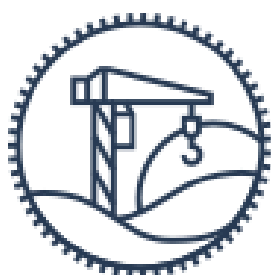


RESUMEN EJECUTIVO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)



TALI

VITRACO S.A. – PARQUE PYME PORTUARIO

LOCALIDAD DE ZÁRATE – PARTIDO DE ZÁRATE
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

MARZO 2023



CDKoT Consultores Asociados

www.cdkot.com.ar




Calle 526 N° 1510 ½ - La Plata, BS AS – Argentina

Tel/Fax: (0221) 4251134 / 4827338



SOLICITUD CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL (CAA)

LEY 11.459 – DECRETO N°531/2019 PROFESIONALES INTERVINIENTES

<u>Contenido:</u>	<u>Profesional:</u>
<p>1) Objetivos y Alcance del Proyecto.</p> <p>2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.</p> <p>2.1) Ubicación y Zonificación.</p> <p>2.2) Parcelamiento y Densidad Industrial Prevista.</p> <p>2.3) Sectorización de la Superficie. Tipificación de Industrias de acuerdo a Grados de Molestia, Peligrosidad y Necesidades.</p> <p>3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.</p> <p>3.1) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.</p> <p>3.2) Descripción y Caracterización del Medio Biótico.</p> <p>3.3) Descripción y Caracterización del Medio Socioeconómico e Infraestructura.</p> <p>4) Evaluación de Impactos Ambientales.</p> <p>4.1) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.</p> <p>4.2) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.</p> <p>4.3) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.</p> <p>4.4) Medidas Mitigadoras de los Impactos Ambientales.</p> <p>5) Programa de Monitoreo Ambiental (PMA).</p> <p>6) Plan de Contingencias.</p> <p>7) Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación Ambiental del Proyecto.</p>	<p> PROFESIONAL Aldo F. Kowalyszyn</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. José Luis Baltazar Registro RUP-000126</p> <p> PROFESIONAL RUPAYAR Ing. Santiago Nepal Registro RUP – 000120</p>



--	--

ÍNDICE

Página

1) Objetivos y Alcance del Proyecto	4
2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.	7
2.1) Ubicación y Zonificación.	7
2.2) Parcelamiento y Densidad Industrial Prevista.	9
2.3) Sectorización de la Superficie. Tipificación de Industrias de acuerdo a Grados de Molestia, Peligrosidad y Necesidades.	12
3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.	14
3.1) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.	14
3.2) Descripción y Caracterización del Medio Biótico.	30
3.3) Descripción y Caracterización del Medio Socioeconómico e Infraestructura.	34
4) Evaluación de Impactos Ambientales.	48
4.1) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.	49
4.2) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.	51
4.3) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.	55
4.4) Medidas Mitigadoras de los Impactos Ambientales.	57
5) Programa de Monitoreo Ambiental (PMA).	69
6) Plan de Contingencias.	69
7) Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación Ambiental del Proyecto.	72



1) Objetivos y Alcance del Proyecto.

Los Agrupamientos Industriales son un importante mecanismo de atracción de inversiones en virtud de los beneficios que brindan a las empresas allí establecidas. Entre los principales beneficios que presentan para las empresas se pueden destacar:

- Brindan una dotación básica de infraestructura al tiempo que facilita, por la concentración de la demanda, la implementación o extensión de redes de servicios públicos.
- Concentran usos industriales en un perímetro delimitado a tal fin, favoreciendo así la planificación urbana y garantizando una efectiva protección recíproca entre la actividad industrial y los restantes usos posibles de la tierra.
- Posibilitan una mayor complementariedad productiva entre empresas permitiendo la internalización de efectos externos desaprovechados. El desarrollo de estas economías de red permite una mayor capacidad de innovación, absorción y difusión de nuevas tecnologías.
- Generan economías de escala que facilita la creación y acceso a centros de servicios comunes y de asistencia empresarial y desarrollo de mercados intermedios de producción y servicios.
- Favorecen el acceso a las políticas públicas de estímulo a la industria, por ser un ámbito propicio para la difusión de las mismas.
- Mejoran las condiciones de seguridad en base a tener un único acceso vial y peatonal, protección perimetral y vigilancia permanente.
- Permiten un mayor control y protección del medio ambiente, al tiempo que facilita a las empresas la adecuación a la normativa vigente.
- Fomentan el asentamiento de los emprendimientos productivos, cooperativas o asociaciones con participación municipal, sectorial, etc.
- Vinculan funcionalmente al empleo industrial con el residente local

En consonancia con lo antes expuesto, la firma VITRACO S.A. ha desarrollado el emprendimiento “Parque PyME Portuario”, el cual nace como un proyecto que tiene por objeto fortalecer un área destinada a la radicación de industrias, no solo provenientes del municipio local sino de zonas aledañas y de la región. El proyecto busca fortalecer y desarrollar un espacio para que las empresas que decidan instalarse puedan planificar su crecimiento sin limitaciones, siempre de acuerdo con las normativas vigentes, tanto en material de radicación industrial como ambiental.

Existe una gran cantidad de empresas con necesidades de relocalización, ya sea por su actual ubicación en zonas no aptas, por la imposibilidad de crecer en su ubicación actual, o por la falta de infraestructura adecuada para el



desarrollo deseado. Dicho lo anterior, el proyecto buscará desarrollarse de manera tal de no solo atraer a empresas nuevas, sino también a aquellas empresas con necesidades de relocalización, contribuyendo de esa manera a un mejor ordenamiento territorial de la región.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) surge de la necesidad de dar cumplimiento a lo establecido en el Art. 4 del Decreto N°531/19, reglamentario de la Ley N°11.459 de Radicación Industrial, en donde se establece que todos los agrupamientos industriales constituidos o que se constituyan bajo las prescripciones de la Ley 13.744 y los existentes que se regularicen deberán obtener el Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) correspondiente, acreditando la aptitud de la zona elegida para el perfil de las industrias a instalarse.

Para el desarrollo del presente informe se pondrá especial énfasis en la descripción de las actividades a realizar por el proyecto, desarrollando la información geológica y geomorfológica de la zona donde estará emplazado el mismo, la calidad del aire, del suelo y del agua subterránea determinando su estado actual, y estableciendo planes de monitoreo y contingencia orientados a preservar la calidad futura de estos recursos naturales como así también del medio ambiente antrópico.

También se detallarán las condiciones operativas del parque industrial, los residuos sólidos y semisólidos, efluentes líquidos y gaseosos generados su tratamiento y destino final. Se evaluarán las condiciones de seguridad e higiene industrial, la circulación vehicular, el encuadre legal ambiental y su grado de cumplimiento a la actualidad y compromiso de cumplimiento futuro.

Finalmente se evaluarán los impactos ambientales negativos y positivos que pueden desprenderse de la actividad, las medidas de remediación/mitigación/compensación propuestas y se fijará un cronograma de correcciones y/o adecuaciones para encuadrar el proyecto dentro de la normativa ambiental vigente, permitiendo de esta manera que las actividades a desarrollar se realicen sobre la base del desarrollo sustentable cuidando y protegiendo el medio ambiente natural, biológico, antrópico y de infraestructura de la zona.

En el presente informe se incluirá un plan de contingencia general y un reglamento interno de funcionamiento del “Parque PyME Portuario”.

Parques Industriales en Argentina.

La reactivación industrial, la sustitución de importaciones y la creciente dificultad de las fábricas para ampliarse en los aglomerados urbanos incentivaron el nacimiento y consolidación de parques y áreas industriales. La creciente decisión de las empresas de sumarse a estas propuestas también se ve motorizada por otras ventajas competitivas, como las posibilidades de negocios que brinda el asociativismo entre pares gracias a compartir un mismo espacio.



El objetivo de los organismos provinciales es que los parques y áreas industriales se conviertan en verdaderas incubadoras de empresas y desarrollen laboratorios de investigación y centros de capacitación.

La historia de los parques industriales se remonta a muchos años atrás, pero se carecía del marco normativo adecuado que regulaba la operatoria de estos emprendimientos. Posteriormente se legisló la normativa específica y se instalaron parques con la infraestructura necesaria para el desarrollo de las empresas.

Pero ¿por qué dinamizar los parques industriales? Es que desde los gobiernos provinciales y los municipios ven favorecidos la instalación de industrias con la consecuente planificación urbana de los municipios y se privilegia el cuidado del medio ambiente.

Específicamente, en el sector empresario se promueve el desarrollo de obras de infraestructura como mayor potencia de energía o redes de gas. También es un estímulo a la asociatividad. Por último, las instituciones enriquecen a la comunidad y su desarrollo beneficia a toda la sociedad.

Otro factor fundamental tiene que ver con la generación de mano de obra el cual se ve directamente ligado con la instalación de parques industriales. A modo de ejemplo podemos citar el ejemplo en la provincia de Santa Fe que a mitad de 2004 se concentraban 19 parques y áreas industriales, mientras que ahora son alrededor de 43 (6 parques industriales y 37 áreas industriales). Había 209 empresas radicadas y en la actualidad son alrededor de 810 empresas radicadas.

En la actualidad debemos señalar que los terrenos normalmente son adquiridos por gobiernos provinciales, municipales y privados. Este cambio de enfoque se convirtió en la mejor herramienta para que las empresas se muevan para su propio crecimiento. Los predios para conformar un parque o área industrial deben ser adquiridos por el municipio o la comuna, o por un conjunto de empresarios.

El auge de los parques o áreas industriales se explicó en el último tiempo dado que muchas empresas se enfrentaron a la necesidad de ampliar sus plantas. Muchas de las que optaron por trasladarse en uno de estos emprendimientos hasta duplicaron su superficie, algo difícil para las ciudades.



2) Emplazamiento y Descripción del Proyecto.

El Parque PyME Portuario nace como un proyecto que tiene por objeto fortalecer un área destinado a radicación de industrias, no solo provenientes del municipio local sino de zonas aledañas y de la región. El proyecto busca fortalecer y desarrollar un espacio para que las empresas que decidan instalarse puedan planificar su crecimiento sin limitaciones, siempre de acuerdo con las normativas vigentes, tanto en material de radicación industrial como ambiental.

Existe una gran cantidad de empresas con necesidades de relocalización, ya sea por su actual ubicación en zonas no aptas, por la imposibilidad de crecer en su ubicación actual, o por la falta de infraestructura adecuada para el desarrollo deseado. Dicho lo anterior, el proyecto buscará desarrollarse de manera tal de no solo atraer a empresas nuevas, sino también a aquellas empresas con necesidades de relocalización, contribuyendo de esa manera a un mejor ordenamiento territorial de la región.

2.1) Ubicación y Zonificación.

El parque industrial tendrá una superficie de 27 hectáreas y se encontrará localizado en el Km 6,5 del Camino de la Costa Brava, de la ciudad y partido de Zárate, Provincia de Buenos Aires. A continuación, pueden observarse una serie de imágenes satelitales con su ubicación:

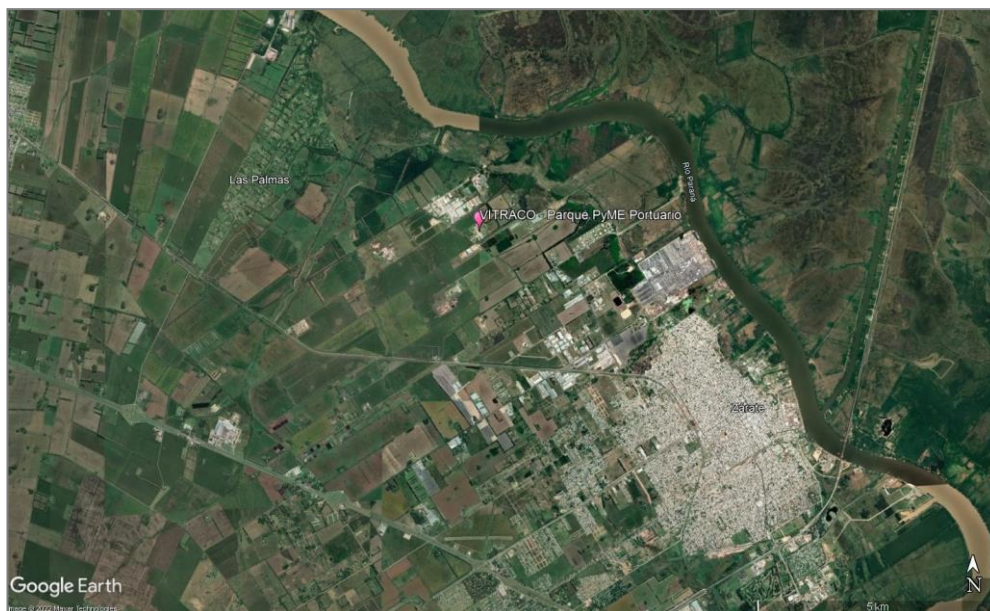


Figura: Imagen satelital con ubicación del proyecto respecto a las localidades aledañas.

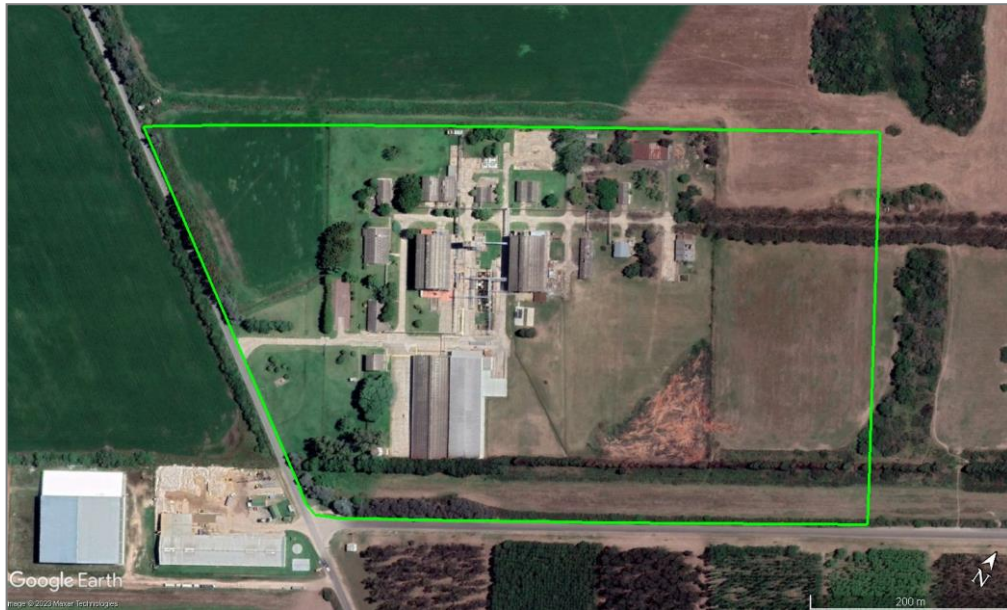


Figura: Imagen satelital con delimitación del predio afectado al proyecto.

El predio posee una ubicación estratégica, ya que conecta rápidamente con la Ruta N°9, que es una autovía de suma importancia desde el punto de vista de la conectividad con los centros de consumo. Asimismo, se encuentra próximo a terminales portuarias, obteniendo de esta manera un valor agregado altamente estratégico.

Es importante indicar que, el predio donde se localizará el emprendimiento, se encuentra inserto dentro de la parcela 509 BD (la cual se encuentra delimitada en la siguiente figura), con una superficie aproximada de 86 hectáreas.

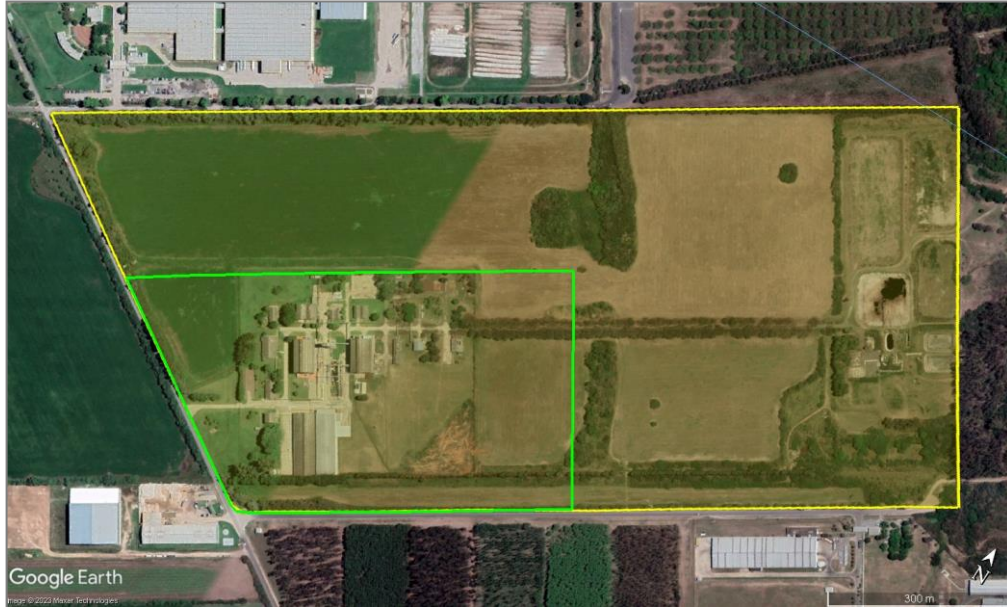


Figura: Imagen satelital con delimitación de la parcela 509 AD (amarillo) y del predio afectado al proyecto (verde).

Resulta importante indicar que, en el predio bajo estudio, antiguamente operaba la compañía TFL ARGENTINA S.A., por lo cual las instalaciones existentes serán readecuadas para su puesta en valor, mientras que el predio remanente se destinará a la construcción de nuevas instalaciones.

2.2) Parcelamiento y Densidad Industrial Prevista.

El parque industrial se encuentra ubicado en zona apta para el desarrollo del mismo, ya que su zonificación es: AREA RURAL (AR) – ZONA INDUSTRIAL 1 (I1) conforme a lo establecido en el Código de Planeamiento del partido de Zarate (Ordenanza N°3125 y modificatorias, Decreto de Convalidación Provincial 1699/99 y complementarios). Asimismo, por Resolución RESP-2021-244-GDEBA-MGGP, entra en vigencia la Ordenanza N°4763, permitiendo en aquellas zonas industriales del partido de Zarate los fraccionamientos de 2.000 m² de superficie mínima, con un frente de 40 m, en el marco de la Ley N°13.744 y modificatorias.

Zonificación según Usos:

- Partido: Zárate
- Descripción: ZONA INDUSTRIAL 1
- Designación: I1
- Uso Dominante: Industrial Zona destinada a la localización de Industrias de primera, segunda y tercera categoría, según Ley N° 11.459.

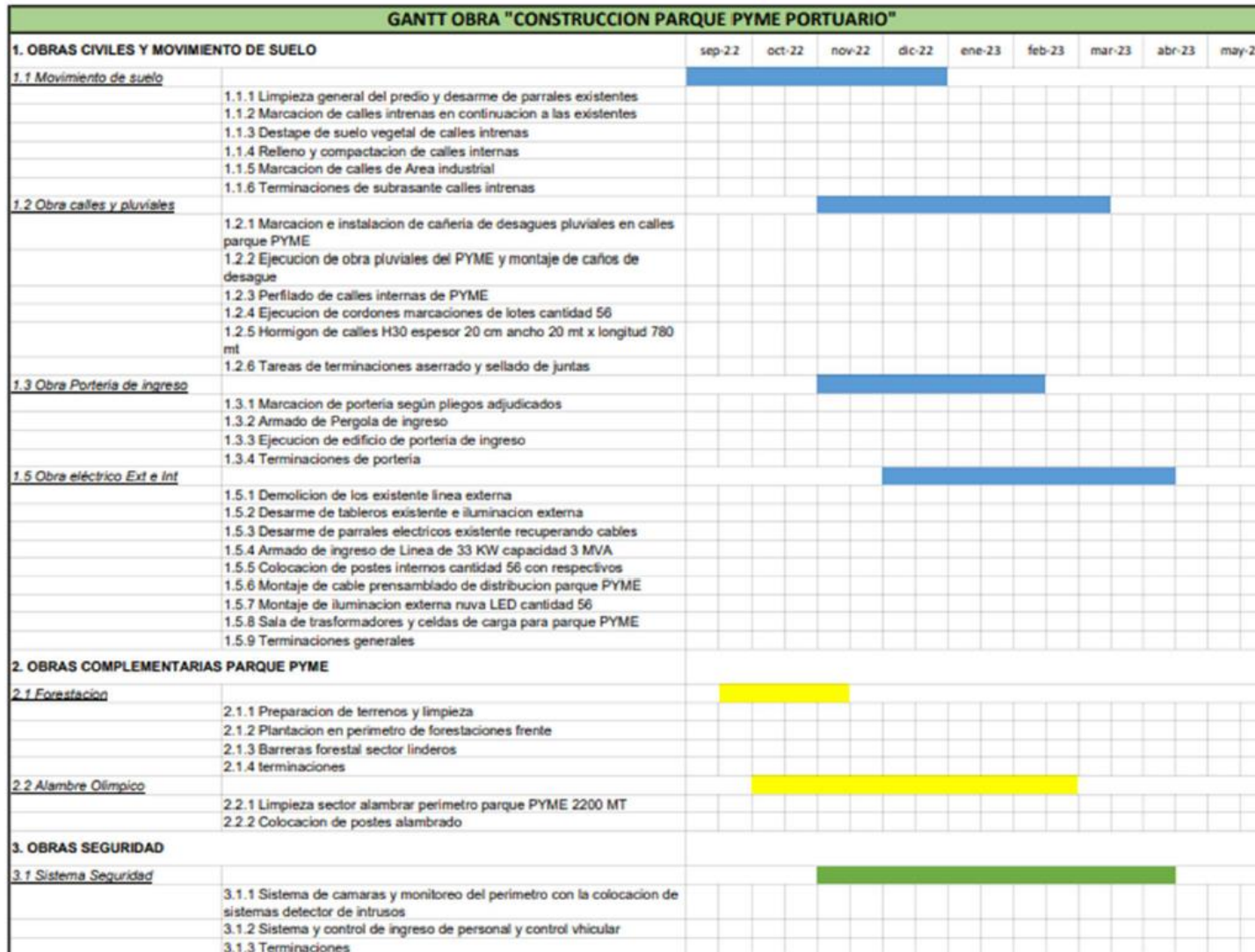


Figura: Diagrama de Gantt con el cronograma de obra previste.



2.3) Sectorización de la Superficie. Tipificación de Industrias de acuerdo a Grados de Molestia, Peligrosidad y Necesidades.

Considerando la superficie del predio (de alrededor de 27 hectáreas), el Parque PyME Portuario está diseñado para la radicación de empresas de actividad industrial, cuya categorización cumpla con la zonificación vigente para el predio del parque. Aunque también se prevé la radicación de empresas que desarrollen actividades de logística, almacenaje y distribución.

Por otra parte, resulta importante indicar que en el sitio anteriormente se encontraba radicada la firma TFL ARGENTINA S.A., la cual ha finalizado con las tareas de remediación ambiental del predio, de acuerdo a lo indicado en la resolución RESO-2022-107-GDEBA-SSCYFAMAMGP del 10/3/2022, emitida por la Dirección de Residuos Especiales y Patogénicos del Ministerio de Ambiente provincial.

Por otra parte, en virtud del uso anterior desarrollado en el predio, el mismo ya cuenta con la infraestructura necesaria para su saneamiento hidráulico, contando con diferentes canalizaciones para el correcto y adecuado desagüe de la esorrentía.

En otro aspecto, conforme a lo indicado en las rosas de vientos de las estaciones meteorológicas consideradas, puede observarse que, el sentido de circulación de los vientos prevalecientes, para todo el año, son en dirección Norte y Este, con lo cual la dispersión de los posibles gases generados por el funcionamiento de las empresas ocurrirá en dirección hacia el río Paraná de las Palmas o hacia las empresas que ya se encuentran radicadas dentro del Parque Industrial de Zárate. No obstante, se debe tener en cuenta que las industrias que se prevén instalar poseerán un número acotado de efluentes gaseosos con lo cual la afectación a la calidad de aire por el funcionamiento del parque en su conjunto será mínima y no afectaría en forma relevante la calidad de aire del entorno industrial.

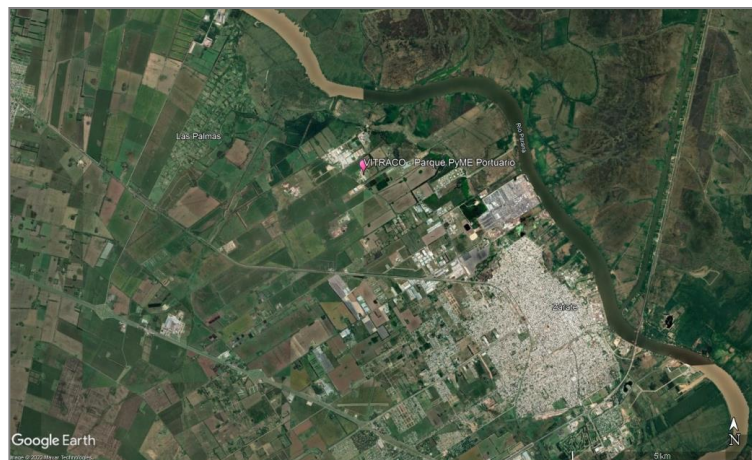
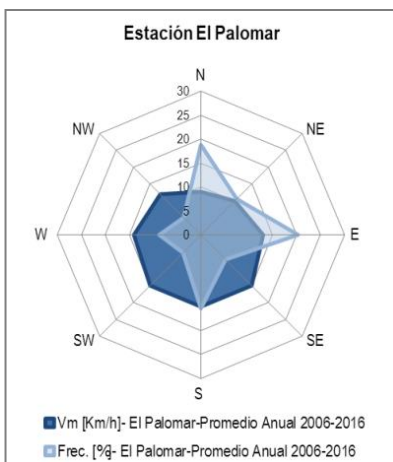
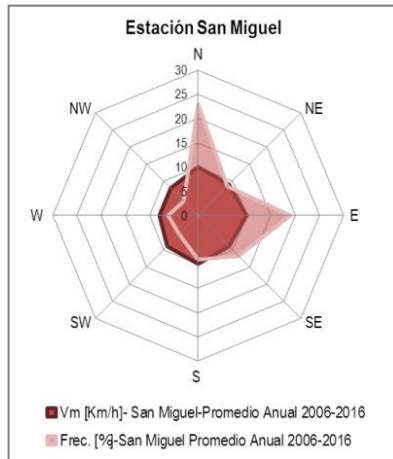


Figura: Identificación del Proyecto junto con la dirección y frecuencias de los vientos predominantes en las estaciones meteorológicas consideradas.

Sin perjuicio de ello, se recomienda que el parque realice monitoreos periódicos de la calidad del aire a efectos de determinar las condiciones del mismo.



3) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico, Socioeconómico y Biológico.

En el presente apartado se realizará una descripción de todos los aspectos ambientales de la zona en la cual se encontrará emplazado el Parque PyME Portuario, teniendo en cuenta para ello los diferentes recursos de la misma, las variables atmosféricas, etc.

3.1) Descripción y Caracterización del Medio Ambiente Físico.

Geomorfología.

El paisaje de la Provincia de Buenos Aires, a pesar de su aparente monotonía solo interrumpida por los cordones serranos de Tandilia y Ventania, está integrado por un conjunto de geoformas de orígenes diversos y diferente antigüedad. Tradicionalmente la llanura pampeana de esta provincia se subdivide en Pampa Deprimida, Pampa Ondulada, Pampa Arenosa y Pampa Interserrana (Morrás, 2010).

De lo que antecede surge que la morfología de la superficie del área donde se encuentra la zona de estudio, es el resultado de la interacción y alternancia de acciones eólicas y fluviales y, en menor medida, de la acción marina, estando todo influenciado, además, por la actividad tectónica. Así, tres unidades geomórficas principales –a su vez integradas por otras subunidades menores– se identifican en esta área: la Planicie Pampeana, la Planicie estuárica y el Delta del Río Paraná.

La planicie de la Pampa Ondulada, que alcanza una altura de hasta 30 m.s.n.m., constituye la llanura en la cual se han desarrollado suelos característicos, profundos y fértiles, y en la que se asienta la mayor parte de la actividad humana de la región. Si bien los materiales superficiales que la conforman son los sedimentos loésicos Pampeanos y Postpampeanos de origen fundamentalmente eólico, la planicie presenta un paisaje producto de la acción fluvial; esta, controlada por la actividad tectónica profunda, labró numerosos cursos que desembocan en los ríos Paraná y de la Plata, generando valles y cañadas, en general subparalelos, de orientación dominante SO-NE, que le dan su singular relieve ondulado (Pereyra, 2001).

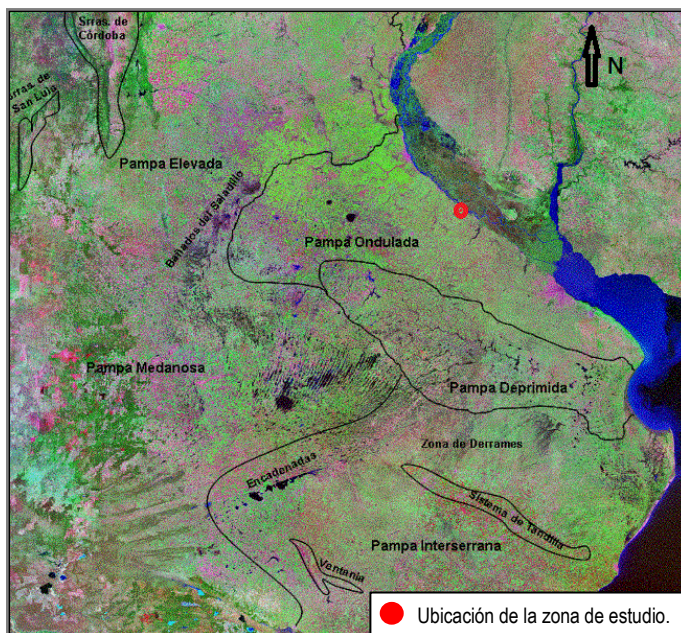


Figura: Imagen satelital de la provincia de Buenos Aires delimitando las diferentes morfologías.

La segunda unidad, la Planicie estuárica, resultante del aumento del nivel del mar en el Holoceno, se manifiesta en primer lugar en la barranca, cuyo desnivel puede superar los 10 m respecto de la planicie del Río de la Plata.

Como consecuencia del enfriamiento producido en el Holoceno Medio y del retiro del mar, en las zonas litorales se formaron los cordones conchiles correspondientes al Platense marino. Estas son geoformas elongadas, aproximadamente paralelas a las líneas de costa, que van señalando las sucesivas posiciones de la playa a medida que el mar se fue retirando. Estos cordones pueden alcanzar varios kilómetros de longitud y una altura de hasta 4-5 m. Las formas de este tipo mejor preservadas se extienden entre los ríos Luján y Reconquista (antiguamente Río de las Conchas), mientras que las que se extienden a la salida del Riachuelo están totalmente modificadas por la acción humana.



Figura: Cordones de conchilla en la zona de Magdalena, provincia de Buenos Aires.



La tercera gran unidad geomórfica es el Delta del Paraná. El Río de la Plata es en realidad un amplio estuario dominado por la acción del Río Paraná y la influencia de las mareas. Luego del retiro del mar, el Delta del Paraná comenzó a avanzar en el ambiente estuárico. El Paraná acarrea una gran cantidad de material en suspensión que se deposita en la desembocadura, formando el delta actual entre Campana y San Fernando y barras subacuáticas en el estuario. Las mareas que afectan al Río de la Plata son de escasa magnitud, generalmente menores a 1 m entre bajante y pleamar (Morrás, 2010).

Localmente el predio donde se localizará el proyecto, se encuentra emplazado en la región oriental de la cuenca del río Areco, el cual hidrográficamente constituye un afluente del río Baradero, un brazo del río Paraná inferior. Esta cuenca se encuentra limitada por la línea de rumbo noreste que pasa unos 10 Km al Oeste de San Andrés de Giles.



Figura: Imagen satelital ubicación del río Areco y las instalaciones del proyecto.

Geología.

Diversos criterios geológicos se han utilizado para la caracterización del terreno bonaerense. En ciertos casos, la geomorfología, el drenaje y/o los rasgos fisiográficos han sido las principales características que contribuyeron a la contextualización del paisaje bonaerense; en otras situaciones las condiciones del tipo geológico, estratigráfico y estructural, han sido de importancia a la hora de describir el marco regional. En este caso y en base a los criterios utilizados por diversos autores, el marco geológico donde se emplaza el presente estudio se denomina llanura “Chaco Pampeana” (Rolleri, 1975). Esta gran área según las características geológicas, ha sido subdividida en varias unidades de análisis, estratigráficas, estructurales, geomorfológicas y evolutivas, las cuales se han definido como: Tandilia, Ventania, Cuenca del Río Colorado, Cuenca del Río Salado, Llanura Interserrana Bonaerense y Llanura Chaco Pampeana.

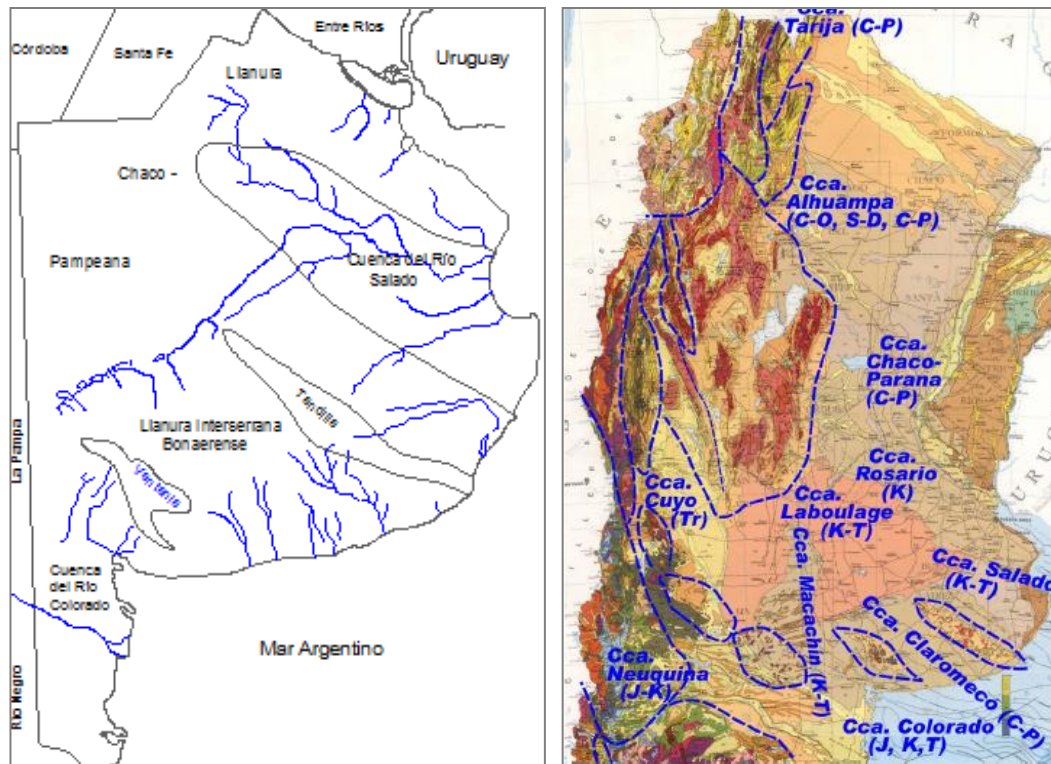


Figura: Provincias geológicas bonaerenses.

En términos generales, la llanura Chaco-Pampeana se caracteriza por una monotonía superficial, escasos afloramientos (con excepción de las barrancas costeras y algunos valles fluviales) así como una leve deformación tectónica.

Desde el punto de vista geológico las formaciones superficiales son las que tienen mayor significación e influencia respecto a los objetivos del presente trabajo con una predominancia de fracciones limo-arcillosas y arenosas finas sobre las fracciones gruesas. Las características principales de este tipo de ambiente de llanura (Auge et al, 1983), pueden sintetizarse como:

- ✓ Monotonía geológica superficial: Debido a la escasez de afloramientos, sólo en los cortes naturales de algunos ríos y arroyos, en las barrancas costeras y en excavaciones artificiales, puede apreciarse directamente la secuencia estratigráfica, pero únicamente en sus tramos más superficiales o modernos. El resto de las unidades estratigráficas, que representa un espesor significativamente mayor, sólo es accesible a través de perforaciones.
- ✓ Escasa deformación tectónica: Situación que se acentúa en las unidades más modernas y se traduce en una posición estratigráfica dominante de tipo subhorizontal.



- ✓ Las Unidades Geológicas presentan una marcada continuidad y extensión areal: Sólo los depósitos modernos y recientes de origen fluvial, marino y eólico, se circunscriben a ámbitos reducidos específicos de cada uno de estos ambientes.

Características de los Suelos.

Tomando en consideración la subdivisión de la provincia de Buenos Aires en Regiones Naturales, así como la distribución de los diferentes tipos de suelos que la conforman en función de sus características, cualidades y limitaciones, se han podido diferenciar en el ámbito bonaerense diez (10) Subregiones Naturales (Hurtado et al, 2005).

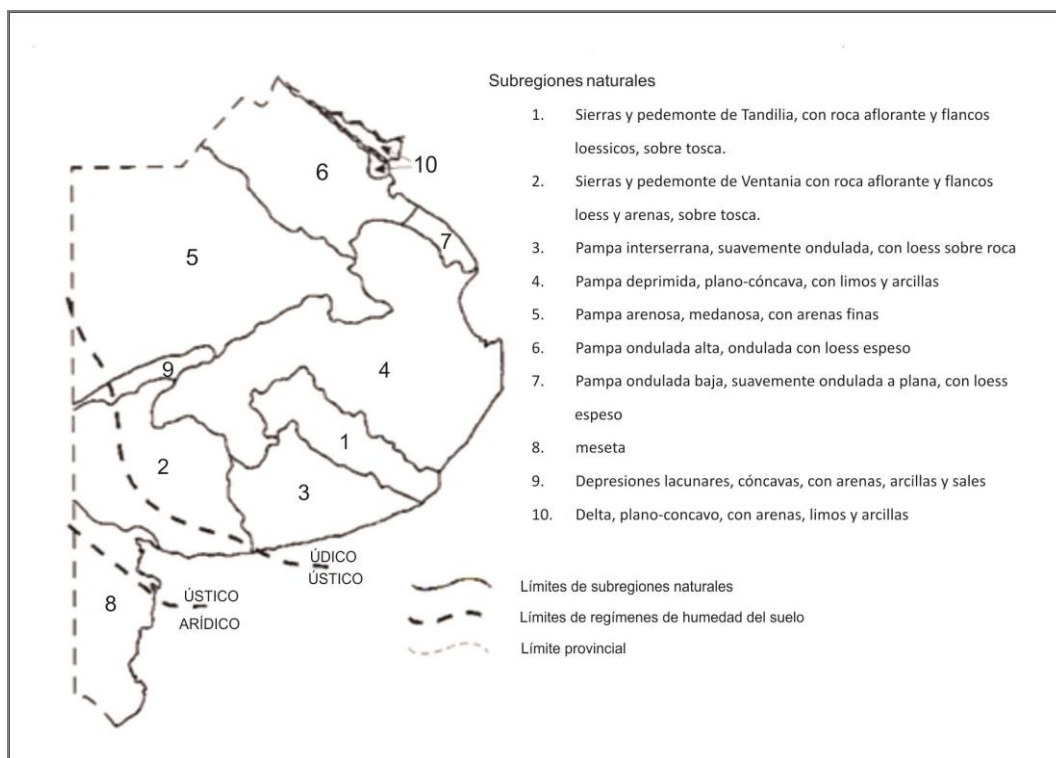


Figura: Mapa de Subregiones Naturales de la Provincia de Buenos Aires.

En el presente estudio se analizará, tomando en consideración la zona de emplazamiento del Proyecto, la subregión identificada como Pampa Ondulada alta, ondulada, con loess espeso (Subregión 6).

La denominada Subregión Pampa Ondulada Alta, identificada como N°6 en la figura anterior, constituye la subregión de mayor actividad agrícola de la provincia. Sus suelos están formados a partir de sedimentos loésicos espesos, cuya granulometría decrece de sudoeste a noreste, pasando de texturas francas a franco-arcillo-limoso. El relieve para esta subregión es ondulado y con buen drenaje.



Como suelos representativos de esta subregión, predominan los Argiudoles típicos, con perfiles profundos y bien drenados, y con una secuencia de horizontes (“A”, “B”, “C”) bien diferenciados. El horizonte superficial alcanza espesores de 25–35 cm, posee textura franco-limosa y estructura granular, un buen contenido de materia orgánica y una alta capacidad de intercambio catiónico (C.I.C.). El horizonte iluvial “B”, posee en general un buen espesor (60 cm, pero puede alcanzar 80 cm), tiene textura franco-arcillo-limosa y está estructurado en prismas fuertes. El material original se presenta, aproximadamente, a una profundidad de 1,5 m desde la superficie.

En relación con la textura, hacia el este de la subregión se incrementan los contenidos de partículas finas, de modo tal que hacia el extremo noreste predominan los Argiudoles vérticos (Orden Vertisoles), con algunos rasgos típicos en la estructura de los horizontes “B”, tales como: cutanes de tensión y grietas desde la superficie.

En las cañadas que recortan las lomadas, en las vías de escurrimiento definidas y en algunas cubetas, aparecen suelos lavados, hidromórficos (con horizonte “E”), clasificados como Argialboles típicos, y algunos suelos sódicos denominados Natracuoles típicos.

La aptitud de la Pampa Ondulada es fundamentalmente agrícola, dadas las condiciones favorables de los suelos predominantes.

La zona próxima al río Paraná se caracteriza por las variaciones topográficas y una red de drenaje definida, que reflejan un importante potencial morfogenético. Las formas comunes son las lomas con un dorso plano convexo. En las desembocaduras de los afluentes, las lomas son lobulares, convexas y con pendientes que excepcionalmente llegan al 4%.

En el siguiente cuadro se detalla una descripción del perfil típico de la zona de implantación del Proyecto:



Descripción del perfil típico

Ubicación: Atucha 5 Km. NW de la Estación Alsina del F.C.G.B.M

Nombre del perfil: R.P.6/207 C.

Fecha de extracción de muestra: mayo 1965.

Ap1	0 - 14 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; pardo grisáceo (10YR 4,5/2) en seco; franco limoso; bloques subangulares medios moderados que rompe a granular; ligeramente plástico y ligeramente adhesivo; raíces abundantes; límite abrupto suave.
Ap2	14 - 26 cm; pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; pardo (10YR 5/3) en seco; franco limoso; bloques subangulares medios moderados que rompe a granular; ligeramente plástico y ligeramente adhesivo; raíces abundantes; límite claro suave.
AB	26 - 47 cm; pardo oscuro (10YR 3/2) en húmedo; pardo (10YR 5/3) en seco; franco limoso; bloques subangulares medios moderados que rompe a granular; plástico y ligeramente adhesivo; raíces comunes; límite abrupto suave.
Bt	47 - 107 cm; pardo grisáceo (7,5YR 4/2) en húmedo; pardo pálido (7,5YR 5/4) en seco; arcillo limoso; prismas gruesos fuertes que rompe en bloques; muy plástico y adhesivo; barnices húmicos arcillosos abundantes; raíces escasas; límite gradual irregular.
BC1	107 - 138 cm; pardo grisáceo (7,5YR 5/4) en húmedo; pardo pálido (7,5YR 6/4) en seco; franco arcillo limoso; prismas medios gruesos fuertes; firme; plástico y adhesivo; barnices húmico arcillosos abundantes; vestigios de raíces en grietas; límite abrupto suave.
BC2	138 - 165 cm; pardo grisáceo (7,5YR 4/2) en húmedo; pardo (7,5YR 4/4) en seco; arcillo limoso; prismas gruesos fuertes; firme; muy plástico y adhesivo; barnices húmicos arcillosos abundantes, pardo rojizo (5YR4/3); muy escasas raíces.

Hidrología Superficial.

En el área de estudio se diferencian dos cuencas principales: la Cuenca del Arroyo de La Cruz y la Cuenca del Río Paraná de Las Palmas. Ambas cuencas pertenecen a la gran cuenca del Río Paraná. Puntualmente, el sitio del emplazamiento del Proyecto se ubica en el borde de ambas cuencas; se ubicará en la sección inferior de la Cuenca del Río Areco y en la planicie deltaica del Río Paraná de Las Palmas.

Cuenca del Río Paraná de Las Palmas.

Es el principal río del país. Nace en Brasil por la unión de los ríos Grande y Paranaíba y su longitud es de 4 000 km. En su último tramo el curso se divide en varios brazos y desarrolla un gran delta de 300 km de largo y 60 km de ancho máximo al desembocar en el Río de la Plata. Drena una amplia cuenca de 2 600 000 km² que abarca regiones con características geológicas y climáticas muy diferentes. El principal aporte de caudal líquido proviene de la región cálida y húmeda del Noreste. Desde la cuenca subandina y Chaco, en cambio, el aporte líquido que proviene es menor, pero tiene una importante contribución de sólidos por parte del Río Bermejo, principalmente. La región pampeana aporta una proporción elevada de sales en solución, a través de los afluentes de poco caudal de la margen derecha y con filtraciones de agua subterránea.

El Río Paraná fluye dentro del Estuario Platense con un caudal medio aproximado de 15.500 m³/s y un derrame medio anual próximo a 513 km³, según registros de la localidad de Corrientes (período 1917/1971, Quarteri, 1975).



Este brazo del río y la cuenca a la cual pertenece han sido objeto de numerosos estudios antecedentes desarrollados por firmas privadas como por entes públicos. El más reciente, finalizado en Septiembre de 2016, estuvo a cargo del Instituto Nacional del Agua; en el mismo se analizan eventos extremos, vinculados a crecientes extraordinarias, fallas en las represas que se encuentran aguas arriba (Itaipú y Yaciretá) y distintas condiciones en el estuario del Río de la Plata.

Durante crecientes extraordinarias como la de 1983, el derrame puede alcanzar picos de 61.000 m³/s, lo que significó un flujo medio anual de casi 900 km³, medido en Posadas, lo que permite inferir que el derrame medido aguas debajo de la confluencia con el Río Paraguay fue mayor. A la dinámica propia del Río Paraná se suma un efecto muy importante, y lo mismo ocurre con el Río Uruguay: en ambos ríos las ondas de mareas oceánicas que penetran en el Estuario Platense remontan hasta 200 km.

Por su proximidad a grandes centros urbanos como las ciudades de Buenos Aires, La Plata y Rosario y por conformar parte de la Hidrovía Paraná-Paraguay, es uno de los brazos más antropizados del Delta del Paraná. Se encuentra dragado y boyado en toda su extensión.

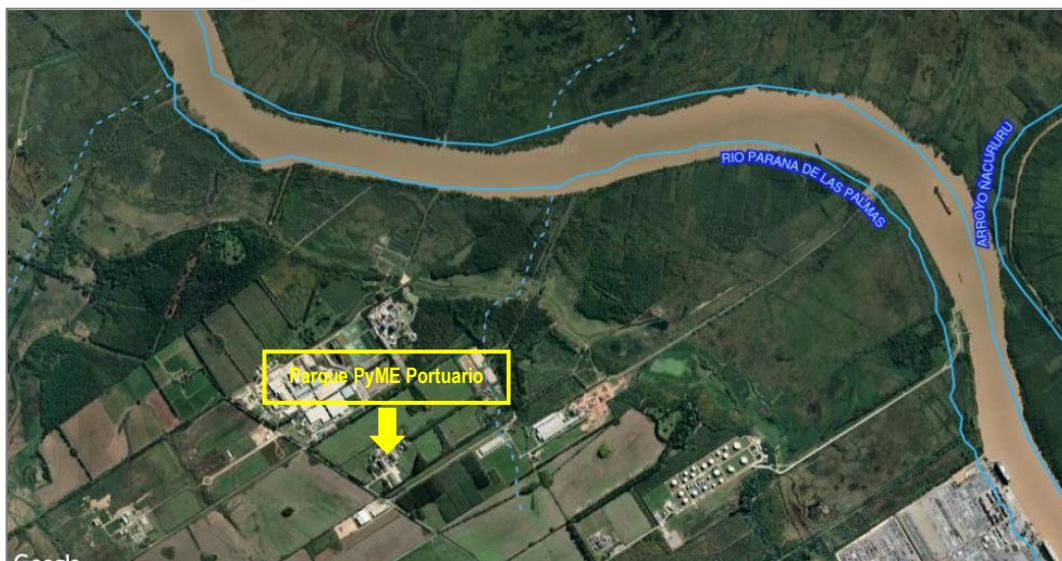


Figura: Imagen satelital del Rio Paraná en la zona de estudio.

Cuenca del Arroyo de La Cruz.

La cuenca del arroyo de La Cruz, la cual dispone de una superficie de 870 km², ocupa parcialmente los partidos de Zárate, Campana, Exaltación de la Cruz, San Andrés de Giles, Luján, y un mínimo en Mercedes.

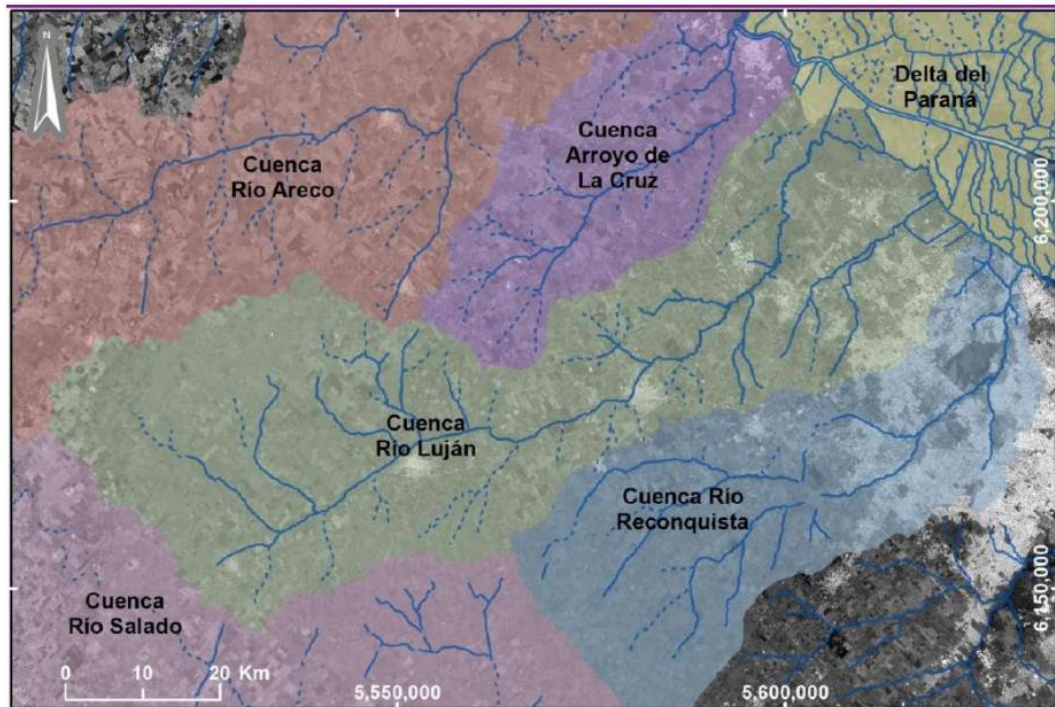


Figura: Mapa con delimitación de la cuenca del arroyo de La Cruz y cuencas aledañas.

La cuenca del río Arroyo de la Cruz limita al norte con la del río Areco y limita hacia el sud con la cuenca del río Luján. Los cursos que forman la red de drenaje son mayormente permanentes. Posee un diseño sinuoso, y su dirección dominante también es sudoeste-noreste. A fines descriptivos, se consideran las condiciones generales de la región NE de la provincia de Buenos Aires y aspectos de las cuencas de los ríos Areco y Luján, límites naturales de la cuenca de este arroyo.

El arroyo de la Cruz tiene una longitud aproximada entre 60 y 70 km y su nacimiento se ubica en el Partido de San Andrés de Giles. Es un curso de agua de carácter permanente, presentando periódicamente crecientes vinculadas a lluvias convectivas en las cuencas superiores. Estas crecientes pueden darse en cualquier época del año dado que el régimen pluvial de la zona, no presenta estación seca.

La cuenca se asienta sobre un relieve predominantemente uniforme. Se trata de una llanura del tipo sedimentario pampeano en el sector bonaerense y de una llanura aluvial aún en proceso de formación en el delta del Paraná (Andrade, 1986).

Los cursos de agua que integran la cuenca están sujetos al régimen de lluvias locales y los principales son de carácter permanente, salvo en sus cabeceras en las épocas de estiajes. Las aguas subterráneas se concentran en



dos acuíferos perfectamente identificados, el acuífero Pampeano, que aporta aguas de baja salinidad y fácil accesibilidad y el Acuífero Puelches.

Hidrología Subterránea.

La geohidrología de la región se ha dado a conocer a partir de distintas perforaciones realizadas en las localidades de San Andrés de Giles, San Antonio de Areco, Baradero, Zárate y Mercedes, algunas de las cuales atravesaron la Formación Puelche, alcanzando la Formación Paraná o “El Verde” (EASNE, 1972).

Se diferencian tres grandes secciones o unidades hidrogeológicas apoyadas sobre el basamento impermeable, denominándose Sección Hipopuelches la inferior, Sección Puelches la media y Sección Epipuelches, cuyas características se describen a continuación:

➤ Subacuífero Epipuelche:

Corresponde al acuífero freático y el Pampeano semilibre, alojado en los sedimentos pampeanos y ocasionalmente en los postpampeanos, los cuales constituyen en la región, una sola capa productiva con diferenciaciones locales y comúnmente una zonación química vertical. La recarga se produce en toda la región, incrementándose hacia los interfluvios. La mayoría de los cursos de agua tanto permanentes como transitorios, son de carácter efluente. El acuífero freático y el semilibre Pampeano ofrecen en general aguas de buena calidad, con baja salinidad entre 500 y 2.000 mg/l, excepto en los valles inferiores de los ríos y arroyos principales, como el Río Areco, donde aumenta notablemente hasta valores de 10.000 mg/l.

➤ Subacuífero Puelche:

En la región, la baja salinidad indica que se trata de aguas aptas para el consumo humano. El subacuífero Puelche normalmente no supera los 2.000 mg/l, con aumento de la salinidad hacia las zonas de descarga. Estudios llevados a cabo por el Instituto Nacional del Agua, han determinado una profundidad promedio para el subacuífero Puelche en la zona de entre -36 metros y -67 metros.

➤ Subacuífero Hipopuelche:

Aunque no se cuenta con datos suficientes, ya que son escasas las perforaciones que alcanzaron este nivel, se trata de un acuífero de aguas salobres a salinas, con tenores que van desde los 3 000 mg/l a más de 10.000 mg/l.



La recarga del acuífero freático es autóctona directa, a expensas de los excedentes hídricos. La recarga del subacuífero Puelche es autóctona indirecta por filtración vertical desde la unidad superior a través del acuitardo, en aquellas posiciones donde el nivel piezométrico resulta negativo.

La descarga regional del sistema es hacia la ribera del río Paraná y la descarga local, hacia los cursos de agua superficial de comportamiento efluente (Río Areco, Arrecifes).

Las principales problemáticas asociadas a esta región hidrogeológica son la falta de caudales y la presencia de nitratos.

Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuífero
Pampeano	Subacuífero	Freático – Pampeano semilibre
(Fm. Ensenada +Fm. Buenos Aires)	Epipelche	
Arenas Puelches	Subacuífero Puelches	Puelches
Formación Paraná	Subacuífero Hipopuelches	Paraná
Formación Olivos	Subacuífero Hipopuelches	Acuitardo
Basamento	Basamento Hidrogeológico	Acuífugo

Tabla: Hidroestratigrafía de la región Noreste de la provincia de Buenos Aires.

Características Climáticas.

Para la descripción de las condiciones climáticas de la zona, se han considerado los valores suministrados por el Servicio Meteorológico Nacional para las estaciones de Rosario Aero, San Miguel Aero y Palomar Aero, las más cercanas al sitio en estudio. Las variables atmosféricas consideradas han sido bajo el régimen de promedios mensuales e incluyen:

- Vientos.
- Precipitaciones.
- Temperatura.
- Humedad.
- Presión.



A continuación, puede apreciarse una tabla con las coordenadas de ambas estaciones meteorológicas consideradas y posteriormente, una imagen satelital con la ubicación de las mismas en relación al predio bajo estudio.

ESTACION EL PALOMAR AERO:	- Latitud:	34° 36' S
	- Longitud:	58° 36' O
	- Altura:	12 metros.

ESTACIÓN ROSARIO AERO:	- Latitud:	32° 55' S
	- Longitud:	60° 47' O
	- Altura:	4 metros.

ESTACION SAN MIGUEL:	- Latitud:	34° 33' S
	- Longitud:	58° 44' O
	- Altura:	26 metros.

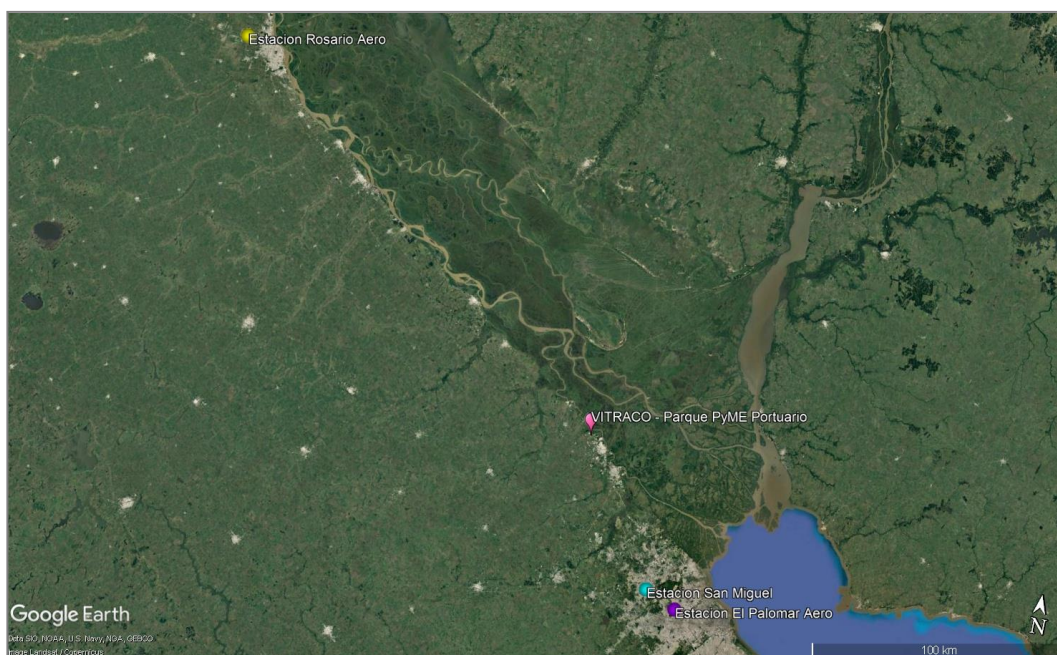


Figura: Imagen satelital con ubicación del predio y estaciones meteorológicas consideradas.

VIENTOS.

Las direcciones dominantes de los vientos y sus velocidades determinan el área de influencia de un potencial punto de emisión de efluentes gaseosos, y la dilución que alcanzarán al interactuar con la superficie del terreno. En efecto, velocidad y textura superficial son quienes regulan la turbulencia que modifica el nivel de dilución de un gas, o material particulado liberado.



La geomorfología de la zona es la de una llanura, con aglomerados urbanos, mientras que hacia el sector Norte y Noreste se encuentra el cauce del río Paraná de las Palmas. Hacia el sentido oeste y sur se visualiza una zona de tipo rural. En estas condiciones, el movimiento del aire es casi igual al de una superficie lisa, y las modificaciones se registran en los primeros metros.

Se observa que la época con mayor intensidad de vientos es en términos generales de Septiembre a Febrero.

Los vientos que prevalecen para la estación El Palomar Aero son los del Norte, Noreste y Este para el verano, mientras que para los meses de invierno se observa preponderancia de Norte, Este y Sur. Por su parte, para la estación San Miguel en verano se aprecia un incremento en las direcciones Norte, Este y Sureste. En invierno se observan incrementos en las direcciones Norte, Este y Sur, con participación importante del Sureste para los meses Julio, Agosto y Septiembre.

PRECIPITACIONES.

La estación de mayor precipitación es el verano para ambas estaciones, presentando los máximos en el mes de Febrero, siendo estos 280 mm para la estación San Miguel y 276 mm para la de El Palomar Aero. Los valores más bajos de precipitaciones son entre las estaciones de otoño-invierno, ubicándose las mínimas en 2,9 mm para el mes de Junio en la estación de San Miguel y 0,7 mm en el mes de Agosto medido por la estación El Palomar; se considera importante mencionar la variabilidad existente entre los máximos y mínimos mensuales.

TEMPERATURAS.

Se observa del análisis de los datos utilizados, una escasa amplitud térmica mensual y anual de temperatura. La diferencia térmica entre el mes más cálido y el mes más frío es de aproximadamente 9°C.

Respecto de los valores extremos ocurridos en la década de referencia se observan un máximo de 39°C el 12 de enero de 2008 y un mínimo de -4,2°C el 30 de julio de 2012 en la estación San Miguel y un máximo de 40,5°C ocurrido el 26 de enero de 2013 y un mínimo de -5,9°C ocurrido el 9 de julio de 2009 para estación Rosario Aero.

PRESIÓN.

La presión barométrica máxima correspondiente a la estación de San Miguel es de 1.039,6 hPa dada en el comienzo del invierno, mes de Julio, mientras que la presión barométrica mínima ocurre en el comienzo del verano, Diciembre, y es de 989,7 hPa. Para la estación El Palomar Aero, las presiones máxima y mínima son de ocurrencia invernal con valores de 1.041,6 hPa y 989,8 hPa respectivamente.



HUMEDAD RELATIVA.

Del análisis de ambas estaciones surge que los valores de Humedad Relativa medios mensuales no superan el 78%. A su vez es necesario mencionar que para todos los meses encontramos máximos entre 99 y 100% de humedad relativa y mínimos de entre 16 y 27%.

Para la estación de San Miguel el máximo es de 100% dado en 10 de los 12 meses del año. El mínimo es del 17% encontrado en el mes de Agosto. Para la estación de El Palomar Aero el máximo es del 100% ocurrido en todos los meses del año mientras que la mínima del 16% se da en el mes de Diciembre.

Relación con el Proyecto.

El movimiento de las sustancias en la atmósfera que se pudieran desprender de las actividades del parque es controlado por distintas variables meteorológicas entre las que se pueden destacar:

- *Vientos.*
- *Temperatura.*
- *Humedad relativa.*
- *Presión.*

Todos estos parámetros generan diferentes clases atmosféricas que facilitan o dificultan la capacidad de dispersión de los contaminantes en ella. Esta difusión de los contaminantes, teniendo en cuenta las variables atmosféricas que la controlan, es la que se trata de reproducir con los modelos de difusión atmosféricos.

Deben considerarse también los procesos de transformación que experimentan las sustancias en la atmósfera misma, bajo la acción de la radiación solar. La cinética química juega un rol fundamental en este tipo de procesos ya que es la disciplina dedicada al estudio de las velocidades de reacción (cambios de concentración en el tiempo y mecanismos a través de los cuales se llevan a cabo las transformaciones de las especies que reaccionan).

A continuación, se describen las principales variables y las relaciones que pueden tener con el Proyecto en cuestión:



➤ Vientos:

El viento tiene consecuencias fundamentales en el traslado aéreo de sustancias, ya que además de indicar el traslado contribuye en la disolución de su volumen de concentración. A mayor velocidad eólica, mayor es el volumen de admisión de aire por cada unidad de masa de sustancias contaminantes emitida y mayor grado de disolución. De hecho, cuando los demás factores permanecen inalterados la concentración de contaminantes gaseosos es inversamente proporcional a la velocidad eólica.

También es de fundamental importancia en el análisis de la dispersión de contaminantes la agitación mecánica, producida por las turbulencias que dan lugar a movimientos laterales y verticales que se añaden al componente advectivo del viento. Estas turbulencias no siguen patrones uniformes y dependen en gran medida de las velocidades del viento y la textura superficial, caracterizándose por su gran variedad temporal y espacial.

En la figura que se incluye a continuación se pueden observar las direcciones de vientos predominantes durante el año y su sentido de circulación, respecto a la ubicación del Proyecto.



Figura: Identificación del Proyecto junto con la dirección y frecuencias de los vientos predominantes en la estación San Miguel.

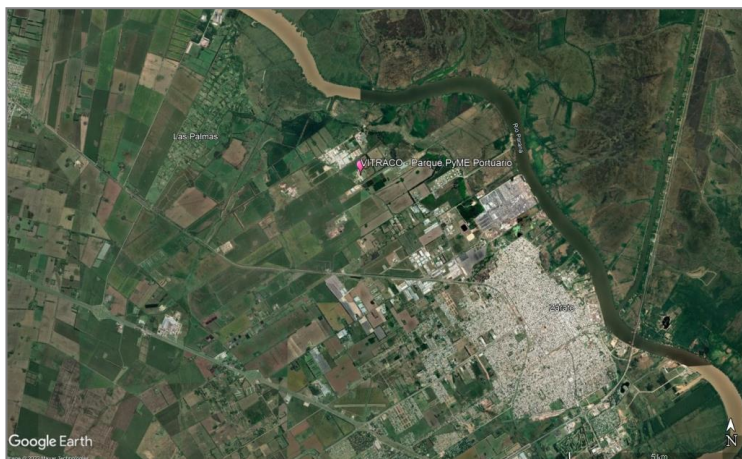
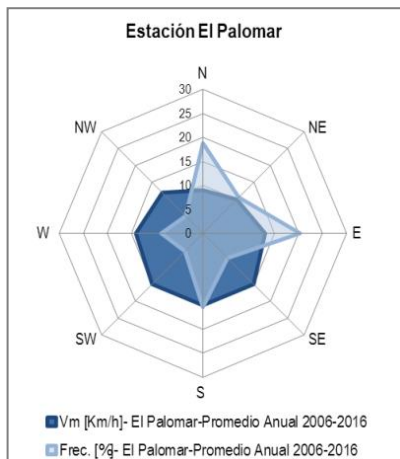


Figura: Identificación del Proyecto junto con la dirección y frecuencias de los vientos predominantes en la estación El Palomar.

➤ Temperatura:

Esta variable tiene influencia en las condiciones de estabilidad que se pueden presentar en las capas bajas de la atmósfera. El gradiente de temperatura existente influye, conjuntamente con las turbulencias mecánicas, en las condiciones de mezclado que presenta la atmósfera. Se define una atmósfera estable como aquella que no muestra mucho mezclado o movimientos verticales, resultando que los contaminantes emitidos cerca de la superficie del suelo tienden a permanecer allí.

La posibilidad de que ocurra un mezclado térmico se puede determinar por comparación del gradiente actual de temperatura (ambiental) o tasa de cambio, con la tasa de cambio adiabática. Se pueden dar condiciones inestables, neutras, débilmente estables o fuertemente estables.

➤ Humedad:

La humedad ambiente es un factor importante en el transporte de determinadas sustancias solubles en agua, ya que por ejemplo gotas que porten sustancias en soluciones pueden precipitar a distintas distancias del punto emisor en función del poder de evaporación de la atmósfera.

El análisis de las variables atmosféricas en cuanto a impactos ambientales será analizado en el apartado correspondiente.



Línea de Base Ambiental.

En este apartado se realizará la descripción de los diferentes monitoreos realizados en la zona de influencia del Parque PyME Portuario, con la finalidad de establecer una “Línea de Base Ambiental”, previo al inicio de las actividades de funcionamiento del mismo. Para ello, se han realizado una serie de monitoreos; cuyos recursos a ser analizados fueron las siguientes:

- *Suelo.*
- *Agua Superficial.*
- *Nivel Freático (Pozos Freáticos).*
- *Calidad de Aire.*
- *Ruidos Molestos.*

Los resultados obtenidos y las principales conclusiones, se encuentran detalladas dentro del apartado correspondiente dentro del EsIA.

3.2) Descripción y Caracterización del Medio Biótico.

En este apartado se realizará una descripción de todos los aspectos asociados a la flora y fauna de la zona en la cual se encontrará emplazado el Proyecto, teniendo en cuenta para ello relevamientos efectuados en el sitio.

Paisaje.

El sitio donde se localiza el proyecto, y el partido de Zárate en general, se ubica íntegramente en el dominio de la ecorregión Pampa.

Esta ecorregión es una extensa llanura horizontal o con suaves ondulaciones, con algunas serranías (de origen geológico muy primitivo y de escasa altura). La superficie total cubre poco más de 39 millones de has. Los ríos y arroyos discurren lentos y meandrosos. Se encuentran numerosas lagunas, bañados y cañadas de agua dulce y salobre, algunas de tamaño considerable. El clima es templado cálido, hay lluvias durante todo el año que decrecen en invierno, y en verano disminuyen de Norte a Sur y de Este a Oeste (desde los 1100 hasta los 600 mm anuales).

La vegetación dominante son las gramíneas, constituyendo una estepa con dos períodos de descanso, uno en invierno con los fríos intensos y otro en verano con las sequías y calores extremos. En las depresiones donde se forman lagunas y bañados, la vegetación típica son los juncales y herbáceos palustres de gran porte. Existen



además ingresos de bosques bajos de poca diversidad, característicamente dominados por el tala. Las variaciones edáficas así como los ciclos de inundación y sequías determinan la heterogeneidad interna del paisaje.

El sacrificio de terreno rural como reserva para la llanura de inundación del arroyo no solo mejora la condición de inundabilidad de la población afectada en la actualidad, sino que determina un área extendida de conectividad biológica funcional a la sostenibilidad de los ecosistemas de humedales aguas abajo.

Biogeografía.

La Planicie Pampeana se ubica por encima de la barranca y los bajos que limitan con el Río de la Plata. Con un clima templado, régimen de precipitaciones parejo a lo largo del año (isohigro) y un suelo limoso, las plantas que dominan el paisaje son herbáceas que forman el extenso pastizal pampeano. La comunidad típica original es el flechillar. Este paisaje se ve acompañado en diferentes puntos por arbustos bajos con varias especies de chilcas, carquejas y carquejillas.

Otras comunidades herbáceas, como las estepas halófilas en suelos salobres, o los hunquillares ya más cercanos a la Depresión del Salado, aparecen también asociadas a las variaciones en la topografía y el tipo de suelo del pastizal. En años húmedos la fisonomía de la vegetación se asemeja a una pradera (con una cobertura vegetal mayor al 90%), en tanto que en años más secos se parece más a una pseudo-estepa.

El suelo y clima de la planicie pampeana determinaron el intenso desarrollo agropecuario de la región. Desde los inicios, la actividad económica modificó fuertemente la vegetación con la instalación de cultivos anuales y pasturas, y la fauna autóctona se vio intensamente afectada por la incorporación de ganado.

El paisaje original fue transformándose con la expansión urbana y luego con la radicación industrial. Como resultado de ello, actualmente casi no han quedado parches de pastizal pampeano similares a los originarios de los campos altos en los alrededores de Buenos Aires. La excepción son los campos bajos, donde la agricultura no se puede realizar y la acción del ganado, si bien ha producido importantes cambios ecológicos (por ramoneo selectivo y pisoteo, por ejemplo), mantuvo el predominio de las comunidades vegetales nativas.

La implantación de árboles exóticos también produjo cambios en la fisonomía de la estepa pampeana original, que se caracterizaba por la pobreza de árboles autóctonos. Para obtener sombra, combustible y protegerse del viento, los pobladores forestaron la región utilizando distintas especies, algunas muy arraigadas en el acervo cultural como el paraíso (*Melia azedarach*) y el eucalipto (*Eucalyptus* spp.) En los campos, el periurbano, los suburbios y aún en muchas plazas de la ciudad, hay ejemplares añosos de eucalipto, pino (*Pinus* spp.), paraíso, sauce (*Salix* spp.) y álamo (*Populus* spp.), que recuerdan la historia de apropiación del territorio. Muchas de estas especies, entre ellas



el arce (*Acer negundo*), el paraíso, la corona de cristo (*Gleditsia triacanthos*) y la mora blanca y negra (*Morus spp.*), han escapado del cultivo y crecen espontáneamente como invasoras.

La región se encuentra dentro de la ecoregión de “Pastizales de la Pampa Húmeda” definida por Daniele y Natenzon (2007).

Comunidad clímax del pastizal pampeano: estepa o pseudoestepa de gramíneas, reemplazada prácticamente en su totalidad por extensas superficies cultivadas con especies cerealeras, hortícolas y forrajeras.

Las pampas se caracterizan por la ausencia de árboles, siendo la fisonomía predominante la de pastizal, de altura media (pradera) y alta. Se presentan excepcionalmente bosques caducifolios. Las transformaciones antrópicas son intensas, reemplazando comunidades naturales por agrosistemas, con modificaciones en el suelo, incorporación de agroquímicos, cambios en el balance hídrico regional (por canalizaciones y obras de riego) e introducción masiva de especies exóticas. Han cambiado las condiciones de drenaje, la fertilidad del suelo y la composición de los pastizales, incluyendo la desaparición de especies autóctonas vegetales y animales. La fauna autóctona se encuentra desplazada por la intensa modificación del hábitat, la caza, la transformación de los ecosistemas naturales en agrosistemas y la competencia con el ganado. Han desaparecido los grandes herbívoros nativos (como el guanaco) y disminuyó el número de otras especies como el ñandú y el zorro gris. El ciervo de las pampas se encuentra en peligro de extinción.

En la cañada de la Cruz se describen avistamientos de fauna compuesta por nutrias, cuises, teros, culebras, liebres, perdices, garzas de agua, comadrejas, patos, horneros, gorriones, calandrias, zorzales, benteveo, teros y tacuaritas. En cuanto a la flora se destacan los eucaliptos, los sauces, las casuarinas, pinos y espinillos entre otras. Es decir, predominancia de especies alóctonas.

Biodiversidad.

En cuanto a la flora y la fauna, muy modificadas, corresponden originalmente a la Provincia Pampeana la primera y al Dominio Pampásico, la segunda. La comunidad vegetal original predominante es la pradera de pastizales, con la fauna asociada a la misma. Este ambiente, muy transformado por las actividades de la sociedad, particularmente en una región metropolitana, corresponde al relieve de llanura y al clima templado húmedo.



Flora.

De acuerdo al mapa fitogeográfico de la Provincia de Buenos Aires, elaborado por Cabrera (Schreiber, 1997), la RMBA está inscripta en el distrito oriental de la Provincia Pampeana, bajo la influencia del distrito de los talaes de la Provincia del Espinal.

La mayor parte de estos terrenos han sido modificados por la actividad agrícola. La vegetación está constituida por gramíneas cespitosas de medio a un metro de altura, en matas más o menos próximas entre sí. La cobertura del suelo oscila entre el 50 y el 100%. Algunas especies de este pastizal son: la cortadera (Cortadeira seollana), la cebadilla criolla (Bromus unioides), la flechilla (Stipa neesiana), el espartillo (Spartina densiflora) y otros. Otras comunidades presentes son las arboledas, producto de la forestación, en su mayor parte compuesta por especies exóticas, como el paraíso, el eucaliptus, la casuarina, el plátano, la morera y otros.

Fauna.

Según Ringuélet (Schreiber, 1997) la RMBA, en el sector noreste de la Provincia de Buenos Aires, está incluida en el Dominio Pampásico, en los límites con el Dominio Subtropical. Es por eso que coexisten representantes de la fauna de ambos. Cabe aclarar, una vez más, que la fuerte transformación a la que ha sido sometido este ambiente ha modificado (y reducido, en general) la fauna autóctona.

Los anfibios se encuentran entre los más perjudicados por las alteraciones del ambiente originario. Sobreviven, sin embargo, algunas especies de ranas, sapos y “ranitas de zarzal”. Los reptiles se encuentran representados por las tortugas (de río y de laguna), los lagartos (verde y overo), las lagartijas y las culebras. También pueden encontrarse numerosas especies de insectos y arácnidos.

Entre los mamíferos, puede mencionarse al cuis, el coipo (muy amenazado), la comadreja colorada y overa, el hurón, el zorrino, ratas y lauchas. Finalmente, entre las aves, se han reconocido más de 180 especies en el área. De los vertebrados, éstas parecen ser el grupo que mejor se ha adaptado a los cambios en las condiciones ambientales. La mayoría habita áreas arboladas y arbustivas y ambientes acuáticos. Los menos se encuentran en áreas abiertas de pastizales. Del ámbito lacustre pueden señalarse: la garza blanca, la garza bruja, la garcita, el pato maicero y el biguá. Fuera de este medio se destacan las siguientes especies: gorrión, chingolo, zorzal, cotorra, benteveo, ratona, hornero, calandria, tijereta, golondrina, paloma, tero, chimango, carancho, halcón, jilguero, cabecita negra, tordo, corbatita, pirincho, colibrí, lechuza, carpintero, cachirla, leñatero y otros.



3.3) Descripción y Caracterización del Medio Socioeconómico e Infraestructura.

En el presente apartado se incluirá la información correspondiente a los efectos de describir las principales variables del medio ambiente socioeconómico y de infraestructura de la localidad donde se desarrollará el Proyecto. Esta evaluación ha sido estructurada a partir de diversas fuentes de información disponibles, las cuales se presentan en descripciones que tendrán distintos niveles de desagregación.

Considerando el marco donde se desarrollará el Proyecto, se define un área regional y departamental compuesta por los partidos de Zárate y Campana. La metodología que guio la evaluación general de contexto poblacional, territorial y socioeconómico es propia del campo de las ciencias sociales y recupera características cuantitativas y cualitativas.

A lo largo de la investigación se llevaron a cabo distintas aproximaciones para el estudio de un mismo fenómeno, perspectiva que remite a la “triangulación de métodos” (Vasilachis, 1993; Marradi et al., 2007). “Si los métodos cuantitativos dan cuenta de las regularidades en la acción social y aportan, esencialmente información distributiva, las investigaciones cualitativas echan luz sobre los procesos sociales concretos” (Wilson, 1986, citado por Vasilachis, 1993: 66).

En suma, el texto es producido a partir de la interacción de documentos históricos, datos geográficos, estadísticas elaboradas por organismos públicos nacionales y provinciales, reconocimiento de instituciones y actores locales y documentos difundidos por el sector privado radicado en la zona de estudio.

En etapas más avanzadas de la evaluación se focalizó en temáticas más específicas, a los fines de cubrir un espectro amplio de categorías analíticas, tendientes a poder describir particularidades en las prácticas sociopoblacionales.

La elección de los sujetos a entrevistar se realizó en base a un muestreo teórico y la delimitación del número de casos a indagar se tomó en base al criterio de saturación (Glasser, B.G. y Strauss, A.L., 1967). Fueron entrevistados referentes de instituciones educativas, áreas municipales, clubes de barrio, centros culturales y centro de salud local.

Encuadre Demográfico.

El partido de Zárate posee una importante actividad comercial y numerosas industrias, entre las cuales se pueden nombrar los siguientes rubros: papelera, química, cervecera, energía nuclear, astillero. Alberga, además, una industria automotriz.



El territorio tiene una ubicación privilegiada para el desarrollo industrial y agroexportador en relación al corredor vial del MERCOSUR. Asimismo, está próximo a centros urbanos de envergadura como son la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el Conurbano Bonaerense y la ciudad de Rosario.

Indicadores Demográficos.

De acuerdo al último censo nacional (INDEC, 2022), el partido de Zárate cuenta con 132,087 habitantes, de los cuales el 51,19% son mujeres, el 48,24% varones y el 0,57% no binario, dando a su vez una densidad poblacional de 111,1 hab./km².

Considerando que en el censo anterior (2010) la cantidad de habitantes era de 114.269, el incremento poblacional es del 15,6%.

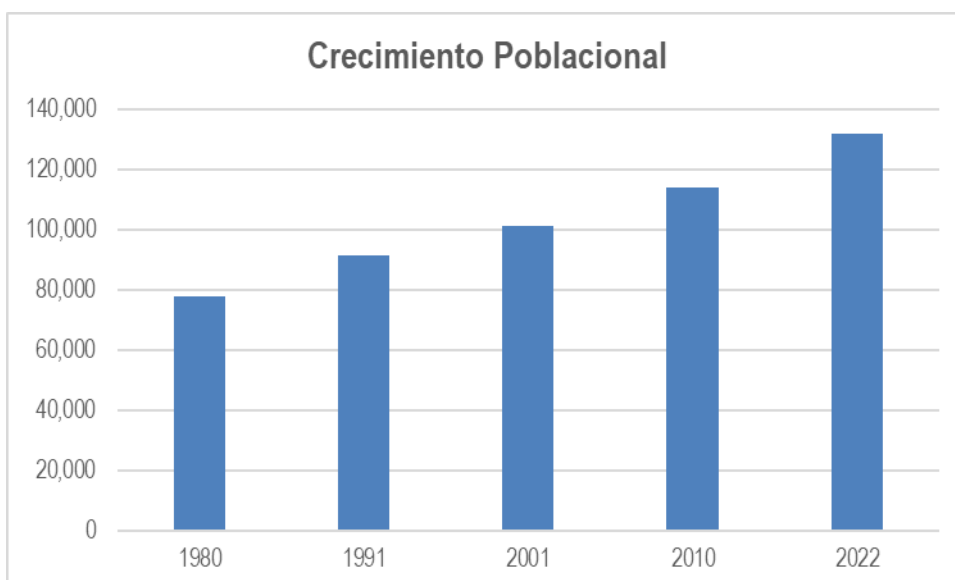


Figura: Gráfico de crecimiento poblacional del partido de Zárate.

De acuerdo a la estructura etaria zarateña, y conforme a los datos del Censo 2010, se podría decir que se trata de una población joven: el 26,4% es menor de 15 años, mientras que el 9,8% es mayor de 65 años.

La Población Económicamente Activa (PEA) está constituida por el 63,8% de los residentes zarateños.



Infraestructura y Accesos.

Infraestructura Fluvial.

El acceso fluvial de la zona objeto de evaluación es a través del cauce principal del Río Paraná de las Palmas con un ancho de 100 metros y un calado máximo de 70 pies.

El Río Paraná por su caudal, capacidad de autodragado y profundidad natural es apto para barcos de ultramar. Está considerado entre las principales vías fluviales del país, y se asemeja a los ríos Mississippi, Nilo y Volga.

Por otra parte, la ciudad de Zárate tiene un movimiento anual cercano a 77 000 toneladas, principalmente de arena y madera a través de 660 buques de cabotaje y 11 de ultramar. El calado natural al pie del muelle de Zárate es de 35 pies, su ubicación en un sector amplio y recto del río, sumada a la lenta corriente paralela a la costa, permite que los barcos atraquen y desatraquen en máximas condiciones de seguridad.

En el complejo Zárate-Lima funcionan varias terminales portuarias, entre privadas y públicas, entre las que se destacan:

- **Muelle de la CNA I**, utilizado durante el momento de construcción de la CNA II, actualmente se encuentra fuera de funcionamiento.
- **Complejo Delta Dock**, especializado en la distribución, almacenaje y manipuleo de vehículos, granos y cargas generales;
- **Terminal Las Palmas – MOLCA**, puerto dedicado al embarque de granos y harinas.
- **Terminal de Combustibles VITCO**, especializada en trasbordo de petróleo y derivados;
- **Auto Terminal Zárate**, primer puerto en Latinoamérica dedicado especialmente al movimiento de vehículos;
- **Terminal Zárate**, dedicado a cargas de contenedores y general;
- **Parque Industrial Aguas Profundas S.A. (PIAPSA)**, especializada en servicios de transporte de mercaderías a granel,
- **Arauco Argentina S.A.**, dedicado al uso propio del establecimiento para la recepción y el despacho de materiales.



Infraestructura Ferroviaria.

La ciudad de Zárate se sirve de dos ferrocarriles, Nuevo Central Argentino (NCA)¹ y General Urquiza², Hay tres servicios diarios de transporte de pasajeros que cubren el trayecto Retiro-Zárate de ida y vuelta con transbordo en Villa Ballester.

Asimismo, por la ciudad de Zárate circula el ramal Retiro-Rosario Norte del servicio de Trenes Argentinos de la Nación. Resulta importante mencionar que dentro del servicio mencionado anteriormente se encuentra la estación de Lima, localizada en el Km 110, la cual en la actualidad no se encuentra en operaciones.

Infraestructura Vial.

El partido de Zárate está vinculado con las Rutas Nacionales N°9 y N°12 que lo conectan hacia el norte con las provincias Mesopotámicas y los países de Brasil, Paraguay y Uruguay, a través del Puente Zárate-Brazo Largo y hacia el sur por la Ruta Panamericana con Capital Federal.

- *Ruta Nacional N° 9 (Panamericana).*
- *Ruta Nacional N° 8.*
- *Ruta Nacional N° 193.*
- *Ruta Nacional N° 12.*
- *Ruta Provincial N° 6*

En la siguiente figura puede apreciarse la distribución de la red vial y ferroviaria de la localidad:

¹ Nuevo Central Argentino es una empresa que explota la infraestructura de cargas del Ferrocarril General Mitre desde fines de 1992.

² El Ferrocarril General Urquiza (FCGU) conecta la ciudad de Buenos Aires con el noreste del país, recorriendo la Mesopotamia argentina. Existen conexiones con las redes ferroviarias del Uruguay (sobre la represa de Salto Grande desde el 25 de agosto de 1982¹), Paraguay (puente Internacional San Roque González de Santa Cruz desde el 9 de abril de 1990) y de Brasil (puente Internacional Agustín P. Justo-Getúlio Vargas desde el 12 de octubre de 1945).

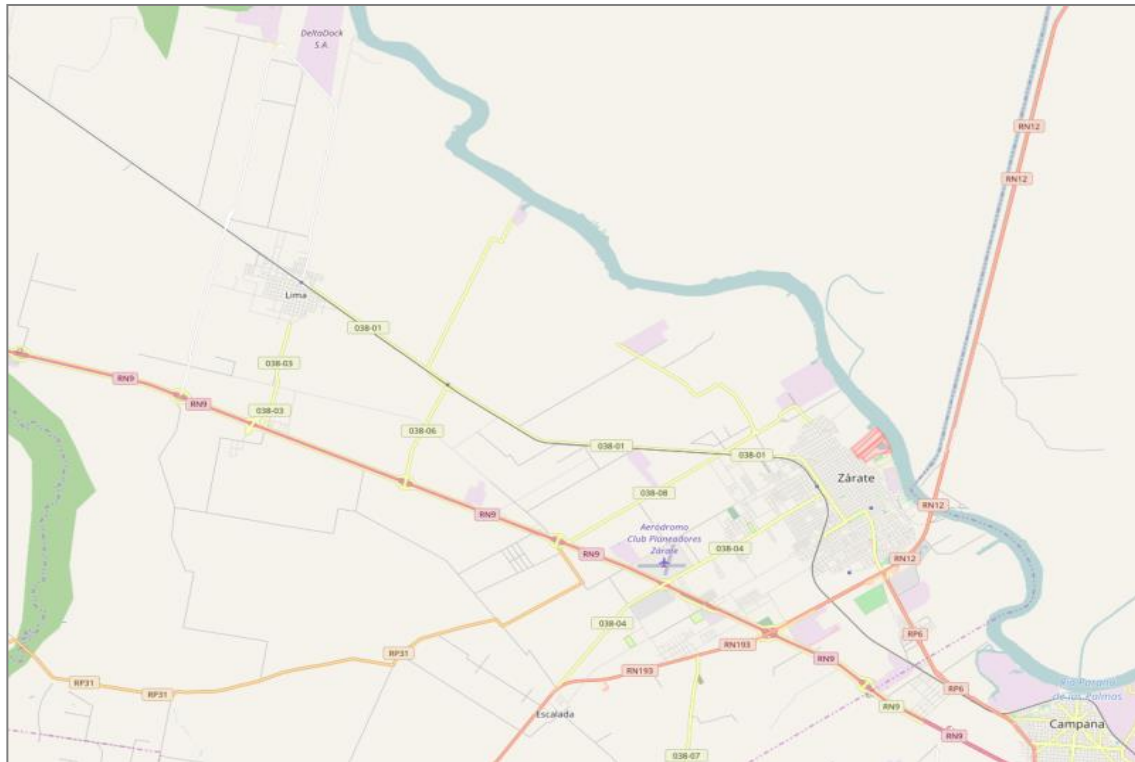


Figura: Mapa de infraestructura vial y ferroviaria.

Recursos Hídricos Disponibles.

Recurso Hídrico Superficial.

El Río Paraná tiene una longitud de 3.940 km y un caudal medio de 15.000 m³/s, a la altura de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe. Al desembocar en el Río de La Plata, su caudal es de 17.000 m³/s.

El curso inferior se extiende por los últimos 298 km del río, desde la ciudad de Diamante hasta su desembocadura en el Río de la Plata. El río sigue una dirección este-sudeste y su valle comprende el Pre Delta y Delta del Paraná (antiguamente llamado por sus pobladores originarios Carapachay), dividiéndose en varios brazos principales:

- *Paraná Pavón.*
- *Paraná Ibicuy.*
- *Paraná Mini.*
- *Paraná Bravo.*
- *Paraná Guazú.*
- *Paraná de Las Palmas (que corresponde con el área de estudio).*
- *Riachos menores que conforman islas.*



Los principales afluentes son, por la margen derecha Carcarañá y Luján, y por la margen izquierda Victoria y Gualeguay.

El Paraná de Las Palmas recibe un sinnúmero de descargas cloacales, desechos industriales y agrotóxicos. Este tramo se corresponde con la zona más poblada y desarrollada económicamente de la Argentina. Por otro lado, en sus riberas se encuentran gran cantidad de áreas industriales y puertos, siendo el tramo con mayor navegación fluvial, por lo que requiere un dragado constante.

Recurso Hídrico Subterráneo.

En Zárate y Campana, se utiliza la fuente subterránea para abastecimiento de agua debido a la potencialidad del Acuífero Puelche. Éste es uno de los más importantes de la región, ocupa una superficie de 230.000 km². Se extiende desde la mitad de la provincia de Santa Fe, este de Córdoba y noreste de Buenos Aires hasta la Bahía de Samborombón. Hacia Córdoba se vuelve salado y hacia el Paraná es dulce.

El agua que satura las arenas Puelches proviene de las lluvias que filtra desde la superficie atravesando los sedimentos. Esta especie de río subterráneo de agua y arena está en movimiento horizontal, a una velocidad de entre 2 y 10 metros por día: el acuífero se recarga de lluvia en su centro (a la altura de Pilar) y se descarga hacia sus bordes, en los ríos Paraná y de la Plata, por el Nordeste, y el río Salado, por el Sur.

Red de Distribución de Agua Potable.

Según datos oficiales de la empresa Aguas de Zárate, la red de distribución de agua en la zona está integrada por 42 pozos de extracción desde el acuífero Puelche, conectados en forma directa a una red configurada por un anillo y cañerías troncales, que no conforman mallas ordenadas, sino sistemas abiertos, producto de expansiones que siguieron el crecimiento poblacional sin una adecuada planificación previa. El sistema de desinfección consta de 30 estaciones de cloración en boca de pozo. La red tiene una extensión aproximada de 250 km, de los cuales 27,5 km son de fundición dúctil, 108 km de asbesto cemento y el resto de PVC.

Los controles de calidad que realiza la empresa Aguas de Zárate son: toma de presión, cloro residual, turbidez, análisis fisicoquímicos y bacteriológicos, con la frecuencia que establece la legislación vigente (Ley 11.820), que se complementan con los realizados por el Laboratorio Municipal en su carácter de autoridad de control local.

Según datos del Censo Nacional de 2010, la población de la ciudad de Zárate con cobertura del servicio de agua potable es del 93,8% (31.909 hogares).

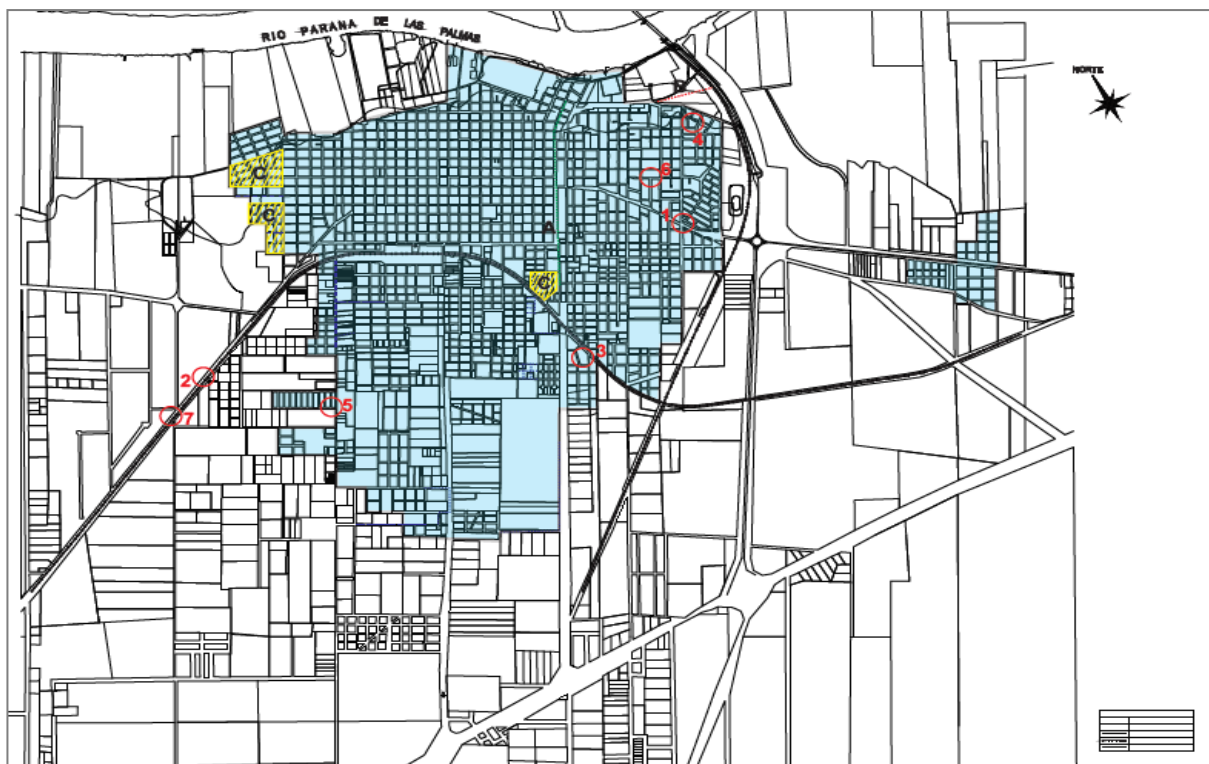


Figura: Mapa de distribución de agua por red en Zárate.

Red de Desagües Cloacales.

La cobertura de desagües cloacales en la ciudad de Zárate es menor que la del agua de red, abasteciendo el 68% (23.128 hogares) según el censo de 2010. De acuerdo a datos oficiales de la empresa Aguas de Zárate, está conformada por 133 km de red y 5 estaciones de bombeo ubicadas en los sectores bajos de la ciudad, donde por la topografía no puede funcionar por gravedad. La disposición final de los efluentes es el vuelco crudo al cauce del Río Paraná de las Palmas, al carecerse de planta de tratamiento³.

El funcionamiento de la red cloacal en amplias zonas de la ciudad resulta insuficiente debido fundamentalmente a la saturación de cañerías colectoras y los cuellos de botella que representan los desagües de los barrios ubicados al oeste de las vías de TBA, hacia el colector máximo, provocando un lento escurrimiento y pérdida de carga en las bocas de registro y su consecuente sedimentación.

Usos de Suelo.

³ Ver <http://www.aguasdezatesapem.com.ar/modules/news/article.php?storyid=3>.



El partido de Zárate tiene características agro-industriales. En los últimos años se han instalado importantes industrias, algunas de ellas pertenecen a firmas internacionales. Además, la actividad agraria, frutihortícola y aviar se ha mantenido, con algunos períodos más prósperos.

La instalación del puerto y la llegada del ferrocarril se han constituido en fuentes de infraestructura importantes para el desarrollo de la región.

Según el uso del suelo actual, podemos distinguir las siguientes áreas principales:

- **Área Central:** Se trata de las zonas con mayor concentración de servicios a escala regional y urbana. Posee una actividad residencial de mediana densidad al considerar la ciudad de Zárate, y de baja densidad al analizar las localidades de Lima y Escalada.
- **Área Pericentral:** Corresponde al territorio que rodea al área anteriormente descrita, donde la provisión de servicios es más reciente y aún no se han adoptado las normas urbanísticas. El uso del suelo residencial es de mediana y baja densidad.
- **Área Periférica:** Es la zona de más reciente ocupación, donde la urbanización es semiconsolidada y en muchos casos incipiente, con una tendencia a ser consolidada. Con viviendas de tipo individual o colectiva de baja densidad.
- **Área Rural:** Se trata del territorio con actividad rural de explotación intensiva o extensiva. Estas zonas se complementan con industrias pertenecientes a la misma actividad productiva.
- **Área Industrial:** Corresponde la zona portuaria y localización costera de grandes establecimientos industriales y el parque industrial de la región.



Centros de Salud y Hospitales del Partido de Zárate.

A continuación, se presentan 26 unidades sanitarias correspondientes al distrito de Zárate. Se reconocen Salas de Primeros Auxilios, Centros de Atención Primaria de la Salud, y Hospitales.

CENTRO DE SALUD	UBICACIÓN
CAPS BARRIO VILLA BOSCH, ALICIA MOREAU DE JUSTO	Vera Peñazola y Saavedra - Zárate
CAPS UNIDAD SANITARIA SAN MARTIN DE PORRES	Pellegrini 1940 - Zárate
CIC ZARATE	Pellegrini 2200 - Zárate
HOSPITAL INTERMEDIO MUNICIPAL DR. RENE FAVALORO	Avenida Antártida Argentina 3900 - Zárate
HOSPITAL ZONAL GENERAL DE AGUDOS VIRGEN DEL CARMEN DE ZARATE	Félix Pagola 1502 - Villa Massoni
SALA DE PRIM AUX UNION VECINAL B° SAN MIGUEL	Calle 56 y Belgrano – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS ALMIRANTE BROWN	Garibaldi 593 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS BURGAR	Ameghino 3209 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS CLUB CHACARITA	Calle España 3850 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS EUGENIA DRUBICH	Calle 14 2800 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS FONAVI	Pacheco 1200 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS J. M. GUERCI VILLA FLORIDA	San Lorenzo 276 – Villa Florida
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS JUANA MARIA	Belisario Roldán 403 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS MALVICINO SAN LUIS	Larrea 3100 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS MARIANO MORENO	Islas Malvinas 1533 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS MONSEÑOR D. ANDREA ESCALADA	Ruta 193 Km 5 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS P. MARINA VILLA ANGUS	Doctor Félix Pagola 1900 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS R. MARTICH 25 DE MAYO	Matheu 1506 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS VILLA EUGENIA	Alameda 1860 – Zárate
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS VILLA MASSONI	Sarmiento N° 920 – Villa Massoni
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS VILLA NEGRI	Sargento Cabral 3100 – Zárate
UNIDAD SANITARIA 25 DE MAYO VILLA CARMENCITA DE ZARATE	Bernardo de Irigoyen 1411 – Zárate
UNIDAD SANITARIA COVEPAM	Calle España 2500 – Zárate
UNIDAD SANITARIA DR. ALEOTTI	Calle 6 560 – Zárate
UNIDAD SANITARIA MOVIL ODONTOLOGICA	Luis Rocha 846 – Zárate
UPA 14	Av. Antártida Argentina y Lintridis – Zárate

(Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SISA) del Ministerio de Salud de la Nación)



Centros de Salud Privados:

- ✓ Centro Médico Amac. Domicilio: Calle 2 N° 656 Lima.
- ✓ Clínica Privada del Carmen SRL. Domicilio: Rivadavia 585 - Zárate - Buenos Aires.
- ✓ Centro Médico Pueyrredon SA. Domicilio: 19 De Marzo 414 Zárate - Buenos Aires.
- ✓ Instituto de Traumatología y Ortopedia SRL. Domicilio: R Noya 670 Zárate - Buenos Aires.
- ✓ Centro de Prevención y Salud Bucal. Domicilio: Ameghino 646 Zárate - Buenos Aires.
- ✓ Centro Nefrológico Zarate SRL. Domicilio: Independencia 1050 2 Zárate - Buenos Aires.

Nivel Educativo del Partido de Zárate.

Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo en el año 2010, el 67,8% de la población mayor de 5 años del partido de Zárate asistió a algún establecimiento educativo. Se registran en esa condición 35 587 mujeres y 34 996 varones.

De las personas que están en edad de finalizar la escuela primaria el 73,9% la completaron, de las cuales un 73% de las mujeres finalizaron el nivel y un 74,8% de los varones. De aquellos que se encuentran en etapa de enseñanza secundaria, el 62,1% culminaron sus estudios. El 75,6% de las personas que realizaron estudios terciarios lo completaron, correspondiendo un 79,8% en el caso de las mujeres y un 68,2% los varones. En relación a los estudios de nivel universitario, se registra un 61,5% de finalización. Por último, en el nivel de posgrado se observa un 89,3% de culminación de los estudios.

Al analizar la cantidad de población que finaliza cada uno de los niveles educativos se observa que a mayor nivel de instrucción corresponde una menor cantidad de personas. Las cifras de culminación educativa registran: 22 956 personas para el nivel primario, 18 018 para el secundario, 4 060 en el terciario, 2 395 en el universitario y 242 en el nivel de posgrado.

Los datos aportados por el Censo 2010 guardan estrecha relación con las apreciaciones de los referentes institucionales de la localidad de Lima consultados, quienes afirmaron la necesidad de contar con mayores recursos formados en la localidad. Para la comunidad limeña la finalización de formación de nivel secundario sigue siendo un desafío. En la actualidad se observan casos de ausentismo y deserción escolar. Asimismo, la necesidad de contar con profesionales formados de la propia localidad es un diagnóstico recurrente emitido por representantes del área de salud, educación y el campo laboral industrial.



Personas de 5 años y más que asistieron a algún establecimiento educativo según nivel de educación alcanzado y completitud. Año 2010.

	Total personas de 5 y más años	Asistieron establecimiento educativo 5 y más años	% Asistieron establecimiento educativo 5 y más años	Inicial	Primario		Secundario		Terciario		Universitario		Post univ	
					Inc	Comp	Inc	Comp	Inc	Comp	Inc	Comp	Inc	Comp
Mujeres	52.292	35.587	68,1	29	4.372	11.842	5.020	8.303	726	2.811	827	1.540	17	100
Varones	51.788	34.996	67,6	27	3.753	11.114	5.993	9.715	583	1.249	1.013	1.395	12	142
Total	104.080	70.583	67,8	56	8.125	22.956	11.013	18.018	1.309	4.060	1.840	2.935	29	242

(Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC correspondientes al Censo 2010)

	Primario		
	Incompleto	Completo	% que completaron
Mujeres	4 372	11 842	73,0
Varones	3 753	11 114	74,8
Total	8 125	22 956	73,9

(Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC correspondientes al Censo 2010)

	Secundario		
	Incompleto	Completo	% que completaron
Mujeres	5 020	8 303	62,3
Varones	5 993	9 715	61,8
Total	11 013	18 018	62,1

(Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC correspondientes al Censo 2010)

	Terciario		
	Incompleto	Completo	% que completaron
Mujeres	726	2 811	79,5
Varones	583	1 249	68,2
Total	1 309	4 060	75,6

(Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC correspondientes al Censo 2010)

	Universitario		
	Incompleto	Completo	% que completaron
Mujeres	827	1 540	65,1
Varones	1 013	1 395	57,9
Total	1 840	2 935	61,5

(Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC correspondientes al Censo 2010)



	Post Universitario		
	Incompleto	Completo	% que completaron
Mujeres	17	100	85,5
Varones	12	142	92,2
Total	29	242	89,3

(Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC correspondientes al Censo 2010)

Establecimientos Educativos y Matrícula Escolar del Partido de Zárate.

El municipio de Zárate cuenta con establecimientos de todos los niveles educativos (inicial, primario, secundario y superior). En total se disponen de 165 unidades educativas, donde concurren un total de 43.208 alumnos en 1.716 secciones.

A continuación, se pueden observar un cuadro resumen, donde se vuelca la información relacionada con los diferentes niveles y modalidades.



Modalidad y Nivel	Total			Estatal			Privado		
	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones	Unidades Educativas	Alumnos	Secciones
Total	165	43,208	1,716	121	34,248	1,359	44	8,960	357
Educación Común	122	31,332	1,231	85	22,986	900	37	8,346	331
Nivel Inicial	46	5,863	262	28	3,833	164	18	2,030	98
Nivel Primario	45	14,570	552	35	11,124	426	10	3,446	126
Nivel Secundario	27	9,493	376	20	6,909	283	7	2,584	93
Nivel Superior	4	1,406	41	2	1,120	27	2	286	14
Modalidades	43	11,876	485	36	11,262	459	7	614	26
Educación Técnico Profesional	9	5,591	210	8	5,368	200	1	223	10
Nivel Secundario	7	5,086	192	6	4,863	182	1	223	10
Educación de Jóvenes y Adultos	2	505	18	2	505	18	-	-	-
Nivel Primario	16	3,589	196	13	3,371	180	3	218	16
Nivel Secundario	3	556	31	3	556	31	-	-	-
Plan Fines (Trayectos y Deudores)	5	1,007	32	5	1,007	32	-	-	-
Formación Profesional	3	1,234	64	3	1,234	64	-	-	-
Educación Especial	5	792	69	2	574	53	3	218	16
Nivel Inicial	14	929	///	11	756	///	3	173	///
Nivel Primario	5	252	///	4	250	///	1	2	///
Formación Integral	4	373	///	3	285	///	1	88	///
Formación Laboral	4	303	///	3	220	///	1	83	///
Educación Artística	1	1	///	1	1	///	-	-	///
Nivel Secundario	-	-	///	-	-	///	-	-	///
Ciclo de Iniciación	1	410	35	1	410	35	-	-	-
Ciclo Medio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cursos y Talleres	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educación Física	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Psicología Comunitaria y Pedagogía (C.E.C.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Serie Estadística – Relevamiento Final 2021.

Elaboración: Subsecretaría de Planeamiento - Dirección de Información y Estadística.

Oferta Académica de Nivel Superior en Zárate.

El Centro de Gestión del Conocimiento fue inaugurado por la Municipalidad de Zárate en el año 2015. Ofrece carreras terciarias y universitarias de manera gratuita. Actualmente se dictan las carreras que a continuación se enumeran:

- *Tecnicatura en Emergencias Sanitarias y Desastres.*
- *Tecnicatura en Metalurgia.*
- *Tecnicatura Superior en Logística.*



- *Tecnicatura Superior en Automatización y Control.*
- *Tecnicatura Superior en Mantenimiento Industrial.*
- *Tecnicatura Superior en Mecatrónica.*
- *Tecnicatura Superior en Seguridad e Higiene.*
- *Tecnicatura Universitaria en Biotecnología.*
- *Tecnicatura Universitaria en Ciencias Empresariales.*
- *Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva.*
- *Licenciatura en Administración.*
- *Licenciatura en Comercio Internacional.*
- *Licenciatura en Gestión Ambiental y Desarrollo Sustentable.*
- *Licenciatura en Turismo y Hotelería (virtual).*
- *Licenciatura en Urbanismo.*
- *Licenciatura en Enfermería.*
- *Licenciatura en Higiene y Seguridad del Trabajo.*
- *Licenciatura en Logística.*
- *Arquitectura.*
- *Medicina.*

Las trayectorias formativas ofrecidas por el Centro se brindan en articulación con el Instituto de Formación Superior N° 187 de Zárate y las Universidades Nacionales: Universidad Nacional Arturo Jauretche, Universidad de Hurlingham, Universidad Tecnológica Nacional, Universidad Nacional de Quilmes, UMET, Universidad Nacional de General Sarmiento y Universidad Nacional de Tres de Febrero.



4) Evaluación de Impactos Ambientales.

Se realizó la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueden llegar a incidir sobre los diferentes componentes del sistema ambiental receptor, tanto aquellos que inciden sobre el medio natural, como aquellos que afectan al medio socioeconómico, derivados de la normal operación del establecimiento. La metodología utilizada para la realización del presente estudio de evaluación es la propuesta de Vicente Conesa Fernández-Vítora (1997, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental), que utiliza la siguiente ecuación para el cálculo de la importancia:

$$I = [3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde los factores 3 y 2 son constantes particulares del modelo:

IN	= Intensidad
EX	= Extensión
MO	= Momento de aparición del efecto
PE	= Persistencia (tiempo de permanencia del efecto)
RV	= Reversibilidad
SI	= Sinergia
AC	= Acumulación
EF	= Efecto
PR	= Periodicidad
MC	= Recuperabilidad

La matriz de evaluación de impacto ambiental tiene un carácter cualitativo que se cuantifica a través de una aproximación matemática, en donde cada impacto es calificado según su importancia (I); esa matriz puede interpretarse como un cuadro comparativo de los impactos.



4.1) Recursos Considerados para la Evaluación de Impactos.

Se han establecido diferentes recursos y medios que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto, tanto en su etapa de construcción y puesta en marcha como de operación. A continuación, listaremos aquellos que serán considerados para la presente evaluación de impacto:

Medio Ambiente Físico – Biológico.

- Aire.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: niveles de polvos, niveles de ruido y gases de combustión.

- Suelo.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad y presencia de contaminantes. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso antes de la ejecución del proyecto, erosión y posibles focos de contaminación.

- Geología y Geomorfología.

Comprende el recurso en las condiciones actuales en cuanto a la composición y características físicas del medio (permeabilidad, componentes principales del suelo) así como también sus condiciones estructurales (pendientes, depresiones, canales de escurrimiento natural). Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo.

- Aqua Subterránea.

Comprende el recurso en las condiciones actuales de calidad físico-química. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre la calidad del mismo, prestando especial atención a: condiciones de calidad del recurso antes de la ejecución del proyecto y posibles focos de contaminación.

- Aqua Superficial.

Comprende las condiciones actuales del recurso teniendo en consideración los estudios complementarios realizados, así como también, la información bibliográfica y estudios desarrollados en las CNA I y II, prestando



especial atención a: condiciones de calidad del recurso antes de la ejecución del proyecto y acumulación del impacto generado por las centrales ya operativas.

- Flora.

Comprende las condiciones actuales del recurso, tanto de la flora terrestre como acuática. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones y características actuales del mismo.

- Fauna.

Comprende las condiciones actuales del recurso, tanto de la fauna terrestre como acuática. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones y características actuales del mismo.

Medio Ambiente Social – Antrópico.

- Actividades Económicas.

Comprende las condiciones actuales de las economías zonales, tanto a nivel unipersonal como de pymes y grandes empresas sobre las cuales pueda repercutir la ejecución del proyecto. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: demanda de empleo, demanda de servicios, demanda de insumos, demanda de recursos, aspectos fiscales y tributarios, entre otros.

- Infraestructura.

Comprende las condiciones actuales de la infraestructura del área inmediata al proyecto. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo, prestando especial atención a: accesos, servicio de energía, servicios de gas natural, entre otros.

- Seguridad e Higiene Laboral.

Comprende la afectación del personal directo a la ejecución del proyecto. Se analizarán las condiciones laborales y las necesidades del personal en base a la normativa vigente en la materia para las diferentes acciones consideradas.

- Población.

Comprende la población no afectada a la ejecución del proyecto. Se analizará cómo las diferentes acciones a considerar impactarán de forma temporal o permanente sobre las condiciones del mismo prestando especial



atención a: generación de puestos de trabajo, afectación por modificaciones del tránsito habitual de la zona, afectación por generación de residuos, entre otros aspectos.

La totalidad de los recursos listados anteriormente fueron descriptos en el apartado 1) del presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA).

4.2) Acciones que Impactan sobre el Medio Ambiente.

Las acciones impactantes a considerar para la presente evaluación se encontrarán divididas en dos etapas:

- Construcción del Parque PyME Portuario y sus obras complementarias.
- Operación del Parque PyME Portuario.

Etapa de Construcción.

Para la etapa de construcción del Parque PyME Portuario, las acciones impactantes consideradas son las siguientes:

Construcción y Radicación del Parque.

En esta acción, se considera el efecto que produce la instalación de un parque industrial de las características detalladas anteriormente, lo cual se traduce en un aumento directo de los niveles de cuentapropismo, generación de puestos de trabajo, de consumos e ingresos económicos por las obras a realizarse; así como del aumento de valor en las tierras aledañas, para la radicación de servicios auxiliares.

Radicación de Servicios Básicos.

En este punto, se analizará el impacto generado por la realización de obras de tendido eléctrico y la realización a futuro de obras de gas natural, colección de efluentes, etc.



Nivelación y Compactación de Suelos.

Comprenderá las tareas de relleno, nivelación y compactación de la zona de emplazamiento del Proyecto, las cuales serán desarrolladas en un sector de 27 hectáreas de la parcela 509 BD; a continuación, puede apreciarse la parcela mencionada:

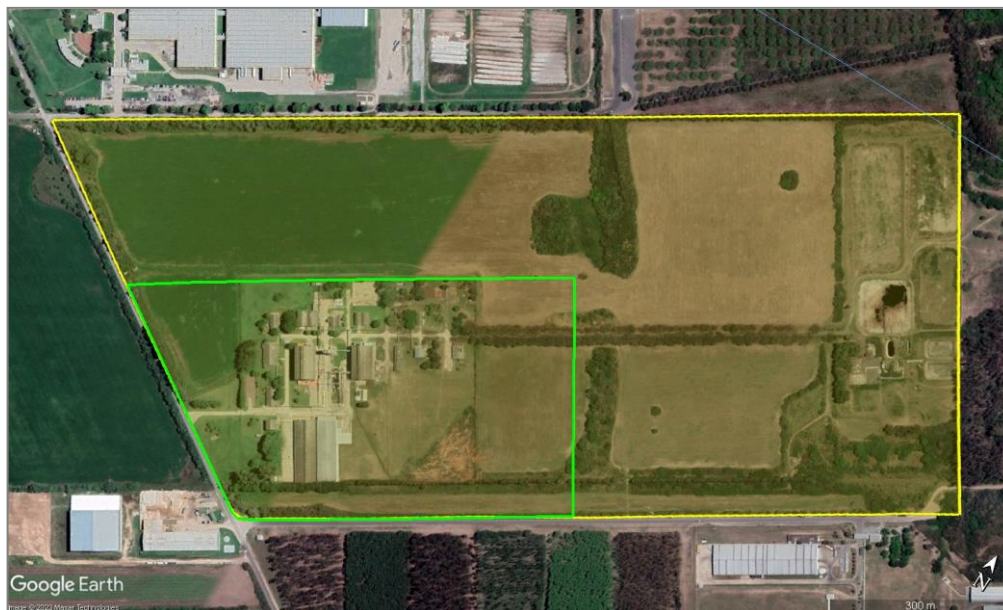


Figura: Imagen satelital con delimitación de la parcela 509 BD (amarillo) y del predio afectado al proyecto (verde).

Construcción de Calles Internas.

Comprende todas las actividades necesarias para la construcción de las calles internas del Parque, la cual se estima en 2.000 metros lineales, tanto de la ejecución en sí como de la necesidad de contar con materiales para su construcción (tosca, cemento, cal, acero, hormigón, herramientas, maquinaria, etc.).

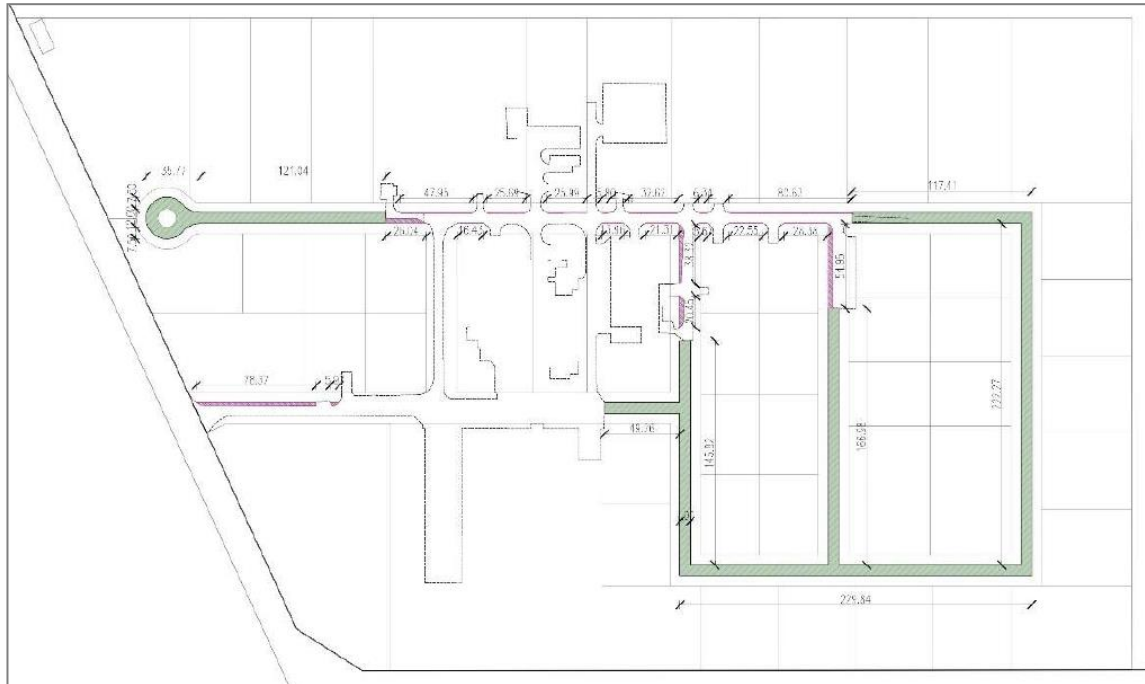


Figura: Vista de las calles internas del parque, con detalle de la ampliación a ser realizada.

Movimiento Vehicular.

Se tendrán en cuenta las actividades desarrolladas tanto por la maquinaria de obra afectada al Proyecto (topadoras, motoniveladoras, retroexcavadoras, camiones, tractores, camiones mixer, etc.), como la utilizada para el transporte de los trabajadores. Esto incluirá aquellos impactos directos generados por la maquinaria, así como también las tareas necesarias para su continuidad operativa, es decir, las tareas de mantenimiento y los posibles impactos de su desarrollo.

Generación de Residuos.

Se tendrá en consideración el impacto que pudiera derivar de la inadecuada gestión de los residuos a generarse durante la etapa de construcción del Parque, tanto en los puntos de generación como durante su acopio transitorio, transporte y disposición final. Se incluirán todas las clases de residuos siguientes: asimilables a domiciliarios, residuos especiales (Ley 11.720) y residuos específicos de obra. La totalidad de los residuos considerados, sus características y volúmenes estimados de generación fueron detallados en el apartado 2.4.1) del presente EslA.



Almacenamiento de Insumos de Obra.

Se considerarán las afectaciones que podrían generar los diferentes elementos que serán necesarios para esta etapa y sus condiciones de acopio; los cuales serán acopiados dentro del obrador asociado al Proyecto.

Etapa de Operación.

Para la etapa de operación del Parque PyME Portuario, las acciones impactantes consideradas han sido tomadas de la información brindada por la empresa, siendo las mismas:

Operación del Parque.

Se considera el efecto que producirá el normal funcionamiento del Parque, el cual tiene por objeto fortalecer un área destinada a radicación de industrias, no solo provenientes del municipio local sino de zonas aledañas y de la región. El mismo contempla la inversión en la infraestructura necesaria para que las empresas que se instalen proyecten su crecimiento sin inconvenientes. En cuanto al diseño, la ampliación del parque industrial contempla 56 lotes, tal como se evidencia a continuación:



Figura: Vista del parcelamiento proyectado para el Parque PyME Portuario.



Movimiento Vehicular.

Se tendrán en cuenta los impactos asociados al transporte de insumos, materias primas y productos terminados por parte de los locatarios del Parque Industrial.

Generación de Residuos.

Se tendrá en consideración el impacto que pudiera derivar de la inadecuada gestión de los residuos a generarse por parte de los locatarios del Parque, tanto en los puntos de generación como durante su acopio transitorio, transporte y disposición final. Se incluirán todas las clases de residuos siguientes: asimilables a domiciliarios, residuos no industriales y residuos especiales (Ley 11.720). La totalidad de los residuos considerados, sus características y volúmenes estimados de generación fueron detallados en el apartado 2.4.2) del presente EsIA.

Generación de Efluentes Gaseosos.

En este aspecto, se tendrán en cuenta los potenciales efluentes gaseosos que podrían ser generados por parte de las empresas que se radiquen dentro del Parque.

Generación de Efluentes Líquidos.

Se tendrá en consideración el impacto que pudiera derivar de la inadecuada gestión de los efluentes a ser generados por parte de los locatarios del Parque, los cuales fueron detallados en el apartado 2.5) del presente EsIA.

Almacenamiento de Materias Primas, Insumos y Productos Terminados.

Se considerarán los potenciales impactos que podrían derivarse por la incorrecta gestión y almacenamiento de las materias primas, insumos y productos terminados por parte de los locatarios del Parque.

4.3) Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.

A continuación, se pueden apreciar las matrices en donde se ha volcado los diferentes recursos y actividades impactantes asociados al Parque PyME Portuario, en todas sus etapas (construcción como funcionamiento).

Etapas de Construcción.



	Construcción y Radicación del Parque	Radicación de Servicios Básicos	Nivelación y Compactación de Suelos	Construcción de Calles Internas	Movimiento Vehicular	Generación de Residuos	Almacenamiento de Insumos de Obra	VALOR MEDIO
Aire	0	0	-28	-26	-31	-24	-22	-26
Suelo	0	0	-32	-30	-26	-22	-22	-26
Geología y Geomorfología	0	0	-31	-29	0	0	0	-30
Agua Subterránea	0	0	-31	-25	0	-22	-22	-25
Agua Superficial	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0
Actividades Económicas	+40	0	+27	+24	+27	0	0	+30
Infraestructura	0	+34	0	0	-31	0	0	2
Seguridad e Higiene	-31	0	-26	0	-26	0	0	-28
Población	+40	+34	0	0	-31	-24	0	5
IMPORTANCIA MEDIA	+16	+34	-20	-17	-15	-23	-22	

Compatible	< 25	Severo	51-75
Moderado	25-50	Critico	> 75



Etapa de Operación.

	Operación del Parque	Movimiento Vehicular	Generación de Residuos	Generación de Efluentes Líquidos	Generación de Emisiones Gaseosas	Almacenamiento de Mat. Primas, Ins. y Prod. Terminados	VALOR MEDIO
Aire	0	-36	-22	0	-26	0	-28
Suelo	-28	0	-25	0	0	0	-27
Geología y Geomorfología	0	0	0	0	0	0	0
Agua Subterránea	-42	0	-22	-30	0	0	-31
Agua Superficial	0	0	-22	-36	0	-22	-20
Flora	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	0	0	0	0	0	0	0
Actividades Económicas	42	0	0	0	0	0	42
Infraestructura	40	-29	0	0	0	0	6
Seguridad e Higiene	-37	-33	0	0	0	0	-35
Población	42	-33	0	0	0	0	5
IMPORTANCIA MEDIA	3	-33	-23	-33	-26	-22	

Compatible	< 25	Severo	51-75
Moderado	25-50	Crítico	> 75

4.4) Medidas Mitigadoras de los Impactos Ambientales.

Las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos se basarán, preferentemente, en la prevención y no en el tratamiento de los efectos producidos. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar las causas que pudieran generar estos impactos.



Definimos como medidas de mitigación al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que acompañarán el desarrollo de las tareas en las diferentes etapas del proyecto, para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguren una adecuada calidad de vida para las comunidades involucradas.

Las medidas de mitigación pueden clasificarse en términos generales en:

- 1) *Las que evitan la fuente de impacto.*
- 2) *Las que controlan el efecto limitando el nivel o intensidad de la fuente.*
- 3) *Las que atenúan el impacto por medio de la restauración del medio afectado.*
- 4) *Las que compensan el impacto reemplazando o proveyendo recursos o sistemas sustitutos.*

Las medidas de mitigación y recomendaciones técnicas tienden a:

- *Salvaguardar la calidad ambiental en el área de influencia.*
- *Preservar los recursos sociales y culturales.*
- *Garantizar que la implementación y desarrollo de las tareas se lleven a cabo de manera ambientalmente responsable.*

Se privilegiarán los criterios de protección ambiental durante la planificación de las tareas, el manejo de emergencias y la capacitación del personal.

Etapa de Construcción.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados:

Nivelación y Compactación de Suelos.

- *El material de relleno requerido para la nivelación del terreno deberá acopiarse in-situ, contemplando:*
 - ✓ *Delimitación perimetral del sector.*
 - ✓ *Programas de riego en épocas de bajas precipitaciones (evita generación de material particulado).*
 - ✓ *Ubicación que permita el escurrimiento de la zona.*
- *El material de relleno (tierra) deberá provenir de canteras habilitadas.*



- *Se deberán llevar registros de ingreso del material de relleno al predio, a fin de controlar los volúmenes finales consumidos por la obra y su origen.*
- *Se deberá asegurar que las tareas de nivelación y compactación no afecten la calidad y la permeabilidad de los suelos no utilizados por el proyecto, debiendo delimitar y asegurar la zona anteriormente mencionada para no impactar la fauna edáfica.*
- *En el marco de la solicitud de la Constancia de Aptitud Hidráulica de la obra, se deberá contar con un estudio de saneamiento hidráulico de la zona afectada a la nivelación y compactación, a fin de asegurar el escurrimiento de la zona.*
- *Se deberá prestar especial atención a la afectación de las precipitaciones durante las tareas de nivelación y compactación, a fin de verificar posibles impactos a nivel estructural por formación de canales de descarga de agua de escurrimiento.*

Construcción de Calles Internas.

- *A medida que avanza la construcción, se deberá disponer de caminos de tierra compactada o mejorados con el objetivo de asegurar la ausencia de focos de generación de polvos. En caso de presentarse dicha situación se deberán establecer riegos periódicos de la superficie con agua de río sin tratar.*
- *Se deberán señalar las restricciones de maquinarias o vehículos pesados (en caso de corresponder) y los sectores de estacionamiento, a fin de evitar una afectación del recurso por la presencia y operación de las maquinarias de obra / transporte de cargas.*
- *Se deberá prohibir el estacionamiento de vehículos fuera de las zonas de afectación de la obra, o bien, disponer de sectores acondicionados para ello, evitando el impacto sobre la cubierta vegetal y el suelo natural.*
- *Se deberá asegurar que, a medida que se desarrolle la construcción del camino de acceso, se compense el escurrimiento natural del terreno por medio de sistemas de desagües artificiales que deberán ser periódicamente inspeccionados para asegurar su adecuado funcionamiento y evitar la inundación de áreas verdes.*

Movimiento Vehicular.

- *Se deberá asegurar que los vehículos que sean utilizados durante el desarrollo de la obra cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que ingresen utilicen únicamente caminos acondicionados y no alternativos sobre terreno natural, ya que esta condición podrá generar un impacto sobre la cubierta vegetal, la calidad del suelo y la generación de polvos.*



- Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando tareas o en espera de ingreso a obra o en espera de pasajeros, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos.
- Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones.
- Aquellos vehículos que efectúen transporte de cargas a granel que puedan ser trasladadas en forma de partículas por la acción del viento, deberán ingresar/egresar al predio con una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares.
- Se deberá establecer la obligación de controles periódicos por parte de las empresas contratistas encargadas de las maquinarias de obra. Estos controles deberán incluir:
 - ✓ Verificación visual de los sistemas hidráulicos en busca de pérdidas.
 - ✓ Verificación visual del sistema de refrigeración del vehículo.
 - ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos lubricantes (grasas y aceites).
 - ✓ Verificación visual de los niveles de fluidos del sistema de freno (en caso de ser hidráulicos).

Se deberá llevar un control sobre estas obligaciones de los contratistas, así como también sobre los vehículos propios.

- Se deberá establecer la obligación de realizar las reparaciones, en la medida que esto sea posible, fuera de la zona de obra a fin de evitar impactos mayores sobre el recurso. Deberá disponerse de una zona destinada a la instalación de talleres de reparación de maquinarias propias, donde deberán efectuarse todos los mantenimientos periódicos y reparaciones.
- Se deberá controlar que aquellos equipos que no se encuentren desarrollando tareas, estén con sus motores apagados, para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y ruidos.
- A fin de evitar o disminuir el deterioro / rotura de caminos la empresa deberá controlar:
 - ✓ Cargas máximas de vehículos: A fin de conservar la integridad de los caminos de acceso al predio, la empresa deberá asegurar que todos los contratistas que desarrollen tareas y deban ingresar con vehículos de carga o maquinaria pesada, respeten las cargas máximas.
 - ✓ Implementación de sectores de estacionamiento para los vehículos de carga/pesados: Esto posibilitará la permanencia dentro de las inmediaciones de la obra evitando la necesidad de su traslado diario por los caminos de acceso.
 - ✓ Revisiones periódicas: Se recomienda efectuar controles sobre la calidad de las vías de acceso a fin de detectar tempranamente posibles roturas o desgastes fuera de lo habitual para un camino de esas características.
 - ✓ Planes de acción preestablecidos: Se recomienda contar con un procedimiento que fije los lineamientos a seguir en caso de detección de una rotura en los caminos que contemple todas las acciones hasta la reparación del daño generado.



- La empresa deberá accionar sobre el personal contratado para las diferentes tareas de obra que requieran de la utilización de vehículos, ya sean pesados o particulares. Las acciones más relevantes a tener en cuenta para este impacto son:
 - ✓ Establecer la obligación de utilizar el acceso principal al predio: De esta forma se evitará el tránsito de diferentes vehículos por dentro de la zona urbana (Zárate).
 - ✓ Establecer horarios de acceso según los vehículos: Establecer horarios de acceso según las características del transporte le permitirá a la empresa controlar los horarios pico de vehículos y distribuirlos de forma tal que impacten lo menos posible sobre los establecimientos linderos.

Generación de Residuos.

- Se deberá dar cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, no especiales y especiales) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y la Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda.
- Se deberá asegurar que aquellos residuos capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial.
- Se deberá contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones.
- Se deberá dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales:
 - ✓ Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá contar con piso o pavimento impermeable.
 - ✓ Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
 - ✓ Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
 - ✓ Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.
 - ✓ Deberá realizarse en áreas cubiertas o semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.



- ✓ *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
- ✓ *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
- ✓ *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*

Almacenamiento de Insumos de Obra.

- *Se deberán arbitrar los medios para asegurar que la totalidad de los insumos empleados durante la etapa de obra cuenten con sectores destinados para su acopio que permitan evitar el posible impacto sobre el recurso:*
 - ✓ *Los elementos áridos deberán contar con sistemas de cerramiento laterales que permitan contener la totalidad de su volumen y de esta forma eviten su traslado por acción del viento (placas modulares y/o similar).*
 - ✓ *Los productos químicos volátiles deberán encontrarse almacenados en sectores al resguardo de las condiciones climáticas y con las medidas de seguridad necesarias para evitar el contacto con los recursos naturales (sistemas de contención, elementos de extinción, ventilación adecuada, etc.).*
 - ✓ *Se deberá disponer de todas las hojas de seguridad de los productos químicos empleados en obra con sus correspondientes indicaciones de intervención en caso de contingencia.*
 - ✓ *Es obligatorio el cumplimiento de la normativa de la Superintendencia de Riesgo del Trabajo sobre el Sistema Globalmente Armonizado de Productos Químicos.*
 - ✓ *Se deberán tener en cuenta los procedimientos de emergencias/contingencias que posee VITRACO vigentes para la intervención de los mismos, completando los registros correspondientes.*
- *No se deberá permitir el acopio de productos líquidos en los frentes de trabajo de la obra, dado que implican un alto riesgo de contaminación para el recurso.*
- *En caso de corresponder, la totalidad de los sistemas de almacenamiento de hidrocarburos deberán contar con la correspondiente habilitación ante la Secretaría de Energía de la Nación, implicando de esta forma el cumplimiento legal y la disminución de riesgos.*



- *Dar cumplimiento al Sistema de Gestión Ambiental en cada frente de trabajo en lo relativo a la manipulación de las sustancias químicas, residuos peligrosos, hojas de seguridad, medidas antiderrames.*

Seguridad e Higiene Laboral.

- *Se deberá exigir toda la documentación de altas tempranas de los trabajadores que desarrollen tareas en el sitio.*
- *Se deberá exigir a todos los contratistas la presentación de los Programas de Trabajo y Avisos de Inicio de Obra en sus correspondientes ART.*
- *Se deberán exigir los controles sobre los elementos de protección personal a utilizar para cada actividad en particular (zapatos, ropa de trabajo, guantes, cascos, arnés, etc.) y registros de entrega según Resolución 299/11.*
- *Se deberá exigir la capacitación específica de aquellas personas que operen maquinarias de obra.*
- *Se deberá capacitar al personal sobre los riesgos propios de la actividad, exigiendo la totalidad de los permisos y análisis de tareas seguras actualmente vigentes por VITRACO.*
- *Se deberán desarrollar auditorías de seguridad periódicas verificando el cumplimiento del Decreto 911/96, principalmente en condiciones críticas como: instalaciones eléctricas, trabajo en altura, elementos de protección personal, máquinas y herramientas, manipulación de sustancias químicas.*
- *Se deberán realizar / exigir a los contratistas, las habilitaciones y controles periódicos de todos los aparatos sometidos a presión ante el OPDS, en el marco de las Resoluciones 231/96 y 1126/07.*
- *Se deberá señalar la obligación de usos de elementos de protección personal en los diferentes frentes de trabajo.*
- *Se deberá exigir y controlar la presencia de elementos de extinción acordes a los riesgos, respetando siempre las distancias mínimas establecidas por la ley.*
- *Se deberá contar / exigir a los contratistas el desarrollo y acreditación de planes de mantenimiento preventivo de máquinas y herramientas.*
- *Se deberá exigir a todo contratista que ingrese con vehículos / maquinaria de obra, las habilitaciones y permisos correspondientes que acrediten su adecuado funcionamiento, así como también los permisos de manejo de sus operadores.*
- *Se recomienda llevar registro de vehículos, choferes/operadores, verificaciones periódicas de los vehículos, a fin de alertar tempranamente los vencimientos anuales y exigir sus renovaciones.*
- *Se deberá contar con un plan de evacuación y emergencias para esta etapa, debiendo comunicar y capacitar a todas las empresas contratistas.*
- *Se deberán informar y controlar las medidas de seguridad internas de la obra, tales como: sectores de tránsito, velocidades máximas, prohibiciones de fumar fuera de los sectores asignados, políticas de alcohol y drogas.*



- *Para los trabajos nocturnos se deberá asegurar que las condiciones de iluminación se encontrarán dentro de los mínimos establecidos por la Ley 19.587.*
- *Se deberá exigir a los contratistas la realización de mediciones de contaminantes químicos en los frentes de trabajo que lo requieran (tareas de nivelación y relleno, sectores de soldadura, sectores de pintura, etc.) a fin de verificar el cumplimiento de la Resolución 295/03.*
- *Se deberá exigir / cumplimentar con la Resolución 960/15 sobre el uso de autoelevadores.*
- *Se deberán controlar anualmente los elementos de izaje / montacargas, así como también sus elementos, según lo establecido por la Ley 19.587.*
- *Se deberán exigir los permisos y programas de trabajo para tareas de excavaciones, asegurando de esta forma que se realicen bajo condiciones adecuadas.*
- *Se deberá exigir a la contratista principal, así como también al resto de las empresas que desarrollen tareas, la presencia/visita del personal de higiene y seguridad responsable de cada una de ellas.*
- *Se recomienda la realización periódica (inicio de semana preferentemente) de comités de seguridad con los diferentes responsables de cada firma, con el objeto de informar las novedades en la materia y definir obligaciones o correcciones dependiendo del avance de la obra.*
- *Se recomienda llevar un libro de obra asentando las visitas de todos los responsables de cada empresa, así como también un resumen de cada reunión del comité de seguridad.*

Etapa de Operación.

A continuación, se detallan las medidas que nuestro equipo de profesionales considera necesarias para la prevención, corrección, mitigación o compensación de los impactos generados:

Operación del Parque.

- *Se deberá asegurar que los vehículos de los locatarios del parque, tanto del personal como de los proveedores, cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que ingresen utilicen únicamente caminos acondicionados y no alternativos sobre terreno natural.*
- *Se deberá asegurar que los vehículos que no se encuentren desarrollando tareas o en espera de ingreso, permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, con motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.*
- *Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones.*



- Aquellos vehículos que efectúen transporte de cargas a granel que puedan ser trasladadas en forma de partículas por la acción del viento, deberán ingresar/egresar al predio con una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares.
- Cada locatario, en el caso de requerir el abastecimiento de dicho recurso, deberá gestionar la autorización para la construcción de las perforaciones al recurso hídrico ante la Autoridad del Agua (ADA) provincial.
- A su vez, cada locatario deberá realizar las gestiones necesarias ante ADA con el objeto de obtener en primer lugar la Prefactibilidad de Explotación (Fase1), luego deberá gestionar la Aptitud de Obra de Explotación (Fase 2) y finalmente el Permiso de Explotación (Fase 3), conforme a la Res. 2222/19.
- Por otra parte, se recomienda que cada locatario lleve un control de los caudales de explotación, y a su vez se recomienda establecer un procedimiento de control del consumo del agua, a fin de evitar un uso indiscriminado del mismo.

Movimiento Vehicular.

- Se deberá asegurar que los vehículos de los locatarios del parque, tanto del personal como de los proveedores, cuenten con las correspondientes habilitaciones y permisos para circulación (Verificaciones obligatorias), ya que esta condición permite asumir que disponen de los controles sobre las emisiones de gases generados y que éstos se encuentran dentro de los límites permitidos.
- Se deberá asegurar que los vehículos que ingresen al parque utilicen prioritariamente el ingreso por el Camino de la Costa Brava y de modo excepcional las calles internas, minimizando de esta manera el impacto por la generación de polvos y ruidos.
- Se deberá asegurar que los vehículos de proveedores permanezcan estacionados en sectores destinados a tal fin, dentro de los predios de los locatarios, con el motor apagado para evitar la generación innecesaria de gases de combustión.
- Se deberá exigir al personal de cada vehículo la presencia de kit antiderrames para brindar una respuesta rápida a estas situaciones.
- Aquellos vehículos que efectúen transporte de cargas a granel que puedan ser trasladadas en forma de partículas por la acción del viento, deberán ingresar/egresar al predio con una cobertura total de su carga por medio de lonas o sistemas de sujeción similares.
- A fin de evitar o disminuir el deterioro / rotura de caminos la empresa deberá:
 - ✓ Cargas máximas de vehículos: A fin de conservar la integridad del camino de acceso al parque, la firma deberá asegurar que se respeten las cargas máximas de los vehículos de carga empleados.
 - ✓ Implementación de sectores de estacionamiento para los vehículos de carga/pesados: Brindando de esta forma la posibilidad de permanencia de los mismos dentro de las inmediaciones del parque.



- ✓ Revisiones periódicas: Se recomienda efectuar controles sobre la calidad de la vía de acceso a fin de detectar tempranamente posibles roturas o desgastes fuera de lo habitual para un camino de esas características.
- ✓ Planes de acción preestablecidos: Se recomienda contar con un procedimiento que fije los lineamientos a seguir en caso de detección de una rotura en el camino. Dicho accionar deberá contemplar todas las acciones hasta la reparación del daño generado.

Generación de Residuos.

- Se deberá asegurar que los locatarios del parque den cumplimiento a los requisitos legales correspondientes al acopio transitorio, transporte y tratamiento / disposición final de todos los residuos (asimilables a domiciliarios, no especiales y especiales) en el marco de lo establecido por las Leyes 13.592 y 11.720 respectivamente y la Ley Nacional 24.051 en los casos que corresponda.
- Se deberá asegurar que aquellos residuos, generados por los locatarios y que sean capaces de emitir por sus características, olores o polvos en suspensión, se encuentren debidamente contenidos y se programen sus retiros del predio en forma periódica por medio de empresas habilitadas ante el Ministerio de Ambiente provincial.
- Los locatarios deberán contar con la documentación respaldatoria asociada a la gestión de estos residuos archivada en el sitio, para ser acreditada ante posibles inspecciones.
- A su vez, los locatarios tendrán que dar total cumplimiento a la Resolución 592/00 en cuanto a las condiciones mínimas del depósito transitorio de residuos especiales:
 - ✓ Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.
 - ✓ Deberá contar con piso o pavimento impermeable.
 - ✓ Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
 - ✓ Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
 - ✓ Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.
 - ✓ Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.



- ✓ *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
- ✓ *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
- ✓ *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- ✓ *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*
- *A su vez, y en caso de corresponder, cada locatario deberá efectuar la correspondiente inscripción como generadora de residuos especiales ante el Ministerio de Ambiente provincial, presentando anualmente la declaración jurada con detalle de los movimientos de residuos realizados durante el año calendario.*

Generación de Efluentes Líquidos.

- *Como fuera mencionado en el apartado 2.5), el parque no dispondrá de una Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos propia, sino que cada locatario será responsable del correcto tratamiento y gestión de los efluentes (tanto cloacales como industriales) generados en sus instalaciones; debiéndose cumplir con los límites de vuelco correspondientes, indicados en la Res. ADA 336/03, previo paso por su correspondiente Cámara de Aforo y Toma de Muestra (CAyTM).*
- *A su vez, cada locatario deberá efectuar las gestiones correspondientes ante la Autoridad del Agua (ADA) para la obtención de la Aptitud de Obra de Vuelco (Fase 2) y del Permiso de Vuelco (Fase 3), de acuerdo a la Res. 2222/19.*

Generación de Emisiones Gaseosas.

- *Cada locatario deberá asegurar el adecuado funcionamiento de los equipos generadores de emisiones gaseosas, a los efectos de asegurar que sus niveles de emisión se encuentren dentro de los límites establecidos para calidad de aire, fijados por el Decreto 1074/18.*
- *En caso de corresponder, cada locatario deberá solicitar la correspondiente Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA), declarando la totalidad de emisiones puntuales, difusas y/o fugitivas, además de proponer*



un plan de monitoreo de sus emisiones para la verificación de la calidad del recurso, todo esto en el marco de lo establecido por la Ley 5965 y su Decreto Reglamentario 1074/18.

Almacenamiento de MP, Ins. y Prod. Terminados.

- *La totalidad de los productos químicos empleados por los locatarios del parque, para su normal funcionamiento, deberán estar acopiados en sectores acordes a las características y peligrosidades.*
- *Para el caso de los insumos líquidos, cada locatario, deberá asegurar la estanqueidad de los envases en sus sectores de acopio por medio de sistemas de contención. Además, deberán disponer de kits antiderrame como medida inmediata frente a contingencias.*
- *Con relación a los insumos sólidos capaces de ser transportados por el aire en forma de partículas, así como también aquellos capaces de generar olores o evaporarse a temperatura ambiente, cada locatario deberá asegurarse que los mismos se encuentren contenidos en recipientes adecuados que eviten su contacto con el medio.*
- *A su vez, cada locatario deberá contar con la identificación de todos los productos en el marco de la Resolución SRT 801/15 “Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos”, debiendo encontrarse las mismas en los sectores de acopio y al alcance del personal.*

Seguridad e Higiene Laboral.

- *Considerando que en el parque pueden radicarse una amplia cantidad de industrial, de diferentes tipos o rubros, cada locatario deberá contar con un Servicio Organizado de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente interno y/o externo, ya sea propio o por terceros.*
- *Dicho servicio deberá ser dirigido por profesionales y técnicos capacitados específicamente en la actividad a desarrollar, con el objetivo de implementar y ejecutar todos los programas sobre esta materia, considerando para ello lo establecido en la Ley Nacional 19.587 Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, normas internacionales, políticas y recomendaciones.*



5) Programa de Monitoreo Ambiental (PMA).

En el momento en que se produzca la instalación de la primera industria dentro del Parque PYME Portuario, y a los efectos de mantener las condiciones analizadas, se recomienda establecer el siguiente Programa de Monitoreo Ambiental.

RECURSO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
Suelo	pH ,BTEX, Hidrocarburos Totales, GRO, DRO, VOC's discriminados, Arsénico, Plomo, Cadmio, Zinc Total, Mercurio, Níquel, Cromo Total y Cobre.	Semestral
Recurso Hídrico Subterráneo (Nivel Freático)	pH, Conductividad, Nivel Estático, BTEX, HTP, DRO, GRO, VOC's, Alcalinidad Total, Cloruros, Sulfatos, Nitrito, Nitrato, Arsénico, Plomo, Amonio, Sodio, Potasio, Alcalinidad de Carbonatos, Níquel, Zinc, Fenoles.	Semestral
Calidad de Aire	Material Particulado PM10 y Gases de Combustión (CO, NO _x y SO ₂) en puntos externos al establecimiento, cuya cantidad y ubicación surjan en base a un criterio técnico teniendo en cuenta receptores críticos y condiciones climáticas.	Semestral
Ruidos Molestos	Según Res. 94/02 – Norma IRAM 4.062 y complementarias.	Semestral

Para la realización de los monitoreos especificados anteriormente, se tendrán que contratar laboratorios habilitados por el Ministerio de Ambiente provincial, y deberán emplearse los correspondientes protocolos analíticos oficiales (Res. N°41/14). Además, se deberá llevar una carpeta con los análisis realizados, bajo la frecuencia adecuada y evaluando la totalidad de los parámetros que se consideren relevantes para dichos estudios.

6) Plan de Contingencias.

En el presente apartado se establece el Plan de Contingencia para el Parque PyME Portuario, el cual se encontrará diferenciado según el siguiente detalle:

- *Etapas de Construcción del Parque PyME Portuario.*
- *Etapas de Construcción de las Industrias.*
- *Etapas de Funcionamiento de las Industrias.*



Durante la construcción del Parque Industrial y el montaje de las industrias, cada establecimiento y empresa contratista desarrollará su Plan de Contingencias en función de las situaciones que puedan generarse. En general, cubrirá accidentes de obra e incendio.

El personal de Portería dispondrá de comunicación con Asistencia Médica y Bomberos. Para estas etapas, se prevé las exigencias legales, según lo dispuesto en la norma de seguridad para la ejecución de las obras de infraestructura para empresas contratistas del Parque PyME Portuario.

En la etapa de funcionamiento, si bien cada empresa a instalarse tendrá su propio Plan de Emergencia, el conjunto de industrias deberá desarrollar un Plan Integral el cual permita una respuesta global entre las empresas, gobierno local, entidades de rescate y pobladores. Se adjunta en el Anexo Plan de Contingencias del Parque PyME Portuario.

Se podrá adquirir una ambulancia propia y en el sector de Administración podrá instalarse una Sala de Primeros Auxilios.



**NORMA DE SEGURIDAD PARA LA EJECUCIÓN
DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PARA EMPRESAS
CONTRATISTAS DEL PARQUE PYME PORTUARIO**

1) Objetivo.

Establecer las condiciones que deben cumplir las empresas contratistas en materia de Higiene, Seguridad y Medicina Laboral en las etapas de construcción.

2) Alcance.

Empresas contratistas del Parque PyME Portuario.

3) Desarrollo.

Las empresas contratistas deberán cumplir en forma obligatoria las siguientes exigencias legales para desarrollar tareas como contratista del Municipio según el siguiente detalle:

- a) *Listado del personal que desarrollará tareas en la obra, donde conste, Apellido, Nombre, Número de documento y categoría (Capataz, oficial, ayudante, etc.), el cual deberá estar firmado por la persona responsable de la empresa contratista.*
- b) *Cumplimiento de la Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587 y sus Decretos reglamentarios 351/79 y 911/96 para la actividad de la construcción.*
- c) *Cumplimiento de la Ley Nacional de Riesgo de Trabajo N° 24557, Decreto 170/96 y demás Resoluciones emanadas por la Superintendencia de Riesgo de trabajo.*
- d) *Copia de la presentación del Programa de Seguridad de las tareas a realizar en la obra, indicando nómina del personal, identificación de la empresa y de la aseguradora, fecha de confección del programa de seguridad, descripción de las etapas constructivas y de fechas probables de ejecución, enumeración de los riesgos generales y específicos previstos por etapas, en un todo de acuerdo con lo previsto en las resoluciones de la S.R.T.*
- e) *Certificado de cobertura de la Aseguradora de Riesgo de trabajo del personal desarrollará tareas en la obra. El mismo deberá actualizarse con cada baja o alta del personal. Remitir copia al Parque PyME Portuario.*



7) Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación Ambiental del Proyecto.

La puesta en funcionamiento del Parque PyME Portuario, a ser desarrollado por VITRACO, como todo proyecto u obra a desarrollarse, genera impactos negativos al medio ambiente natural y la población circundante.

Entre los principales impactos negativos a ser generados, se pueden destacar: la afectación de la población aledaña al parque con motivo del incremento del tránsito vehicular asociado a las empresas que fueran a radicarse, así como de las potenciales emisiones gaseosas que los locatarios pudieran generar como consecuencia de los procesos productivos desarrollados, dicho impacto deberá ser minimizado y/o compensado en base a las diferentes medidas de prevención y mitigación que fueron indicadas en el apartado 3.7) del presente EsIA.

Por otra parte, la operación del Parque PyME Portuario, representa una serie de impactos positivos para las diferentes actividades evaluadas; el funcionamiento propio del parque, y en consecuencia de las empresas que allí se radicaran, implicará un incremento en la disponibilidad de fuentes de trabajo, un aumento en los niveles de cuentapropismo y en la demanda de los bienes y servicios de la zona, afectando a los diferentes comercios y actividades afines. A su vez, resulta importante indicar que, de manera previa a la puesta en funcionamiento del parque, resultó necesario el desarrollo de diferentes obras auxiliares, relacionadas con la radicación de la infraestructura de servicios que requieren los locatarios del parque, principalmente energía eléctrica y gas natural.

Como conclusión final, el equipo consultor a cargo del desarrollo del EsIA entiende que, de realizarse todas las medidas de mitigación y corrección propuestas, planes de correcciones y/o adecuaciones y planes de monitoreos, el Proyecto en cuestión es viable desde el punto de vista medioambiental.

Zárate, marzo de 2023.-



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2024 - Año del 75° Aniversario de la gratuidad universitaria en la República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Parque PyME Portuario - Resumen Ejecutivo

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 72 pagina/s.