones, los derrames pueden afectar la calidad del suelo.</p> <p>El vuelco de efluentes cloacales en pozos de absorbentes también representa un impacto. La disposición de estos efluentes en el suelo puede generar contaminación, especialmente si se exceden los volúmenes que el tiempo de regeneración del suelo puede recuperar. Así mismo, la generación de residuos que contengan sustancias químicas especiales o peligrosas puede contaminar el suelo, y las tareas de mantenimiento y control de instalaciones pueden generar posibles derrames de residuos especiales.</p>
<b>Objetivo</b>	Preservar la calidad del suelo y cumplir con los estándares establecidos por la legislación ambiental aplicable (Resolución 831 y Normativa holandesa).
<b>Tipo de medida</b>	Prevención- mitigación
<b>Descripción técnica de las medidas a adoptar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evitará la remoción de suelo innecesaria en la etapa de obra, partiendo de la adecuada planificación de las tareas de obra.</li> <li>• La maquinaria, vehículos y equipos que requieran insumo combustible, deberán ser abastecidos en áreas que estén totalmente impermeabilizadas, evitando el contacto con el terreno.</li> <li>• Los equipos móviles y vehículos que circulen por el SIP deberán estar en buen estado mecánico para evitar pérdidas de aceite.</li> <li>• Realizar un mantenimiento regular y preventivo de vehículos y maquinaria pesada para minimizar el riesgo de derrames.</li> <li>• Se realizará un mantenimiento adecuado de la capacidad de caudal y de drenaje de las lagunas de fitorremediación para evitar derrames o desbordes de las mismas.</li> <li>• Instalar bandejas de contención y sistemas de retención debajo de vehículos y equipos durante su mantenimiento y operación para capturar cualquier derrame.</li> <li>• Implementar sistemas de tratamiento adecuados para efluentes cloacales antes de su disposición en el suelo.</li> <li>• Monitorear y controlar los volúmenes de efluentes cloacales generados para no exceder la capacidad de regeneración del suelo.</li> <li>• Utilizar contenedores seguros y áreas de almacenamiento adecuadamente diseñadas para sustancias químicas especiales o peligrosas.</li> <li>• Establecer planes de emergencia para la rápida respuesta ante derrames y otras contingencias.</li> <li>• Asegurar que los residuos peligrosos sean dispuestos en instalaciones autorizadas y bajo normas ambientales estrictas.</li> <li>• Llevar a cabo un correcto almacenamiento de los residuos asimilables a domiciliarios, sobre piso impermeables y al resguardo de lluvias para evitar la generación de lixiviados.</li> <li>• Realizar monitoreos regulares de la calidad del suelo para detectar cualquier signo de contaminación.</li> </ul>
<b>Indicadores de eficiencia</b>	Parámetros de calidad de suelo dentro de los límites establecidos por la Resolución 831/93 de la Ley 24.051 y la Normativa Holandesa para calidad de suelos.
<b>Cronograma de realización</b>	Según lo establezca la Autoridad de Aplicación a través de la evaluación del presente estudio.
<b>Responsable de la aplicación</b>	Responsable del proyecto.

SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

### 5.2.3 Componente aguas superficiales

<b>Impacto a prevenir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de agua superficial en ríos, lagunas y humedales de la zona</li> </ul>
<b>Acciones generadoras de impacto</b>	<p><u>Etapas Operativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de los recursos</li> <li>Generación de efluentes gaseosos</li> <li>Generación de efluentes líquidos</li> </ul> <p>El uso de agua subterránea por parte del SIP puede afectar la disponibilidad de los humedales para recarga del acuífero.</p> <p>Los efluentes gaseosos pueden causar efectos en cuerpos de agua cercanos de manera indirecta cuando las emisiones que contienen material particulado y contaminantes como óxidos de azufre y nitrógeno, se depositan en la superficie del agua o en el suelo cercano. Estos contaminantes pueden generar ácidos al reaccionar con el agua en la atmósfera, provocando la acidificación de los cuerpos de agua. Este proceso puede alterar la calidad del agua, afectando la vida acuática y los ecosistemas circundantes.</p> <p>Los efluentes líquidos pueden generar un impacto sobre los cuerpos de agua superficial en el caso de una contingencia como un derrame. En el caso de que los efluentes líquidos industriales lleguen a cuerpos de agua superficiales, pueden causar eutrofización y un aumento de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y la Demanda Química de Oxígeno (DQO) debido a la alta concentración de nutrientes y compuestos orgánicos presentes en dichos efluentes. Estos nutrientes, como el nitrógeno y el fósforo, promueven el crecimiento excesivo de algas y plantas acuáticas, lo que a su vez puede alterar el equilibrio del ecosistema acuático, disminuir los niveles de oxígeno disuelto y afectar negativamente a la vida acuática.</p>
<b>Objetivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preservar la calidad del agua y cumplir con los estándares establecidos por la legislación ambiental aplicable (Resolución 831/93, Normativa holandesa y Res. 336 del ADA)</li> <li>Evitar la degradación de las características fisicoquímicas y biológicas del agua superficial.</li> <li>Minimizar la cantidad de material particulado en suspensión que puedan modificar la calidad del agua superficial.</li> <li>Reducir los factores de riesgo de contaminación del agua superficial por eventuales contingencias.</li> </ul>
<b>Tipo de medida</b>	Prevención- mitigación
<b>Descripción técnica de las medidas a adoptar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el uso de agua subterránea para proteger la recarga de acuíferos y humedales, y asegurar la construcción y operación de obras de suministro de agua de red para reducir la dependencia de agua subterránea.</li> <li>Controlar la emisión de efluentes gaseosos. Cada industria debe presentar y cumplir con un Plan de Gestión de Efluentes Gaseosos en su Evaluación de Impacto</li> </ul>

	<p>Ambiental, que incluya medidas para minimizar la emisión de contaminantes como óxidos de azufre y nitrógeno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá en buenas condiciones la barrera forestal existente para impedir la dispersión de material particulado y amortiguación de las ondas de ruido hacia los lotes lindantes.</li> <li>• Controlar los efluentes líquidos generados y tratarlos adecuadamente antes de su disposición para garantizar la reducción de nutrientes y compuestos orgánicos que puedan causar eutrofización.</li> <li>• Establecer planes de manejo de derrames de efluentes líquidos.</li> <li>• Implementar proyectos de restauración ecológica para preservar la vitalidad de los humedales, esenciales por su aporte de servicios ecosistémicos.</li> </ul>
<b>Indicadores de eficiencia</b>	Parámetros de calidad de agua superficial dentro de los límites establecidos por Decreto 831/93 de la Ley 24.051 y Res. 336/16 del ADA.
<b>Cronograma de realización</b>	Según lo establezca la Autoridad de Aplicación a través de la evaluación del presente estudio.
<b>Responsable de la aplicación</b>	Responsable del proyecto.

#### 5.2.4 Aguas subterráneas

<b>Impacto a prevenir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de agua subterránea</li> <li>• Disminución del recurso en el acuífero</li> </ul>
<b>Acciones generadoras de impacto</b>	<p><u>Etapas de obra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento de tierra y nivelación del terreno</li> <li>• Construcción de nuevas instalaciones</li> <li>• Utilización de recursos durante las obras</li> </ul> <p><u>Etapas operativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de recursos</li> <li>• Generación de efluentes líquidos</li> <li>• Presencia de instalaciones (SIP)</li> <li>• Generación de residuos sólidos</li> </ul>



	<p>La disponibilidad de agua subterránea puede disminuir debido al aumento en la explotación del recurso o por alteraciones en la estructura de las napas. La construcción de nuevas instalaciones y el mayor consumo de agua en el SIP pueden superar la capacidad de recarga del acuífero.</p> <p>Acciones como el movimiento de tierra, la nivelación del terreno, la circulación de maquinaria pesada y la construcción de calles internas pueden desplazar o deprimir las napas freáticas, afectando la disponibilidad del recurso. La modificación de la estructura del suelo también puede reducir la recarga del acuífero.</p> <p>La calidad del agua subterránea puede verse afectada por la contaminación indirecta a largo plazo. Derrames de hidrocarburos durante la circulación de vehículos y el mantenimiento de maquinaria pueden filtrarse a las napas y contaminar el agua subterránea.</p> <p>El aumento de la ocupación del SIP puede incrementar el vertido de efluentes cloacales a los pozos absorbentes, afectando la calidad del agua si el volumen excede la capacidad de recuperación del suelo.</p> <p>Finalmente, un almacenamiento inadecuado de residuos puede generar lixiviados que se filtren y contaminen las aguas subterráneas y superficiales.</p> <p>.</p>
<b>Objetivo</b>	Preservar la calidad del recurso de agua subterránea según la Normativa Holandesa y el Código Alimentario Argentino.
<b>Tipo de medida</b>	Prevención- mitigación
<b>Descripción técnica de las medidas a adoptar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear periódicamente el consumo de agua subterránea para asegurarse de que la velocidad de uso no supere la capacidad de recarga del acuífero.</li> <li>• Planificar y controlar las actividades de construcción, incluyendo movimiento de tierra y nivelación del terreno, para evitar la afectación de las napas freáticas.</li> <li>• Limitar las excavaciones profundas y la circulación de maquinaria pesada para prevenir el desplazamiento o aplastamiento de las napas.</li> <li>• Almacenar adecuadamente los residuos sólidos para prevenir la generación de lixiviados que puedan filtrarse y contaminar las aguas subterráneas.</li> <li>• Mantener en buen estado los equipos, vehículos y herramientas para prevenir derrames de hidrocarburos durante su circulación y mantenimiento.</li> <li>• Realizar una limpieza inmediata de del sector afectado ante cualquier derrame.</li> <li>• Almacenar adecuadamente los residuos sólidos para prevenir la generación de lixiviados que puedan filtrarse y contaminar las aguas subterráneas.</li> <li>• Sistemas de Tratamiento de efluentes cloacales. cada industria deberá implementar un sistema de tratamiento adecuado para sus efluentes cloacales antes de su disposición en pozos absorbentes.</li> <li>• Monitorear el volumen de efluentes vertidos para asegurar que no excedan la capacidad de recuperación del suelo.</li> <li>• Acelerar la construcción de obras de conexión de agua de red y sistemas de cloacas para reducir la dependencia de pozos de explotación y pozos absorbentes.</li> </ul>
<b>Indicadores de eficiencia</b>	Parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de calidad de agua según CAA y normativa Holandesa.
<b>Cronograma de realización</b>	Según lo establezca la Autoridad de Aplicación a través de la evaluación del presente estudio.

<b>Responsable de la aplicación</b>	Responsable del proyecto.
-------------------------------------	---------------------------

### 5.2.5 Flora y Fauna

<b>Impacto a prevenir</b>	Disminución de la flora y fauna del área de influencia.
<b>Acciones generadoras de impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de las instalaciones del SIP</li> <li>• Generación de Efluentes gaseosos</li> <li>• Generación de efluentes líquidos</li> </ul> <p>La presencia de las instalaciones del SIP puede causar pérdida de hábitat y desplazamiento de especies, mientras que la generación de efluentes gaseosos puede contaminar el aire, acidificar suelos y aguas, y ser tóxica para la fauna. Además, los efluentes líquidos pueden contaminar cuerpos de agua y suelos, provocar eutrofización y afectar negativamente a la flora y fauna local, alterando el equilibrio de los ecosistemas y reduciendo la biodiversidad.</p>
<b>Objetivo</b>	<p>Preservar especies sensibles</p> <p>Preservar la biodiversidad de flora y fauna.</p>
<b>Tipo de medida</b>	Prevención- mitigación
<b>Descripción técnica de las medidas a adoptar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá minimizar la superficie alterada por tareas de limpieza y remoción de la vegetación en el área del proyecto. Se recomienda utilizar los caminos ya existentes para minimizar los impactos sobre el ecosistema.</li> <li>• Cuando resulte inevitable la pérdida de vegetación se intentará la recuperación de la cubierta vegetal autóctona en sitios alternativos con el fin de compensar la pérdida de cobertura.</li> <li>• El proyecto contempla tareas que compensan la eliminación de cobertura vegetal realizando un programa de forestación con árboles y pastizales nativos en la zona de lagunas para favorecer el hábitat y la preservación de la flora y fauna local.</li> <li>• Para la construcción de nuevos accesos y caminos internos se emplearán los métodos que generen menos impacto sobre la vegetación. Se realizará el desmonte sólo del área correspondiente al ancho del camino.</li> <li>• Se adoptarán medidas necesarias para evitar focos de incendio.</li> <li>• Se contará con los equipos necesarios (extintores portátiles), para asegurar que se controle y extinga el fuego, minimizando las probabilidades de propagación.</li> </ul> <p>Se mantendrá la limpieza del predio e instalaciones para no atraer roedores u otros animales que puedan ser vectores de enfermedades.</p> <p>Se deberán cumplir las medidas de mitigación y preventivas descritas en el PGA referentes a la emisión de efluentes gaseosos.</p> <p>Se deberán cumplir las medidas de mitigación y preventivas descritas en el PGA referentes a la emisión de efluentes líquidos.</p>



SILVINA ANDREA IZZO  
Lic. en Cs. Biológicas  
MP B-BI 690  
OPDS Rup. 000867

<b>Indicadores de eficiencia</b>	Mantenimiento de los sistemas vegetales en su estado natural. Mantenimiento de los ecosistemas y comunidades que se encuentran cercanas al predio.
<b>Cronograma de realización</b>	Según lo establezca la Autoridad de Aplicación a través de la evaluación del presente estudio.
<b>Responsable de la aplicación</b>	Responsable del proyecto.

