

Zimbra:**mesadeentradas@ambiente.gba.gob.ar**

Fwd: Ref// EX-2023-09643741- -GDEBA-DPOUYTMGGP

De : Subsecretaria de Planeamiento
Urbano La Matanza
<subplanurbano@gmail.com>

vie., 05 de ene. de 2024 14:15

 2 ficheros adjuntos

Asunto : Fwd: Ref// EX-2023-09643741- -
GDEBA-DPOUYTMGGP

Para : mesadeentradas@ambiente.gba.gob.
ar

Buenas tardes,

Adjuntamos nota y archivo con la documentación solicitada con referencia a las Ordenanzas N°10569/98 y N°26319/22 que se tramitan por expediente EX-2023-09643741- -GDEBA-DPOUYTMGGP.--

Sin otro particular, saludamos atte.

Subsecretaría de Planeamiento Urbano

Municipio de La Matanza

H.Yrigoyen 2739, San justo
6060-8693

--

Este mensaje ha sido analizado por [MailScanner](#) en busca de virus y otros contenidos peligrosos, y se considera que está limpio.

 **Nota_ Ref EX-2023-09643741-GDEBA-DPOUYTMGGP.pdf**
100 KB

 **REV.0.pdf**
8 MB



La Matanza, 05 de Enero de 2024.-

Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental

del Territorio y Bienes Comunes

S / D:

Por la presente enviamos en archivo adjunto la siguiente documentación con referencia a las Ordenanzas N°10569/98 y N°26319/22 que se tramitan por expediente **EX-2023-09643741-GDEBA-DPOUYTMGGP**: el Informe Ambiental Regional (IAR).

SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO


Dr. Claudio Lontini
SEC. DE PLANEAMIENTO
URBANO INTERINO

INFORME AMBIENTAL

REGIONAL

PARQUE INDUSTRIAL AU.

PRESIDENTE PERÓN -

PARTIDO LA MATANZA

AÑO 2023.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN

DEL PROYECTO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
1.1.	Introducción:	3
1.2.	Descripción del proyecto	4
1.2.1.	Emplazamiento:	4
1.2.2.	Características:	6
1.2.3.	Infraestructura:.....	7
1.2.4.	Impacto Positivo en el Partido de La Matanza y la Provincia de Buenos Aires:	9
1.2.5.	Conclusión:.....	9

1. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Introducción:

El presente Informe Ambiental Regional viene a dar cumplimiento a los resuelto por la Autoridad de Aplicación según lo referido por el ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires,

“...A partir de la vigencia del Decreto N° 1072/18, la convalidación de cambios de uso de suelo promovidos por los municipios en la provincia de Buenos Aires se obtiene mediante un procedimiento tripartito e integrado del cual participan la Autoridad del Agua (ADA), la Autoridad Ambiental -Ministerio de Ambiente - y el Ministerio de Gobierno, a través de la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano Territorial (DPOUT).

En el marco de este procedimiento cada organismo ha establecido su propio mecanismo de aprobación para aquellas propuestas que tramiten en la órbita de sus competencias. En ese sentido la Autoridad Ambiental a través la Resolución OPDS N° 470/18 ha establecido el propio, mediante la expedición del Informe de Prefactibilidad Ambiental Regional para el cambio de uso del suelo (IPAR-CUS)...”

Por lo cual para el proyecto propuesto el cual pretende el Cambio del Uso del Suelo de:

Area Rural, (AR)

Area Complementaria (AC),

A los usos propuestos que se detallan en el plano adjunto.

La diferencia entre el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Informe Ambiental Regional (IAR), es que el primero evalúa los impactos y propone las medidas de mitigación a escala local. En tanto, el IAR, propone una evaluación integral de aquellos impactos que pudieran producirse por el cambio del uso propuesto por el Municipio, permitiendo evaluar propuestas y gestionando la prevención, mitigación y compensación de efectos ambientales regionales negativos, sinérgicos y acumulativos.

1.2. Descripción del proyecto

Los parques industriales son, por definición, áreas planificadas que ofrecen infraestructura, servicios y facilidades, para que las empresas se establezcan y operen de manera eficiente. Por lo cual, la creación del Nuevo **PARQUE INDUSTRIAL AU. PRESIDENTE PERON** emplazado en una superficie total de 176 Hectáreas, las cuales tienen un precedente rural de más de 100 años y ante el inminente crecimiento demográfico del partido más populoso de la Provincia de Buenos Aires, siendo esta la más grande de la República Argentina; representa una nueva área socio económica, y por todo lo indicado anteriormente, el nuevo Parque Industrial impacta de manera positiva de forma directa en el Municipio, la Provincia y el País en su conjunto.

1.2.1. Emplazamiento:

El gobierno Municipal en conjunto con el Gobierno Provincial y Nacional realizó una inversión significativa en la creación de la Nueva Autopista Presidente Perón, que articula zona norte, zona oeste y zona sur, del Gran Buenos Aires, en paralelo a la Avenida General Paz, pero en el tercer cordón del AMBA, afectando de manera positiva a toda la zona en su emplazamiento total.

La ubicación del nuevo **Parque Industrial Au. Presidente Perón**, en el emplazamiento de la nueva autopista conlleva beneficios significativos, tanto para el desarrollo industrial como para la comunidad circundante.

Algunas ventajas de esta ubicación estratégica son:

Accesibilidad Mejorada: La proximidad a la nueva autopista facilita el acceso a la infraestructura de transporte, lo que es fundamental para la distribución de productos y la logística eficiente. Las empresas reducirán tiempos de tránsito y costos de transporte al utilizar la autopista para el movimiento de mercancías y materiales.

Mayor Y Mejor Conectividad: La nueva autopista conectará el parque industrial con otros centros de producción, distribución y áreas urbanas, lo que facilita la colaboración y la expansión de la red de suministro. Esto es especialmente beneficioso para empresas que dependen de cadenas de suministro regionales o nacionales.

Atracción De Inversiones: El emplazamiento del parque industrial lindero a la autopista en resulta una combinación atractiva para inversores y empresas interesadas en establecerse en la zona. Esto impulsará la inversión económica y la creación de empleo en toda la comunidad matancera y regional.

Desarrollo Económico Local: El establecimiento del parque industrial en combinación con la nueva autopista generará empleos directos e indirectos, aumentará los ingresos fiscales y estimulará el crecimiento económico en la región. Esto, a su vez, transforma y mejora la calidad de vida de los residentes locales al aumentar las oportunidades de empleo y los servicios disponibles.

Eficiencia Operativa: Las empresas ubicadas en el parque industrial, se beneficiarán de la proximidad a la autopista en términos de distribución y logística.

Esto reducirá los costos operativos y de logística, mejorará la eficiencia en la cadena de suministro como a si mismo de la distribución de los productos que allí se manufacturen.

Acceso A La Fuerza Laboral: El emplazamiento del Parque Industrial, en paralelo a la autopista facilitará el acceso a una fuerza laboral más amplia, ya que las personas pueden desplazarse desde áreas cercanas, o incluso desde ciudades vecinas. Esto ayudará a las empresas a atraer y retener el talento de la fuerza laboral matancera y regional.

Por lo tanto, el emplazamiento estratégico del nuevo Parque Industrial, ubicado en paralelo a la autopista Presidente Perón, y teniendo en cuenta el crecimiento Demográfico del Partido de la Matanza, con más de 1.800.000 habitantes, generará una amplia oferta laboral, con la consiguiente creación de nuevos empleos, ya sea en su etapa constructiva como en su etapa operativa, incentiva el ordenamiento territorial, promueve la planificación productiva local y provincial; potencia la generación de empleo, e impulsa esquemas cooperativos y asociativos. A su vez generará una vía ideal para el transporte de mercaderías y comercio entre toda la región considerando su cercanía con los puertos de Campana y Berisso Ensenada, el Polo Petroquímico Dock Sud, el Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini, el Mercado Central de Buenos Aires, el Mercado Agroganadero y la Terminal Portuaria Exolgan,

1.2.2. Características:

El **Nuevo Parque Industrial Autopista Presidente Perón** cuenta con 176 Hectáreas totales en donde se podrán situar Pequeñas, Medianas o Grandes Empresas, de todo tipo dentro de una Zona Industrial Exclusiva Habilitada, en categorías 1, 2, y 3, según la necesidad y características de cada una de las empresas.

El mismo plantea terrenos de distinta superficie, siendo estas de 10.000 m², 5.000m², y de 2.500m² con amplios espacios comunes, infraestructura, Energía Eléctrica, Gas, Agua, Plantas de Tratamiento de Efluentes, Seguridad, Mantenimiento y Servicios. La amplia diversidad de lotes disponibles en el parque industrial es un pilar esencial, esto permite a las empresas de distintos sectores económicos encontrar el espacio ideal para establecer sus operaciones, y que a su vez fomenta la diversificación industrial y la adaptabilidad a las condiciones cambiantes del mercado.

Un componente adicional del proyecto, el Centro de Convenciones, como el primero en su especie en la región, proporcionando varios beneficios tanto para las empresas que operan en el parque como para la comunidad en general.

Algunos de estos beneficios incluyen:

Facilita Reuniones Y Eventos Empresariales: El centro de convenciones brinda un espacio adecuado para que las empresas realicen reuniones, conferencias, ferias comerciales y eventos relacionados. Esto es especialmente beneficioso para empresas que buscan promover sus productos y servicios.

Atrae Inversiones Y Negocios: La presencia del centro de convenciones hace que el parque industrial sea más atractivo para empresas que buscan ubicaciones para sus operaciones. La capacidad de albergar eventos y reuniones de negocios es un factor decisivo para la elección del lugar.

Fomenta La Colaboración Empresarial: Los eventos y conferencias en el centro de convenciones pueden facilitar la colaboración entre empresas en el parque industrial. Esto puede llevar a la creación de sinergias y oportunidades comerciales conjuntas.

Impulsa El Turismo De Negocios: El centro de convenciones atraerá a visitantes de fuera de la región, lo que beneficiará a la economía local al impulsar el turismo de negocios. Los asistentes a eventos gastarán dinero en hoteles, restaurantes y otros servicios locales.

Genera Empleo: La operación y el mantenimiento del centro de convenciones generará empleo en la comunidad, lo que contribuye al desarrollo económico local.

Mejora La Infraestructura: La construcción y el mantenimiento del Centro de Convenciones requerirá de mejoras en la infraestructura circundante, como carreteras, estacionamientos y servicios públicos. Estas mejoras beneficiarán a las empresas en el parque industrial y a la comunidad en general.

Promueve La Formación Y El Desarrollo Profesional: El centro de convenciones albergará eventos educativos y de capacitación, lo que beneficiará a las empresas y a los empleados al brindar oportunidades de aprendizaje y desarrollo.

Aumenta La Visibilidad De La Región: Los eventos y conferencias del centro de convenciones pueden atraer a medios de comunicación y líderes de la industria, lo que aumenta la visibilidad de la región y sus empresas.

Diversifica La Economía Local: La presencia del centro de convenciones ayudará a diversificar la economía local al atraer sectores empresariales diversos y eventos de diferentes industrias.

En resumen, el Centro de Convenciones del Parque Industrial Autopista Presidente Perón proporcionará una serie de beneficios, que van desde la promoción de los negocios y la colaboración empresarial hasta la generación de empleo y el desarrollo económico local. Estos beneficios pueden hacer que el parque industrial sea más atractivo y competitivo en el mercado.

1.2.3. Infraestructura:

La infraestructura de calidad del Nuevo Parque Industrial Autopista Presidente Perón contribuirá a la estabilidad operativa de las empresas en un momento en el que la falta de infraestructura adecuada puede ser un obstáculo importante para el crecimiento económico. Además, al ofrecer una ubicación estratégica con acceso directo a las principales vías de transporte, el Nuevo Parque Industrial contribuye a la eficiencia logística, un elemento crítico para la competitividad de las empresas.

La seguridad de las instalaciones industriales y la gestión adecuada de los riesgos son fundamentales. La habilitación del parque industrial para albergar industrias con riesgos controlados (1 a 3 según la escala de medición) refleja un compromiso con la seguridad y el bienestar de la comunidad y los trabajadores.

La planificación meticulosa de la superficie del parque asegura que las empresas tengan acceso a condiciones óptimas de ubicación, infraestructura y servicios, lo que permite una operación estable y sostenible, un aspecto crucial.

La presencia de una administración permanente en el parque garantiza un mantenimiento adecuado de las instalaciones y la prestación continua de servicios esenciales.

Las áreas verdes y los amplios estacionamientos no solo mejoran la calidad de vida de los trabajadores y la estética del Nuevo Parque Industrial Autopista Presidente Perón, sino que también puede funcionar como espacios de reunión y recreación, contribuyendo a la cohesión social y al bienestar de la comunidad, aportando una serie de beneficios significativos a los trabajadores, que a su vez pueden influir positivamente en la productividad, bienestar y calidad de vida en el entorno laboral.

Los espacios verdes, como jardines y áreas arboladas, actúan como sumideros de dióxido de carbono y ayudarán a purificar el aire. Esto conduce a una mejor calidad del aire en el parque industrial, lo que a su vez tiene un impacto positivo en la salud respiratoria de los trabajadores.

La exposición a la naturaleza y la vegetación ha demostrado reducir el estrés y promover la relajación. Los trabajadores aprovecharán estos espacios para tomar descansos y recuperar la energía, lo que contribuye a un ambiente de trabajo menos estresante.

Los espacios verdes ofrecen un entorno más inspirador y relajante para los empleados. Estas áreas fomentarán la creatividad y la resolución de problemas, lo que es especialmente beneficioso en entornos de trabajo que requieren innovación y pensamiento creativo.

Un entorno de trabajo que incluye áreas verdes puede aumentar la productividad de los empleados. Los estudios han demostrado que la presencia de la naturaleza en el lugar de trabajo puede mejorar la concentración y la eficiencia.

En resumen, los espacios verdes dentro del Nuevo Parque Industrial Autopista Presidente Perón, no solo tienen beneficios medioambientales, sino que también pueden tener un impacto significativo en la salud y el bienestar de los trabajadores. Esto, a su vez, se traduce en un ambiente laboral más positivo y productivo.

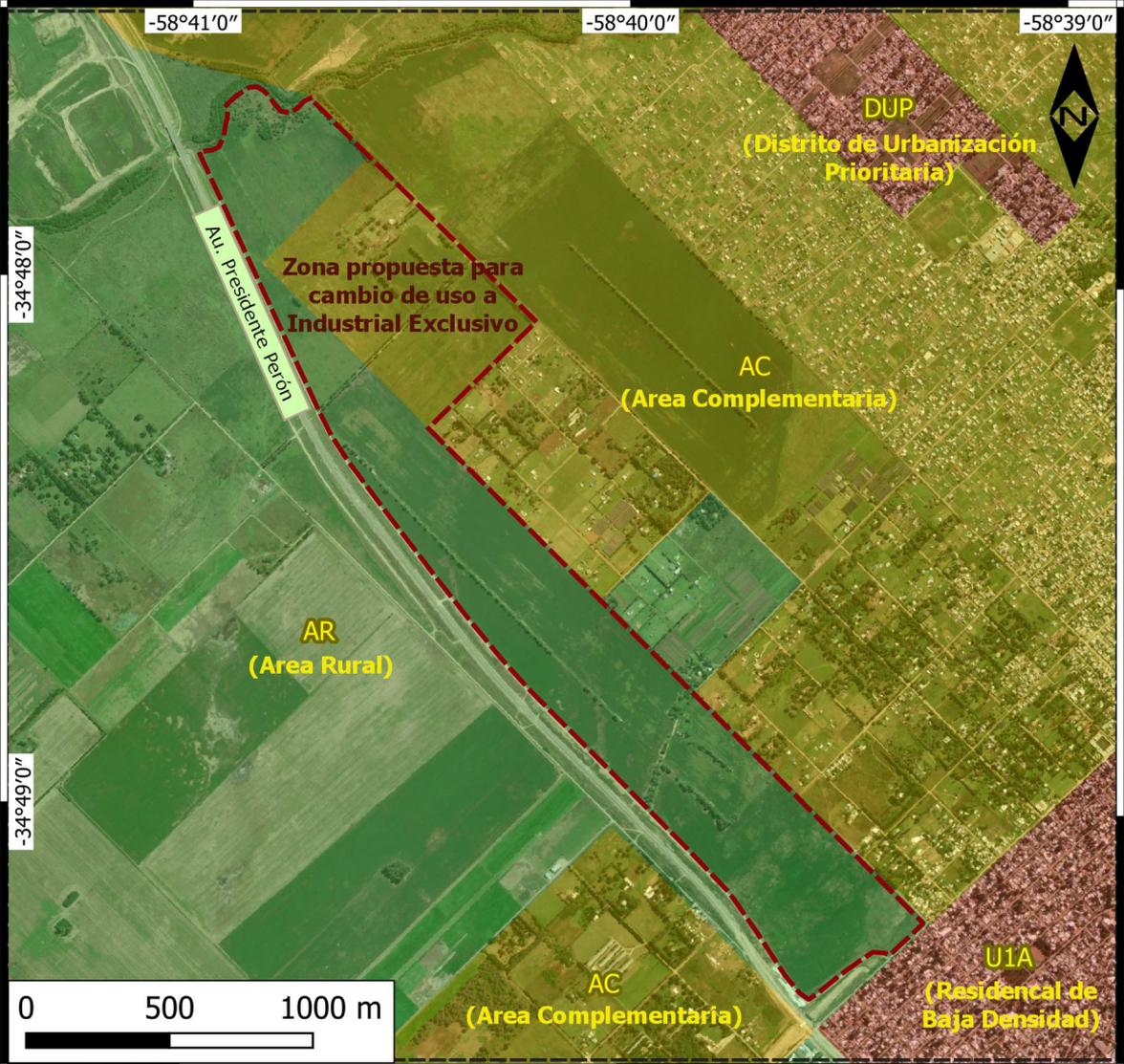
1.2.4. Impacto Positivo en el Partido de La Matanza y la Provincia de Buenos Aires:

1. **Generación de Empleo:** En un contexto de alta tasa de desempleo, la creación de empleo es una necesidad apremiante. El parque industrial promete generar una cantidad significativa de empleo local, aliviando la carga económica de muchas familias y contribuyendo a la estabilidad social.
2. **Estímulo al Desarrollo Económico:** La llegada de empresas al parque impulsará la actividad económica en la región, generando ingresos que pueden destinarse a programas de desarrollo social y a la mejora de la calidad de vida de la comunidad.
3. **Aumento de Ingresos Fiscales:** El incremento de ingresos fiscales derivados de la operación del parque puede aliviar la presión económica del gobierno local y provincial, permitiendo la inversión en servicios públicos esenciales y programas de bienestar social.
4. **Innovación y Competitividad:** En un contexto económico desafiante, la promoción de la innovación y la competitividad empresarial puede ser una estrategia clave para la recuperación económica y el crecimiento sostenible.
5. **Fortalecimiento de la Provincia de Buenos Aires:** La creación del parque industrial fortalece la posición de la Provincia de Buenos Aires como un centro industrial y de innovación, atrayendo inversión y contribuyendo al bienestar de la región y, por extensión, del país.

1.2.5. Conclusión:

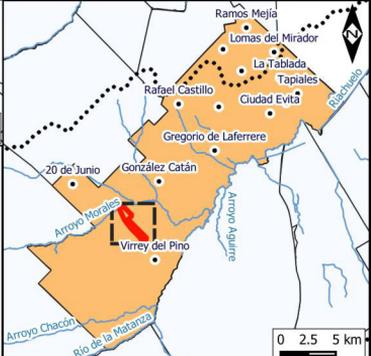
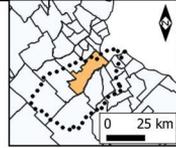
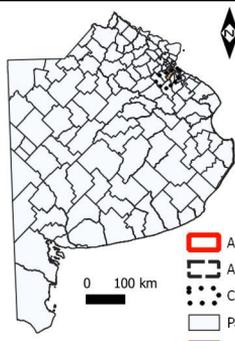
En resumen, la creación del Parque Industrial Autopista Presidente Perón, del partido de La Matanza, es una iniciativa estratégica con un profundo impacto en la región, la provincia y el país en su conjunto. La inclusión de un Centro de Convenciones y el enfoque en la seguridad, la innovación y la competitividad, refuerzan la importancia de este proyecto en un momento

de inestabilidad económica y social en Argentina. La confluencia de estos elementos, hace que la creación del Parque Industrial Autopista Presidente Perón, sea una oportunidad significativa de desarrollo económico y social, que contribuirá al crecimiento sostenible de la región y fortalecerá la posición del Municipio de La Matanza y la Provincia de Buenos Aires como un centro industrial y de innovación en la Argentina.



Referencias

-  Area del Proyecto
- Zonificación actual según usos (DPOUT)
-  Complementaria
-  Rural
-  Urbana



-  Area del Proyecto
-  Area de influencia del Proyecto
-  Cuenca Matanza-Riachuelo
-  Partidos en Prov. de Bs. As.
-  Partido de La Matanza

CAPITULO II

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Índice de Contenidos

2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	3
2.1. Geomorfología y Edafología	3
2.2. Hidrología	8
2.3. Usos del suelo y vocación territorial	14
2.4. Biodiversidad	15
2.5. Medio socioeconómico	16
2.6. Anexos	19

2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

2.1. Geomorfología y Edafología

El área de estudio se encuentra en la Pampa Ondulada, que se caracteriza por la presencia de ondulaciones suaves vinculadas a que la existencia de numerosos cursos de agua resulta en una alternancia de interfluvios (topografía convexa correspondiente a divisorias de aguas) y planicies de inundación (topografía plana a cóncava vinculada al área de influencia de los arroyos y ríos). Las redes de drenaje tienen un diseño preponderantemente dendrítico y las pendientes regionales son escasas, del orden de 0,04% para el caso de la cuenca Matanza-Riachuelo (Fabiano, 2019). Las pendientes existentes permiten el drenaje del agua superficial hacia los arroyos y ríos, que en ocasiones son canalizados hacia el Delta del Paraná o directamente al Río de la Plata. En esta zona predomina la recarga del acuífero Pampeano y, por su intermedio, del Puelche, los que poseen aguas de baja salinidad. En toda el Área Metropolitana de Buenos Aires es significativa la influencia antrópica en el modelado del paisaje, que interactúa directamente con los procesos geomorfológicos que allí se desarrollan, en especial los vinculados a la dinámica hídrica, cuya distribución espacio-temporal ha sido modificada especialmente en las porciones media y baja de las cuencas mayores (Matanza-Riachuelo, Reconquista, Luján, etc.), mediante la impermeabilización de la superficie, la canalización, el entubamiento y el incremento de la densidad de la red fluvial. Los ámbitos poco modificados antrópicamente en estas partes de las cuencas, particularmente en el entorno de las planicies de inundación de los arroyos y ríos, se caracterizan por pendientes muy bajas a cóncavas que resultan, en conjunción con la presencia de suelos poco permeables, en el desarrollo de humedales de importancia ecológica y sanitaria local y regional y en ocasiones objeto de conservación. Particularmente el área estudiada involucra sectores de divisorias y valles con y sin desarrollo de cursos de agua (Figura 1 y mapas planialtimétrico y geomorfológico anexos). Una transecta paralela a la traza de la Autopista Presidente Perón muestra que las mayores alturas del predio del Proyecto se encuentran en el sureste y disminuyen hacia el noreste hasta concluir en la terraza baja y planicie de inundación del arroyo Morales, y el relieve presenta ondulaciones por la alternancia de divisorias y cabeceras de valles, salvo en la planicie antedicha, donde es prácticamente plano (Figura 2).

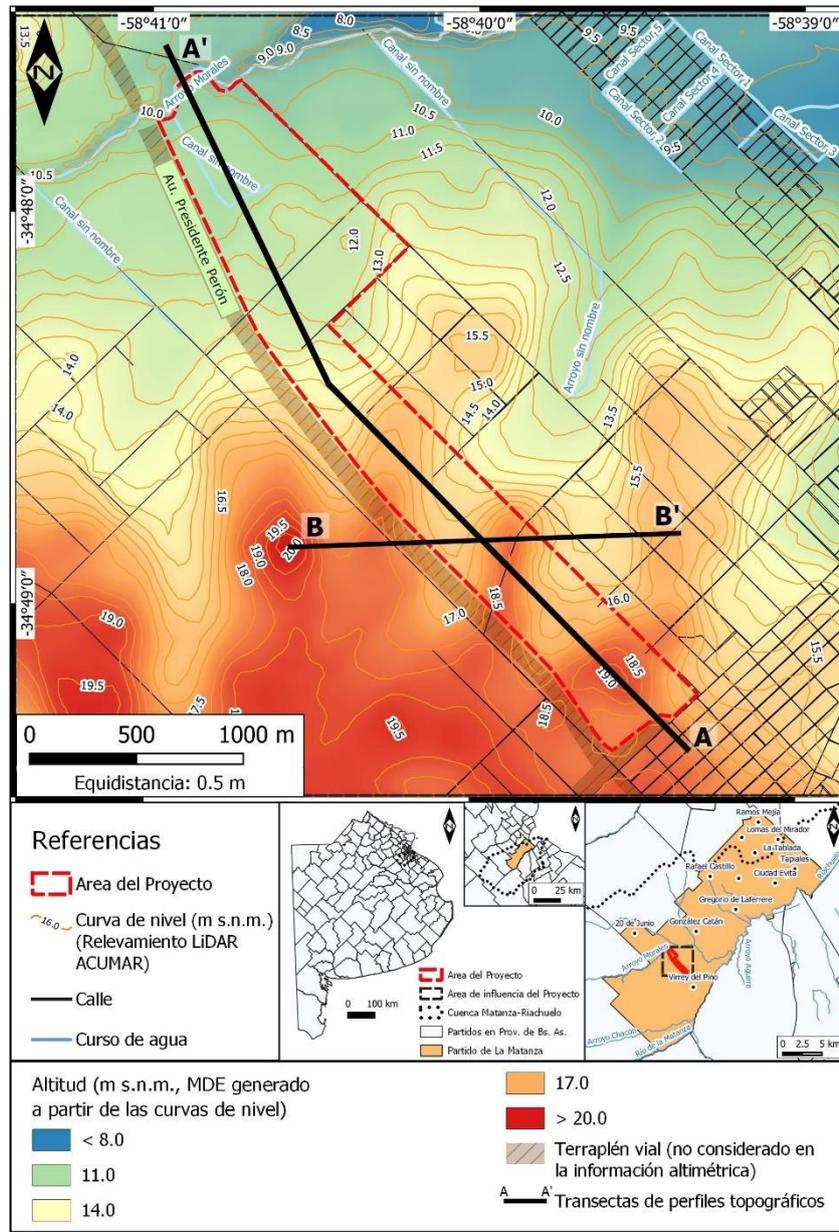


Figura 1: Mapa hipsométrico del área de estudio y transectas de perfiles topográficos. Elaboración propia a partir de relevamiento LiDAR de ACUMAR y capas vectoriales de la IDEBA.

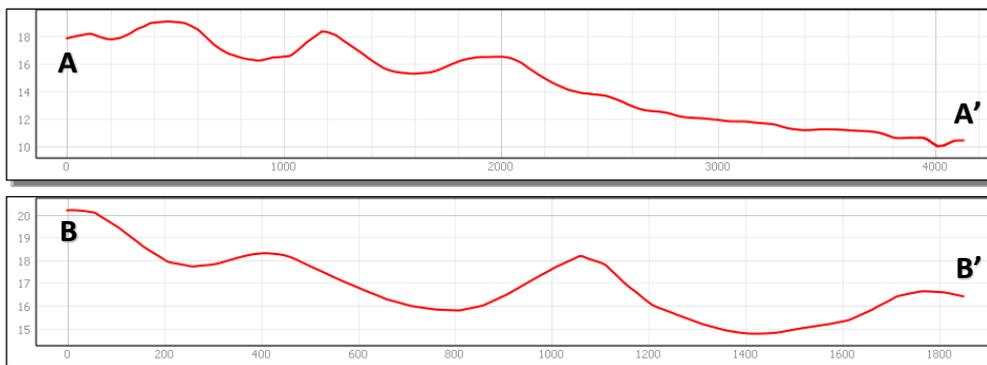


Figura 2: Perfiles topográficos del área de estudio.

La ubicación de las transectas se observa en la Figura 1. La altitud se expresa en m s.n.m. y la distancia horizontal en metros. Elaboración propia.

Cabe destacar que las cabeceras de los valles son de escasa expresión morfológica con fondos suavemente cóncavos (Figura 2) y, aunque no existen cursos de agua desarrollados, sus laterales tienen pendientes relativamente pronunciadas (alrededor de 1%) si se las compara con la pendiente regional de la cuenca (0,04%), lo cual podría indicar que se trata de paleovalles actualmente colmatados con sedimentos eólicos. El terraplén de la Autopista Presidente Perón en este caso merece una especial mención, puesto que se eleva unos 2 m o más sobre el terreno circundante, lo cual interrumpe y modifica la dinámica natural del escurrimiento superficial no encauzado de las cabeceras de valles de la zona sur del área estudiada, lo que resulta en una protección adicional del predio del Proyecto ante la llegada de excesos hídricos por escurrimiento superficial. Asimismo, la parte baja del norte del predio, que corresponde a un entorno de planicie de inundación y terraza baja del arroyo Morales, ha sido planificada como objeto de conservación (Reserva Fiscal), mientras que la depresión cerrada que recibía excesos de agua por escurrimiento principalmente desde el valle occidental del área de estudio ha sido interrumpida (así como su área de aporte) por la presencia del terraplén vial, por lo que sólo puede ser anegada por eventos pluviales y podría resultar conveniente su rellenado. Sobre lo último, cabe mencionar que existe una canalización doméstica con el objetivo de drenar dicho bajo y el antiguo casco de la estancia hacia el arroyo Morales.

En cuanto a las litologías aflorantes, se encuentran las arenas finas y limos arenosos castaños eólicos de la Formación Junín (De Salvo et al., 1969) o informalmente conocida como Postpampeano. Con espesores del orden métrico, hasta una o dos decenas en sitios puntuales, esta unidad conforma un manto eólico que ha sepultado antiguos valles fluviales, y también se la puede encontrar como material de relleno de algunas lagunas, y es el material parental de los suelos zonales de esta región. Es especialmente relevante la existencia de niveles de tosca con variable grado de agregación del Pampeano, denominación informal que incluye la Formación Buenos Aires (Pascual et al., 1965), Formación Ensenada (Frenguelli, 1957) en el caso de edades mamífero corroboradas por contenidos fosilíferos o Fm. Pampiano que, en algunos sitios se los encuentra a muy escasa profundidad o aflora. Los sedimentos son principalmente limos loessoides con variable contenido de las fracciones arcilla y arena, castaños o castaño rojizos a pardos para el caso de Fm. Ensenada, con carencia

de estructuras depositacionales, en general dispuestos como masas compactas. El Pampeano funciona, junto a la parte inferior del Postpampeano, como acuífero freático semilibre, con recarga autóctona directa. El espesor de estos depósitos en el área de estudio tiene alrededor de 34 m, como se observa en una perforación cercana (Figura 3). En los valles y lagunas pueden encontrarse también los depósitos atribuibles a la Fm. Luján (Fidalgo et al., 1973), sincrónicos con el Postpampeano. El espesor de estos puede variar de unos pocos centímetros a más de 5 metros, con un promedio de unos 2-3 m y su composición varía entre sedimentos limosos a arenas limosas en sus términos inferiores, y arenas limosas y limos arcillo-arenosos de color verde en las partes superiores, que culminan en limos arenosos de color gris ceniza (CFI/MOP/MAA, 1975). Se apoya en discordancia erosiva sobre la Fm. Pampiano, y está cubierta por el aluvio actual. Debido al alto contenido fosilífero de los términos inferiores, se ha asignado a esta unidad una edad mamífero Lujanense (Pleistoceno superior), hasta Holoceno.

En cuanto a la geología subterránea, la Tabla 1 resume las características litológicas de las unidades presentes en la cuenca, de las cuales las portadoras de agua dulce son los acuíferos Pampeano y Puelche, separados por una capa de arcilla gris verdosa que funciona como acuitardo y que tiene unos 4 m de espesor en el entorno del área de estudio (Figura 3).

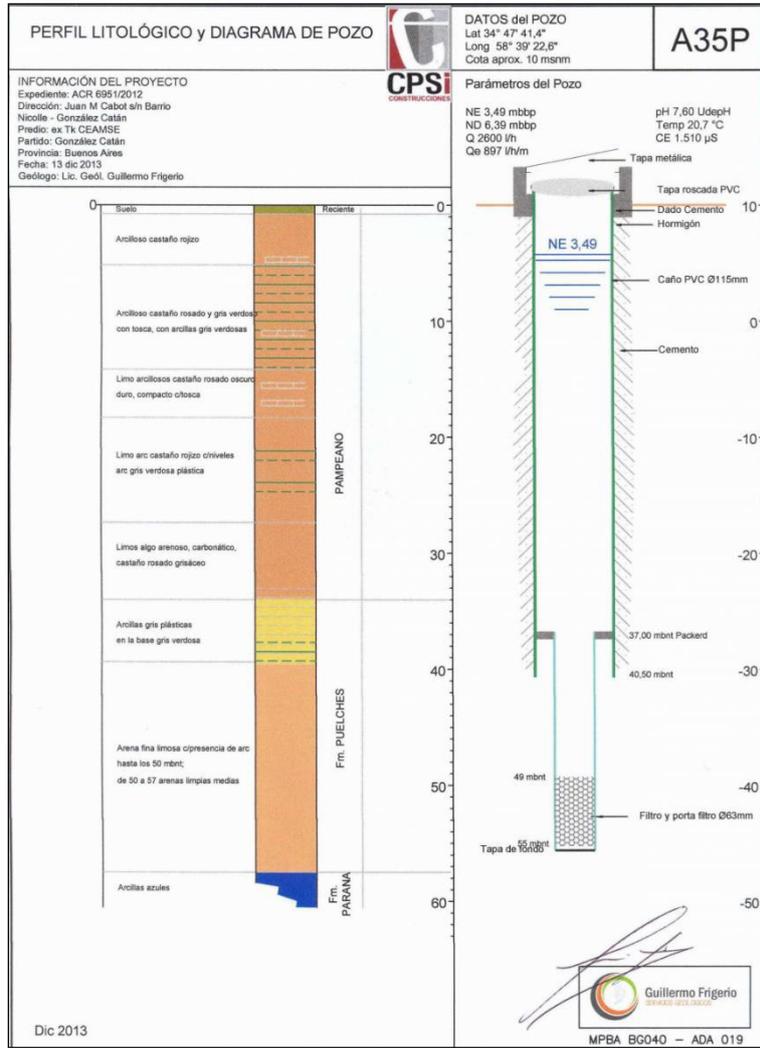


Figura 3: Perfil litológico de perforación en el área de estudio.

Ubicación: -34.794840; -58.656262. Pozo de monitoreo 035P (Base de Datos Hidrológicos de ACUMAR).

Capa	Características	Unidades según Santa Cruz y Tófaló
1	Limo arenoso-arcilloso loessoides, color verde grisáceo con escasos restos fósiles.	Sed. POST-PAMPEANOS
	Manto de loess uniforme de grano fino y homogéneo, color pardo rojizo. Limos arenosos, rojos pardos, y verdosos.	Sed. PAMPEANOS
2	Arcilla gris verdosa	Fm. PUELCHES
3	Arena fina y mediana con intercalaciones de arcilla y limo.	
	Arena fina, mediana y gruesa cuarzoza, micácea granodecreciente, pardo amarillenta.	Fm. PARANÁ
	Arcilla gris azulada y verdosa Niveles inferiores arenosos finos y medianos, con fósiles marinos.	Fm. OLIVOS
	Arcilla y arenisca roja con estratos yesiformes y carbonato de calcio. Arena mediana.	BASAMENTO
	ROCA IGNEA METAMÓRFICA	

Tabla 1: Litología y unidades hidrogeológicas.

Mancino et al. (2013), modificado de Santa Cruz et al. (1997) y Tófaló et al. (2005).

De acuerdo con la cartografía de INTA-CIRN (2023), los suelos del área de estudio son agrupados como una miscelánea por encontrarse en el ámbito urbano o rural-periurbano, en

un entorno en que los suelos dominantes en las posiciones de interfluvios planos son afines a los de la Serie Brandsen, que consiste en Argiudoles thapto árgicos, es decir, suelos profundos ricos en materia orgánica con un horizonte subsuperficial arcilloso que limita el drenaje en sentido vertical, aunque el drenaje en su porción superior es moderado. Su limitante principal es la deficiencia en el drenaje causada por la presencia del horizonte subsuperficial Bt, su capacidad de uso es IIw, es decir, suelos aptos para uso agrícola o ganadero (SAGyP-INTA, 1989). Hacia los bajos, el retrabajamiento del material eólico por acción del agua contribuye a la disminución del contenido de limo en virtud de un aumento de la fracción arcillosa, lo que resulta en materiales originarios de textura arcillosa a franco arcillo limosa o franco limosa y suelos con horizontes arcillosos con grado variable de diferenciación, en ocasiones con presencia de arcillas expansivas, que son clasificados en el primer caso como endoacuales típicos y en el segundo caso como argiudoles vérticos (Pereyra y Ragas, 2021). Las principales limitantes de estos suelos son la anegabilidad por la posición topográfica y la baja capacidad de infiltración, por lo que su capacidad de uso podría clasificarse como VIIws a IVws, en el primer caso aptos para usos de conservación o recreativos, y en el segundo aptos para agricultura o ganadería pero con trabajos crecientes de cuidado y manejo.

2.2. Hidrología

El área de estudio se emplaza en la cuenca del arroyo Morales, que es una de las 14 subcuencas de la Cuenca Matanza-Riachuelo (ver mapa hidrológico anexo). El río Matanza-Riachuelo y sus afluentes presentan la dinámica típica de ríos de llanura con escasa pendiente, donde el agua de las precipitaciones forma arroyos que confluyen en un curso principal llamado Matanza en sus orígenes, y Riachuelo en su tramo final; el curso presenta una longitud de 64 km y su cuenca abarca una superficie aproximada de 2.047 km². El arroyo Morales, por su parte, tiene una cuenca de unos 478 km², posee en sus nacientes dos brazos en el entorno de las localidades de General Las Heras y General Hornos (Partido de General Las Heras) de aproximadamente 7 km de longitud cada uno, que confluyen en las cercanías del límite suroccidental del Partido de Marcos Paz y reciben los excesos pluviales de las localidades de General Las Heras y General Hornos. Tras la confluencia de estos dos brazos cerca del extremo occidental de Partido de Marcos Paz, el arroyo Morales discurre hacia el este-noreste unos 30 km y recibe aportes de los arroyos La Paja y el Piojo en el Partido de

Marcos Paz y de la Cañada Pantanosa (o Pantanoso) y Las Víboras en el Partido de La Matanza, donde finalmente descarga sus aguas en el río Matanza, unos 11 km aguas abajo de su paso por el borde norte del predio del Proyecto, donde el cauce tiene un ancho máximo de unos 16 m y presenta pequeños albardones en sus laterales (Figura 4). Las cuencas del arroyo La Paja y de su tributario, el arroyo Chavez, se desarrollan en torno al límite entre los Partidos de General Las Heras y Marcos Paz y drenan hacia el este desde sus cabeceras, mientras que el arroyo La Paja se desvía hacia el sureste en las cercanías de la urbanización El Moro y tiene una longitud aproximada de 10 km hasta su desembocadura en el arroyo Morales. Mediante los diferentes tributarios, este arroyo drena también los excesos pluviales y el descarte de la planta de tratamiento de efluentes cloacales de la ciudad de Marcos Paz, como así también de su zona industrial. Los arroyos Pantanoso y Las Víboras, que desembocan en el arroyo Morales aguas abajo del paso del último en el borde norte del predio del Proyecto, reciben las aguas pluviales de las localidades de 20 de Junio y González Catán, y particularmente el segundo recibe contaminación de basurales y microbasurales en numerosos puntos de su recorrido. Los pocos cuerpos de agua lénticos cercanos al área de estudio se encuentran a 1,8 km al norte y 4,3 km al sureste y consisten en antiguas canteras anegadas, sólo las primeras pertenecientes a la cuenca del arroyo Morales.



Figura 4: Vista aguas abajo del arroyo Morales en el borde del predio del Proyecto.

Foto de Street View, disponible en Google Eath (julio de 2021).

Al igual que en otros cursos de agua de llanura de la región, el caudal del arroyo Morales es muy variable, desde 0,2 hasta 3,75 m³/s (Figura 5). Estos picos de crecida son particularmente

conflictivos en las zonas de confluencia de arroyos y donde éstos interceptan zonas urbanizadas, donde los residuos sólidos pueden producir obstrucciones en puentes. según Herrero et al. (2018), en base a la información del Censo 2010, 625 personas del Partido de Marcos Paz viven en zonas inundables, y el Índice de Vulnerabilidad Social frente a Desastres (IVSD) por inundaciones para este conjunto de población es mayoritariamente alto (53% de la población en cuestión, es decir, 130.519 habitantes) a muy alto (31% de la población), seguido por los índices bajo (9%), medio (4%) y muy bajo (3%). De acuerdo a la cartografía de la publicación citada, esta población en riesgo se encuentra mayoritariamente en el borde sureste del Partido, donde se ubica el río Matanza en su cuenca media, aunque también existe un conjunto al norte del área de estudio en relación con el arroyo Las Víboras. A escala local, la modelación de manchas de inundación que dispone ACUMAR, presenta, en el peor escenario posible, la ocupación del predio del Proyecto en su porción norte (Figura 6), donde existe una terraza baja del arroyo Morales, para la cual se planifica un área denominada Reserva Fiscal, cuya conservación ayudará a amortiguar los efectos de las inundaciones aguas abajo y contribuirá positivamente a las funciones ecológicas del arroyo. El modelo muestra también una mancha de inundación aislada, mencionada anteriormente, que puede prevenirse mediante el rellenado del terreno, puesto que ésta no cumple ninguna función ecológica en particular.

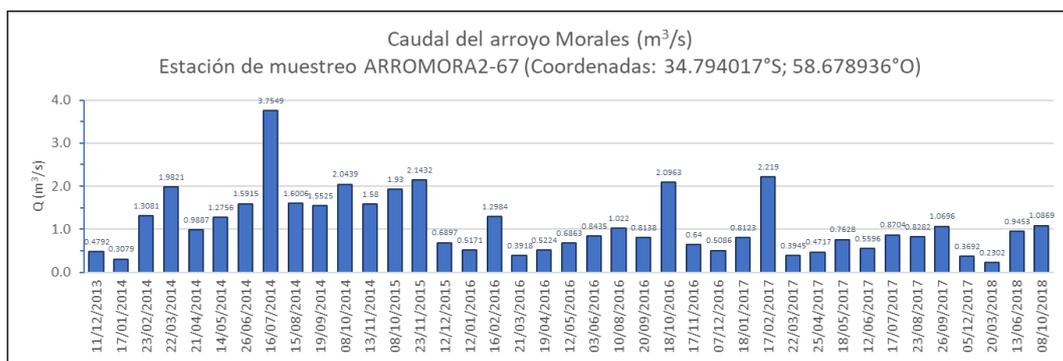


Figura 5: Variación del caudal del arroyo Morales en el área de estudio.

Elaboración propia a partir de la Base de Datos Hidrológicos de ACUMAR.

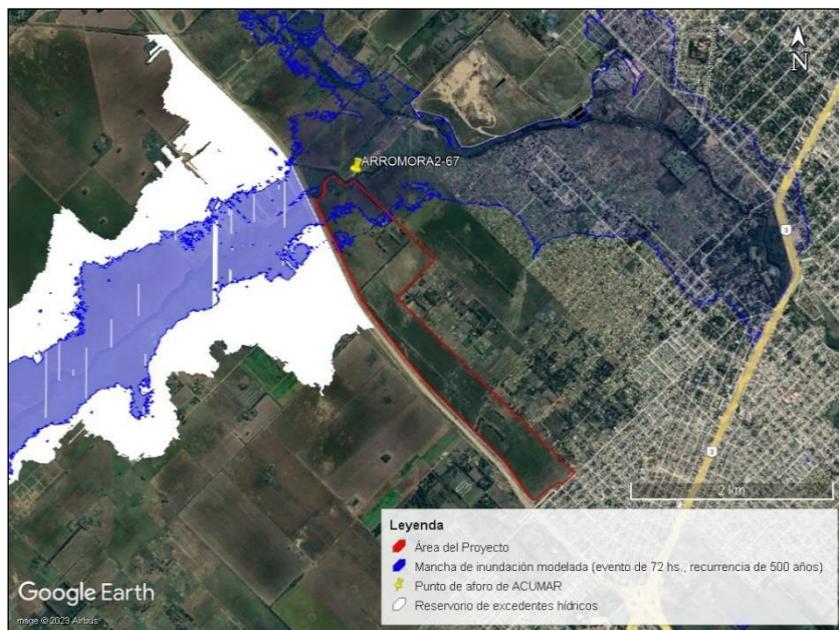


Figura 6: Mancha de inundación modelada para el arroyo Morales en el área del Proyecto. Elaboración propia a partir de datos del SIG de ACUMAR (<https://mapas.acumar.gob.ar/>).

La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR) dispone de un sistema de monitoreo y evaluación basado en el Índice de Calidad de Agua Superficial en relación al Objetivo de Uso IV, que corresponde al uso recreativo pasivo (Resolución 283/2019 de ACUMAR) y resulta del análisis conjunto de los parámetros pH, temperatura, oxígeno disuelto, DBO₅, fósforo total, sulfuros totales, SAAM (detergentes), sustancias fenólicas, hidrocarburos totales y cianuros totales, mediante el empleo de la metodología del Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente (CCME). La valoración de este índice se muestra en la Tabla 2. En la Tabla 3 se observa que el arroyo Morales tiene en distintos puntos de su recorrido una calidad considerablemente mayor que la de otros cursos de agua de la cuenca alta y media del Matanza-Riachuelo.

Rango	Clasificación	Descripción
95-100	Exceente	La calidad del agua está protegida, sin apenas deterioro; la condición del recurso es casi igual a la de su estado deseado.
80-94	Buena	La calidad del agua está protegida con un grado menor de amenaza o deterioro; la condición del recurso raramente se separa de su estado deseado.
65-79	Regular	La calidad del agua está usualmente protegida, pero ocasionalmente se ve amenazada o deteriorada; la condición del recurso a veces difiere de su estado deseado.
45-64	Marginal/Mala	La calidad del agua está frecuentemente amenazada o deteriorada; la condición del recurso en numerosas ocasiones difiere de su estado deseado.
0-44	Muy Mala	La calidad del agua está casi siempre amenazada o deteriorada; la condición del recurso usualmente difiere de su estado deseado.

Tabla 2: Rangos de valoración del Índice de Calidad del Recurso Hídrico Superficial adoptado por la ACUMAR. Anexo III de la Resolución 281/2021 de ACUMAR.

Subcuenca	EM	Lat	Long	jun/2008 - may/2009	jun/2009 - may/2010	jun/2010 - may/2011	jun/2011 - may/2012	jun/2012 - may/2013	jun/2013 - may/2014	jun/2014 - may/2015	jun/2015 - may/2016	jun/2016 - may/2017	jun/2017 - may/2018	jun/2018 - may/2019	jun/2019 - may/2020	jun/2020 - may/2021	jun/2021 - may/2022
MORALES	ARROMORA-1-37	-34.838617	-58.8332667	SD	SD	58.2	60.2	93.9**	87.8	94.1	88.3	94.2	92.2	NM	NM	93.5	92.9
MORALES (Cafada Pantanosa)	ARROPANT2-47	-34.788745	-58.672091	SD	SD	SD	SD	SD	100***	100***	100	100	100	NM	NM	100*	94.0
MORALES (Baireiro)	ARROMORADOSC-48	-34.785411	-58.646034	SD	SD	SD	SD	SD	100***	100***	100	100	100	NM	SD	NM	100
MORALES	ARROMORA-8	-34.797083	-58.63635	79.5**	92.3***	87.6	82.3	94.1	100	88.2	94.2	100	100	NM	NM	100	93.8
RODRIGUEZ	ARROROD1-68	-34.958278	-58.7689722	SD	SD	SD	SD	SD	100***	100***	100	94.1	94.0	NM	NM	100*	94.0
CEBEY	ARROCEB4-41	-34.958828	-58.7587972	SD	SD	SD	SD	SD	93.2***	84.2***	77.8	93.9	94.0	NM	NM	46.5*	46.9
RIO MATANZA	MATYRUT3-1	-34.922556	-58.721361	86.1**	92.1***	94.0	81.0	100*	100	88.2	86.6	88.1	86.8	NM	NM	45.3	43.4
CHACON	ARROCHAC1-34	-34.900689	-58.7495194	85.8***	SD	NM	SD	NM	93.4	93.2***	87.4	93.9	93.8*	NM	NM	44.6	62.4***
CHACON	ARROCHAC-4	-34.881819	-58.867775	93.1**	67.1***	94.0	87.8	94.1	71.1	82.2	86.1	87.1	87.9	NM	NM	83.4	83.4
RIO MATANZA	AGMOLINA-6	-34.836311	-58.621583	45.3**	61.3***	100*	82.8	76.8*	78.2	87.2	77.9	84.6	93.1*	NM	NM	80.0	80.0

Referencias
 NM Número de muestreos/campañas de monitoreo escaso (requerimiento mínimo de 3 campañas por periodo de análisis junio/a1 a mayo/a2).
 SD Período sin dato.
 * Cálculo con 3 muestreos considerados.
 ** Cálculo con entre 7 y 9 parámetros considerados.
 *** Cálculo con 3 muestreos y entre 7 y 9 parámetros considerados.

Tabla 3: Evolución del Índice de Calidad del Agua Superficial respecto al cumplimiento del Uso IV. Elaboración propia a partir de datos de ACUMAR (<https://www.acumar.gob.ar/indicadores/indice-de-calidad-de-agua-superficial-uso-iv/>).

En cuanto al agua subterránea, como se mencionó más arriba, las capas acuíferas son el Pampeano y el Puelche, separadas por un acuitardo de unos 4 m de espesor. Las aguas de mejor calidad son las del Puelche, puesto que las del Pampeano se encuentran en buena medida contaminadas por nitratos vinculados a efluentes cloacales. El monitoreo de ACUMAR sobre este analito muestra una distribución variable en el espacio, pero por lo general coincide la contaminación por nitratos en ambos acuíferos cuando la capa acuitarda se ausenta o tiene menos de 2 m, puesto que se pierde su potencial depurador (Mancino et al., 2013, Fabiano, 2019). Particularmente en el área de estudio la contaminación por nitratos existe en el Puelche pero tiene niveles aceptables, mientras que en el Pampeano no es apta para consumo (Figura 7).

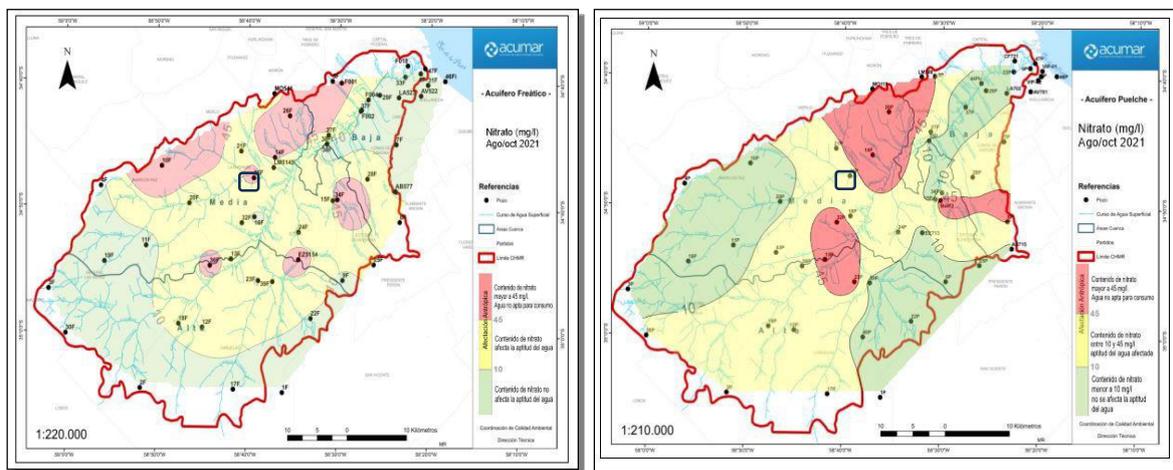


Figura 7: Contaminación por nitratos en la cuenca Matanza-Riachuelo.

Izquierda: acuífero Pampeano. Derecha: acuífero Puelche. Recuadro: área de estudio. ACUMAR, muestreo del año 2018.

De acuerdo con los datos de la ACUMAR de la estación de muestreo 035, el nivel freático varía entre 1,01 y 1,68 m, dada su cercanía a la planicie de inundación del arroyo Morales (Figura 8). Por su parte, en el mapa equipotencial anexo se observa que los niveles piezométricos del acuífero Puelche se encuentran a unos 2 m de profundidad con respecto al

nivel de terreno en el entorno de los arroyos, por lo que éstos constituyen la zona de descarga regional, mientras que hacia el sur del área del Proyecto se encuentra un cono de depresión debido a la extracción de agua. Las zonas de recarga se encuentran en las divisorias de las subcuencas y hacia el oeste de la cuenca Matanza-Riachuelo.



Figura 8: Evolución de la profundidad del nivel freático en la estación 035.

Elaboración propia a partir de la Base de Datos Hidrológicos de ACUMAR.

Si se comparan los datos de análisis físico-químicos del punto 035 de ACUMAR con respecto a la normativa de agua potable del Código Alimentario Argentino (2012) y la Ley Provincial N°11.820 (Tabla 4), se observa que el acuífero Puelche tiene en general aguas de mejor calidad, aunque algunos analitos como el arsénico y el flúor se encuentran en el límite en que son admisibles según la normativa provincial pero no según la nacional. Existen también excesos de sulfatos en el Puelche, lo cual puede ser propio de la dinámica natural asociada a una zona de conducción y descarga (el pozo se encuentra cerca del arroyo Morales y en la parte media de la cuenca Matanza-Riachuelo), mientras que los excesos de analitos de origen antrópico como el aluminio y el hierro se observan sólo en el freático, lo cual pone de manifiesto la capacidad de protección que ejerce el acuitardo. Se observan algunos excesos de nitratos en el Puelche, que han desaparecido hacia los últimos muestreos (ver tablas anexas).

PUNTO DE MUESTREO	035F (ac. freático)	035P (ac. Puelche)
LOCALIZACIÓN	Cuenca del arroyo Pantanosos, dentro del casco urbano de la localidad de Marcos Paz	
ANALITOS QUE NO CUMPLEN CON LA NORMATIVA DEL CAA (muestras que no cumplen/muestras totales)	Nitratos (exceso 1/7) Nitritos (exceso 5/6) Fluoruro (exceso 7/7) Aluminio (exceso 1/1)	Sulfatos (exceso 1/7) Nitratos (exceso 4/7) Fluoruro (exceso 7/7)
	Arsénico (exceso 7/7) Hierro (exceso 1/3) Turbidez (exceso 3/5)	Arsénico (exceso 6/7) Sólidos disueltos (exceso 2/7)
ANALITOS QUE NO CUMPLEN CON LA NORMATIVA DE LA LEY PROV. Nº11.820 (muestras que no cumplen/muestras totales)	Sodio (exceso para admisibilidad organoléptica 7/7)	
	Nitratos (exceso 1/7) Fluoruro (exceso 7/7) Aluminio (exceso 1/1)	Sodio (exceso para admisibilidad organoléptica 7/7)
	Arsénico (exceso 7/7) Hierro (exceso 1/3) Turbidez (exceso 3/5)	Sulfatos (exceso 4/7) Nitratos (exceso 3/7)

Tabla 4: Analitos que no cumplen la normativa de potabilidad en muestras de agua subterránea.

Elaboración propia a partir de la Base de Datos Hidrológicos de ACUMAR.

2.3. Usos del suelo y vocación territorial

En el área de estudio los suelos presentan, como se indicó más arriba, capacidades de uso desde agrícola-ganadero pero con demanda de cuidados crecientes, hasta recreativo o de conservación, puesto que los suelos presentan numerosas limitantes, como la dificultad en el drenaje y la anegabilidad. En el mejor de los casos, como se observa en el mapa anexo de cobertura y usos del suelo, existe un uso ganadero y de agricultura forrajera aguas arriba de la autopista y también en el predio destinado al Proyecto, mientras que prácticamente todo el resto del área de estudio ha sido destinada a urbanización, tanto formal como informal, y se desarrollan también actividades relacionadas con la producción avícola, vacuna y el turismo recreativo. La zona al norte del arroyo Morales se destaca por un ámbito de movimiento de tierras muy significativos durante los últimos 15 años, donde se encuentran canteras de provisión de material de relleno para la extensión de la Autopista Presidente Perón, en construcción, y también se observa un sector saneado de un depósito automotor de las fuerzas policiales. Esta distribución de usos coincide con una zona de transición del uso rural al urbano, propia de la dinámica del sector central del Partido de La Matanza, como se observa en la Figura 9, según el Mapeo de Sistemas de Uso de Tierras (LUS por sus siglas en inglés) desarrollado por el Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación, que compatibiliza el mapa de Clases de Cobertura desarrollado por el INTA (Volante et al., 2009) con el Land Cover Classification System de la FAO.

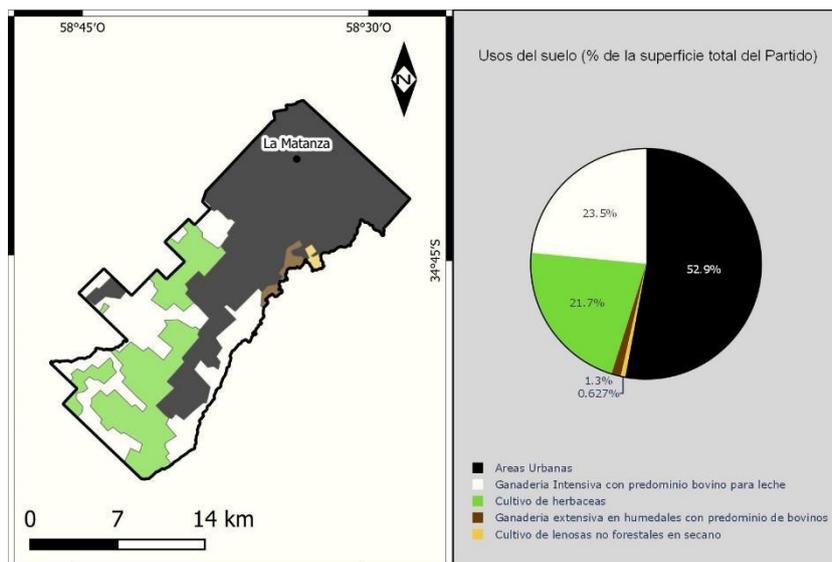


Figura 9: Distribución de Sistemas de Uso de Tierras (LUS) en el Partido de La Matanza.

Elaboración propia en base a datos de a datos de ONDTyD (2017).

2.4. Biodiversidad

La Matanza (como región pampeana) es un área de voluptuosa vegetación, no del tipo boscoso, sino de un césped continuo que cubre la zona, integrado por pastos blandos y jugosos, plantas intrusas con espigas poco armadas, juncales, totoras, ombúes y grandes espacios verdes.

En cuanto a la fauna, La Matanza está habitada por gran cantidad de insectos como arañas, jejenes, vinchucas, abejas, etc. Eso sí, los mamíferos no eran abundantes, pero en una época anterior se destacaron la vizcacha, la liebre silvestre, el caraya y el armadillo. Esporádicamente llegaban al pago ciervos, jabalíes y algunos animales de mayor tamaño. La fauna marina es escasa, sólo algunos peces de poca valía como chanchitas, pejerreyes y reptiles acuáticos poco aprovechables para la alimentación. Entre las aves se encuentran horneros, zancudas y chuñas.

En el área involucrada encontramos la ribera del arroyo Arroyo Morales, aguas arriba de la confluencia con el arroyo Cañada Pantanosa, en los últimos años se ha llevado a cabo la limpieza y remediación de la ribera del arroyo, en el marco del programa de Remediación de la Cuenca Matanza- Riachuelo.

A saber, el área de estudio estuvo intervenida por la construcción de la autopista y la construcción del puente que cruza el A° Morales, por lo que la fauna del lugar ha sufrido alteraciones con anterioridad.

2.5. Medio socioeconómico

El proyecto se emplaza en una zona de baja densidad poblacional precaria. Con prevalencia ganadería extensiva y cultivos forrajeros.

Dentro del área de estudio se identificó el Aeródromo al sudoeste de las parcelas en cuestión.

El cambio del uso del suelo prevé el desarrollo económico del lugar, incentivando a nuevos establecimientos dadores de bienes y servicios que podrían ser de utilidad para la población actual y futura.

Se adjuntan al final los mapas para complementar lo anteriormente descrito.

Bibliografía

DE SALVO, O., CECI, J. H. y DILLON, A. (1969). Características geológicas de los depósitos eólicos del Pleistoceno superior de Junín, Provincia de Buenos Aires. IV Jornadas Geológicas Argentinas, Actas: 269-278. Buenos Aires.

FABIANO, M. (2019). Influencia de un nivel acuitado en el comportamiento hidrogeológico del acuífero Puelche en un sector del noreste de la provincia de Buenos Aires. XXVII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo, 13 pp.

FRENGUELLI, J. (1957). Estudios geológicos de la zona marginal el estuario platense desde Bs. As. al Arroyo del Pescado. Informe inédito, LEMIT, La Plata.

HERRERO, A. C., NATENZON, C. y MIÑO, M. L. (2018). Vulnerabilidad social, amenazas y riesgos frente al cambio climático en el Aglomerado Gran Buenos Aires. Documento de Trabajo N°172, 60 pp. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento. Disponible en: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2018/10/DT-172-CDS-Vulnerabilidad-social-amenazas-y-riesgos-frente-al-cambio-climático-Herrero-Natenzon-Miño-septiembre-2018.pdf>

INTA - CIRN. (2023). Cartas de Suelos República Argentina - Provincia de Buenos Aires. Dataset disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7837681>

MANCINO, C., VIVES, L., FUNES, A., ZÁRATE, M. y MARTÍNEZ, S. (2013). Modelación del flujo subterráneo en la cuenca Matanza-Riachuelo, provincia de Buenos Aires. 1. Geología y geometría del subsuelo. En: González, N., Trovatto, M.M., Laurencena, P.C. y Kruse, E.E. (Eds.), Temas actuales de la hidrología subterránea 2013, pp. 85-92. Universidad Nacional de La Plata.

ONDTyD-OBSERVATORIO NACIONAL DE DEGRADACIÓN DE TIERRAS Y DESERTIFICACIÓN (MAyDS-INTA-CONICET). (2017). Memoria y Productos de la Comisión Ad hoc para el Mapeo de Sistemas de Uso de Tierras (LUS) y la Degradación de Tierras (DT). Proyecto Soporte de Decisiones para la incorporación y ampliación del Manejo Sustentable de Tierras (SD MST). GAITÁN, J., CORSO, M.L., GARCÍA, C.L., PIETRAGALLA, V., BRAN, D., NAVARRO, F. Y VOLANTE, J. (Coordinadores). Informe disponible en: https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/4229/INTA_CRPatagoniaNorte_EEABariloche_Bran_D_Proyecto_Soporte_Decisiones_Para_La_Incorporacion_Y_Ampliacion_Del_Manejo_Sustentable_Tierras.pdf?sequence=1; Dataset disponible en: http://www.desertificacion.gob.ar/repositorio/descarga/descargas_zip.html

PASCUAL, R., ORTGEA HINOJOSA, E., GORDAR, D. y TONNI, E. (1965). Las edades del cenozoico mamífero de la Argentina con especial atención a aquellos del territorio bonaerense. Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires VI: 165-193.

PEREYRA, F.X. y RAGAS, D.B. (2021). Los suelos de la pampa ondulada. Características, clasificación, distribución y génesis. Provincia de Buenos Aires. Argentina. Instituto de Geología y Recursos Minerales. SEGEMAR, Anales 60, 51pp. Buenos Aires.

SAGyP (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca) - INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) (1989). Mapa de Suelos de la Provincia de Buenos Aires. Proyecto PNUD Argentina, 85/019.

SANTA CRUZ J. N., SILVA BUSSO, A., AMATO, S., GUARINO, M., VILLEGAS, D. y CERNADAS, M. (1997). Explotación y Deterioro del Acuífero Puelches en la región metropolitana de la República Argentina, Ingeniería Sanitaria y Ambiental 31: 34-42.

TÓFALO, O. R., ETCHICHURY, M. C. y FRESINA M. (2005). Características texturales y petrofacies de depósitos neógenos, Bancalari, provincia de Buenos Aires. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 60 (2): 316-326.

VOLANTE, J. (COORD.) ET. AL. (2009). Cobertura del suelo de la República Argentina. Año 2006-2007 (LCCS-FAO). Programa Nacional de Ecorregiones, INTA.

2.6. Anexo

- Análisis fisicoquímicos ACUMAR
- Mapas

POZO ACUMAR-035F (Acuífero freático, coordenadas 34.794865 S; 58.656225 O)									
Análito	Límite de potabilidad (Cód. Alim. Arg., 2012)	Límite de potabilidad (Ley Prov. N°11.820)	15/04/2014	14/08/2014	22/10/2014	05/03/2015	22/02/2016	06/09/2018	25/08/2021
Conductividad eléctrica [µS/cm]			1549	1660	1541	1403	1244	1573	1396
pH [upH]	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	7.54	7.65	7.8	7.97	7.47	7.86	7.35
Temperatura [°C]			19.75	17.6	17.58	20.9	19.2	18.28	18.5
Dureza total [mg/l CaCO ₃]	400		90.7	78.8	82.8	87.6	70.4	75.5	
Potencial Rédox [mV]			-66.7	-138.7	158.5	-68.2	105.6	93.3	11.7
Alcalinidad [mg/l CaCO ₃]			659	626	665	669	586	551	386
Potasio [mg/l]			12	11	11	11	10	10	12
Sodio [mg/l]		200	356	339	377	371	281	289	258
Calcio [mg/l]			20.5	16	17	18.9	14.1	20.5	20.2
Magnesio [mg/l]			9.7	9.5	9.9	9.8	8.6	5.9	13.5
Cloruro [mg/l]	350	250	42.2	41.2	43.7	44.7	22	58.4	130
Sulfato [mg/l]	400	250	72	86	78	128	45	49	84
Bicarbonato [mg/l]			803	763	810.64	816	714	672	471
Nitrato [mg/l]	45	50	8.4	11.1	15.95	8.4	2.39	31	53.14
Nitrito [mg/l]	0.10	3.00	0.168	0.095	0.12	0.23		0.12	0.299
Fluoruro [mg/l]	0.7 - 1.0	1.5	2	2.3	2.2	2.9	2.3	2	2
Oxígeno disuelto [mg/l]				< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	2.17	0
N-NO ₃ [mg/l]			1.9	2.5	3.6	1.9	0.54	7	12
N-NO ₂ [mg/l]			0.051	0.03	0.035	0.07	< 0.012	0.035	0.09
Nitrógeno Total Kjeldahl [mg/l]			1	< 0.31	0.1	0.31	0.31	1	1.8
Aluminio [mg/l]	0.20	0.20		1.645					
Arsénico [mg/l]	0.01	0.05	0.109	0.154	0.188	0.204	0.113	0.0703	0.053
Cadmio [mg/l]	0.005	0.003		< 0.003					
Zinc [mg/l]	5.0	3.0		< 0.02				0.026	< 0.007
Cobre [mg/l]	1.00	2.00		< 0.03				< 0.01	< 0.01
Cromo [mg/l]	0.05	0.05		< 0.017				< 0.017	< 0.017
Hierro [mg/l]	0.30	0.30		3.58				0.104	< 0.07
Manganeso [mg/l]	0.10	0.50		0.1				0.03	0.03
Mercurio [mg/l]	0.001	0.001		< 0.0003					
Plomo [mg/l]	0.05	0.01		0.007				0.007	0.002
Sílice total [mg/l]			52.6						
Sulfuros [mg/l]			< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015			
Turbidez [UTN]	3	2	7.3	30	6.6	0.4	0.4		
Sólidos disueltos [mg/l]	1500	1500	949	1200	1023	1000	779	797	788
Nitrógeno total [mg/l]			2	2.5	3.6	2	0.5	7	14
Nitrógeno de Amoníaco (N-NH ₃) [mg/l]			0.22	0.2	< 0.03	< 0.09	< 0.03	0.14	< 0.03
Fósforo-ortofosfato (P-PO ₄) [mg/l]			0.19	0.19	0.2	0.21	0.17	0.13	0.1

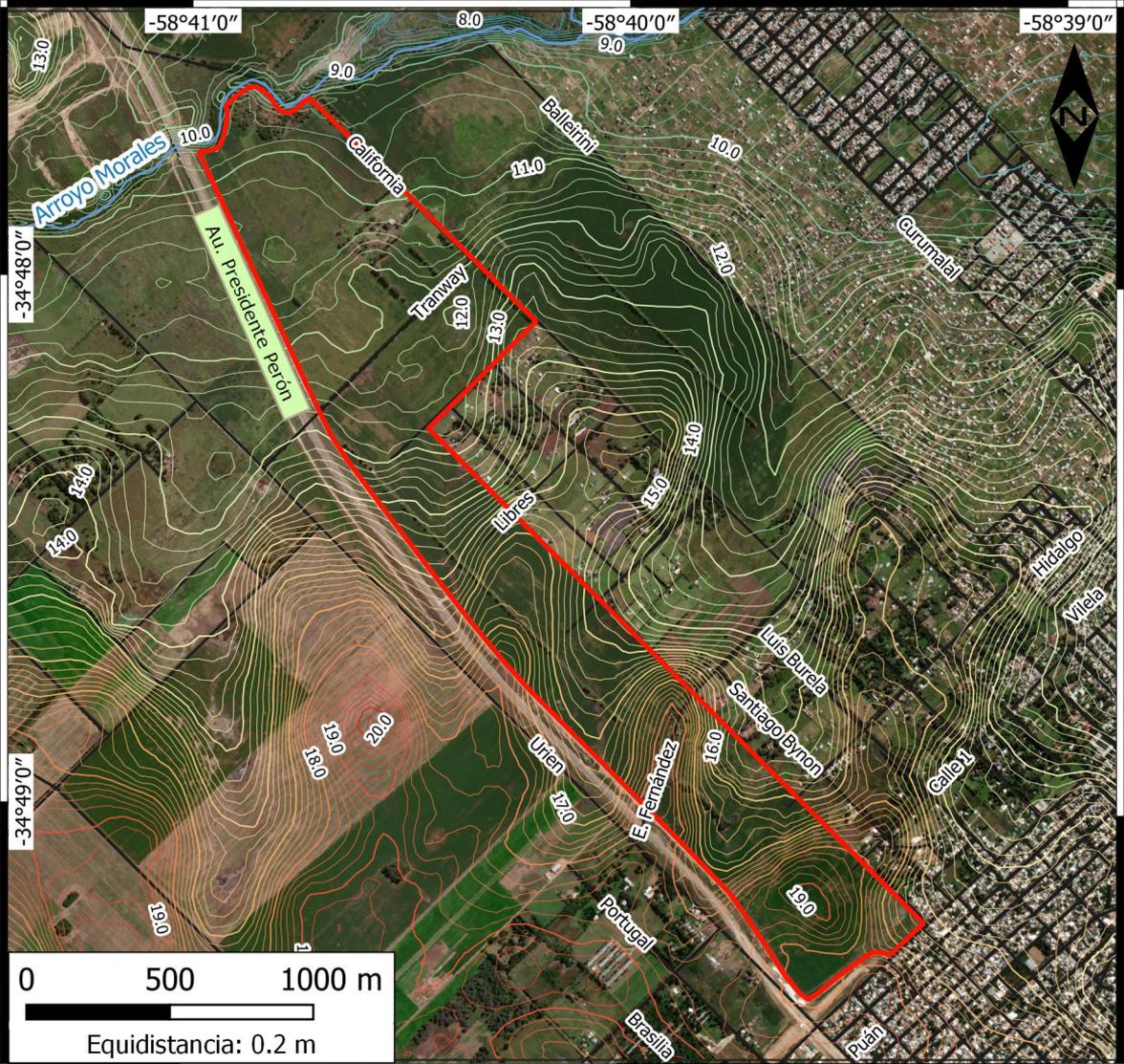
Análisis físico-químicos del pozo 035F de ACUMAR. Amarillo: el analito no cumple con una normativa, pero sí la restante. Rojo: el analito no cumple ninguna de las dos normativas, o no cumple la única normativa vigente. Elaboración propia en base a la

Base de Datos Hidrológicos de ACUMAR.

POZO ACUMAR-035P (Acuífero Puelche, coordenadas 34.794840 S; 58.656262 O)									
Análito	Límite de potabilidad (Cód. Alim. Arg., 2012)	Límite de potabilidad (Ley Prov. N°11.820)	15/04/2014	14/08/2014	22/10/2014	05/03/2015	22/02/2016	06/09/2018	25/08/2021
Conductividad eléctrica [µS/cm]			1540	1467	1268	1707	2294	2735	3117
pH [upH]	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	7.3	7.2	7.65	7.28	6.94	7.46	7.02
Temperatura [°C]			18.8	18.8	18.93	19.3	19.5	19.41	20.9
Dureza total [mg/l CaCO ₃]	400		182	121	121	142	264	313	
Potencial Rédox [mV]				-99	-64.7	-265.3	119.4	109.5	51.6
Alcalinidad [mg/l CaCO ₃]			399	353	407	443	671	649	676
Potasio [mg/l]			11	10	9.5	9.5	9.6	14	17
Sodio [mg/l]		200	283	257	252	364	417	447	497
Calcio [mg/l]			46	34.8	33.8	40.4	57.5	87.3	93.5
Magnesio [mg/l]			16.4	8.3	8.9	10	29.3	23.2	60.9
Cloruro [mg/l]	350	250	96.3	79.4	82.4	122	89.5	145	230
Sulfato [mg/l]	400	250	209	130	111	302	357	365	800
Bicarbonato [mg/l]			486	430	496.13	540	818	791	824
Nitrato [mg/l]	45	50	53.2	62	57.59	49	22.6	23.48	18.6
Fluoruro [mg/l]	0.7 - 1.0	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.5	1.4	1.3
Oxígeno disuelto [mg/l]				4.2	3.85	3.6	< 0.5	1.96	0.5
N-NO ₃ [mg/l]			12	14	13	11	5.1	5.3	4.2
N-NO ₂ [mg/l]			< 0.004	< 0.004	< 0.012	< 0.004	< 0.012	< 0.004	< 0.004
Nitrógeno Total Kjeldahl [mg/l]			1	< 0.31	0.1	0.31	0.31	0.31	5.2
Aluminio [mg/l]	0.20	0.20		< 0.02					
Arsénico [mg/l]	0.01	0.05	0.0293	0.014	0.0363	0.0216	0.0265	0.0216	0.01
Cadmio [mg/l]	0.005	0.003		< 0.003					
Zinc [mg/l]	5.0	3.0		< 0.02				< 0.02	< 0.02
Cobre [mg/l]	1.00	2.00		< 0.01				< 0.01	< 0.01
Cromo [mg/l]	0.05	0.05		< 0.017				< 0.017	< 0.017
Hierro [mg/l]	0.30	0.30		< 0.07				< 0.07	< 0.025
Manganeso [mg/l]	0.10	0.50		< 0.01				0.01	0.01
Mercurio [mg/l]	0.001	0.001		< 0.0003					
Plomo [mg/l]	0.05	0.01		0.007				0.007	0.012
Sílice total [mg/l]			47.7						
Sulfuros [mg/l]			< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015			
Turbidez [UTN]	3	2	1.5	0.2	< 0.1	1.8	0.2		
Sólidos disueltos [mg/l]	1500	1500	945	927	819	1170	1424	1564	2070
Nitrógeno total [mg/l]			12	14	13	11	5.1	5.3	9.4
Nitrógeno de Amoníaco (N-NH ₃) [mg/l]			< 0.03	0.18	< 0.03	< 0.09	< 0.03	< 0.09	< 0.03
Fósforo-ortofosfato (P-PO ₄) [mg/l]			0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.088	0.08

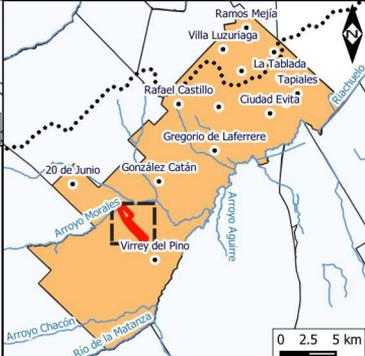
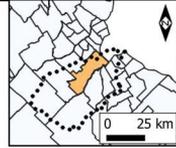
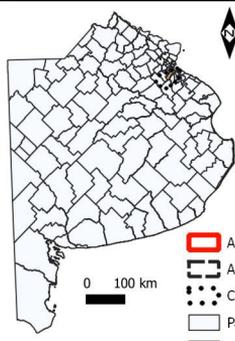
Análisis físico-químicos del pozo 035P de ACUMAR. Amarillo: el analito no cumple con una normativa, pero sí la restante. Rojo: el analito no cumple ninguna de las dos normativas, o no cumple la única normativa vigente. Elaboración propia en base a la

Base de Datos Hidrológicos de ACUMAR.

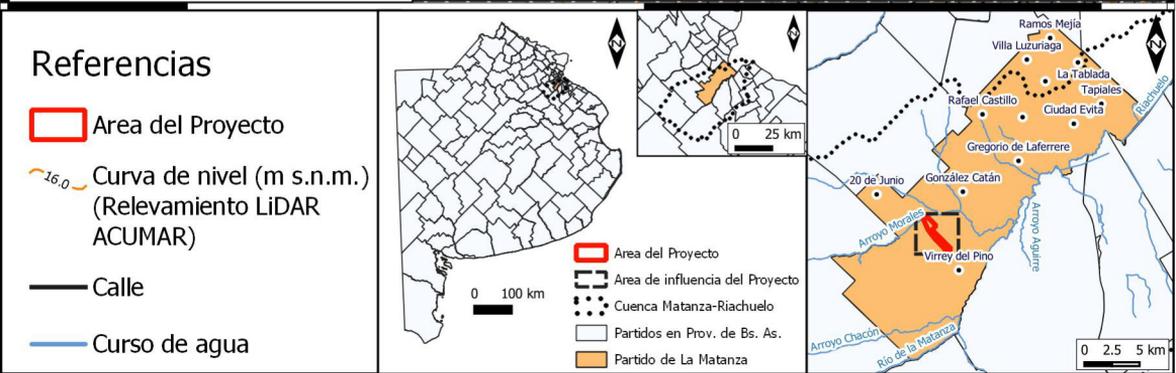
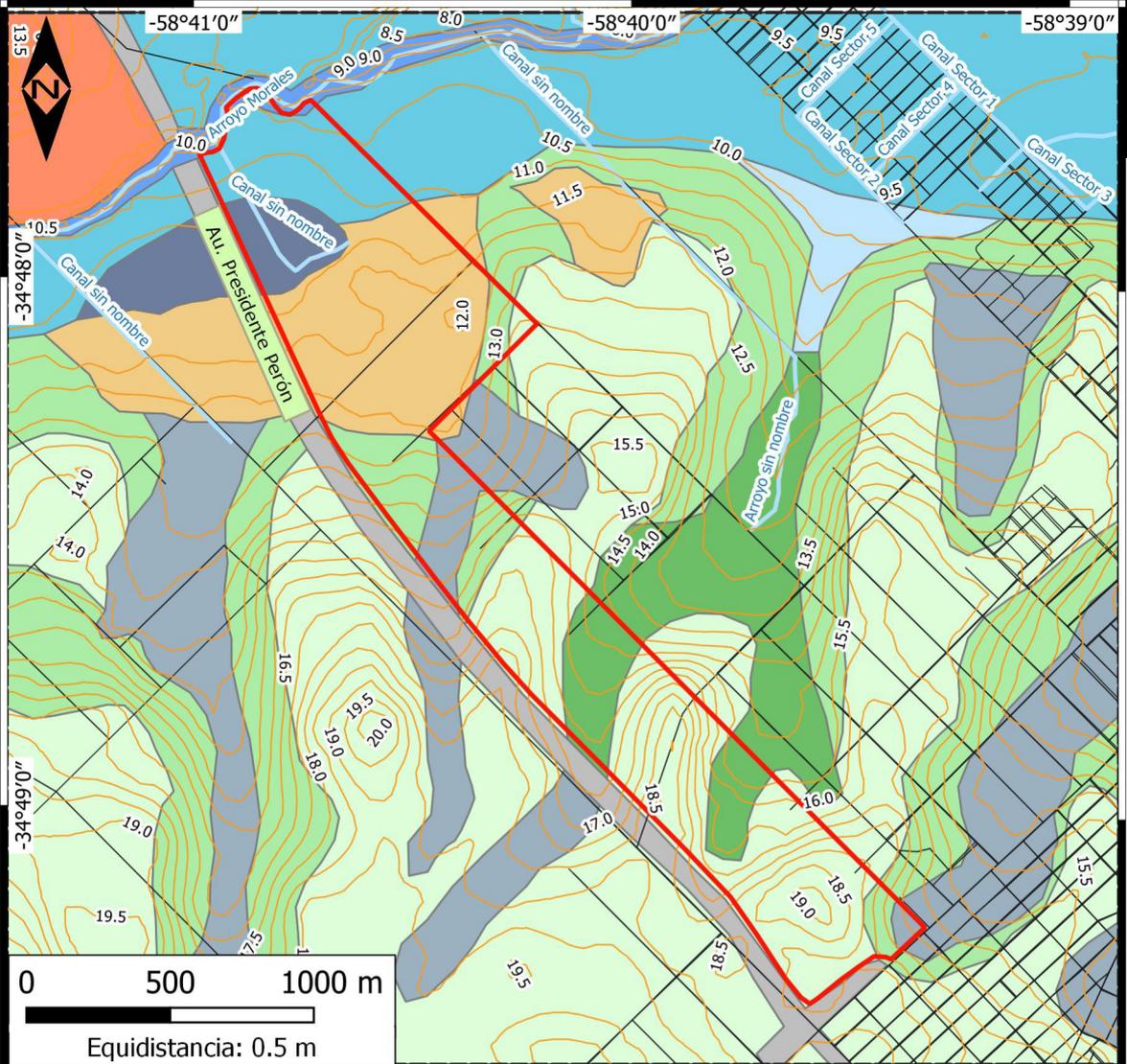


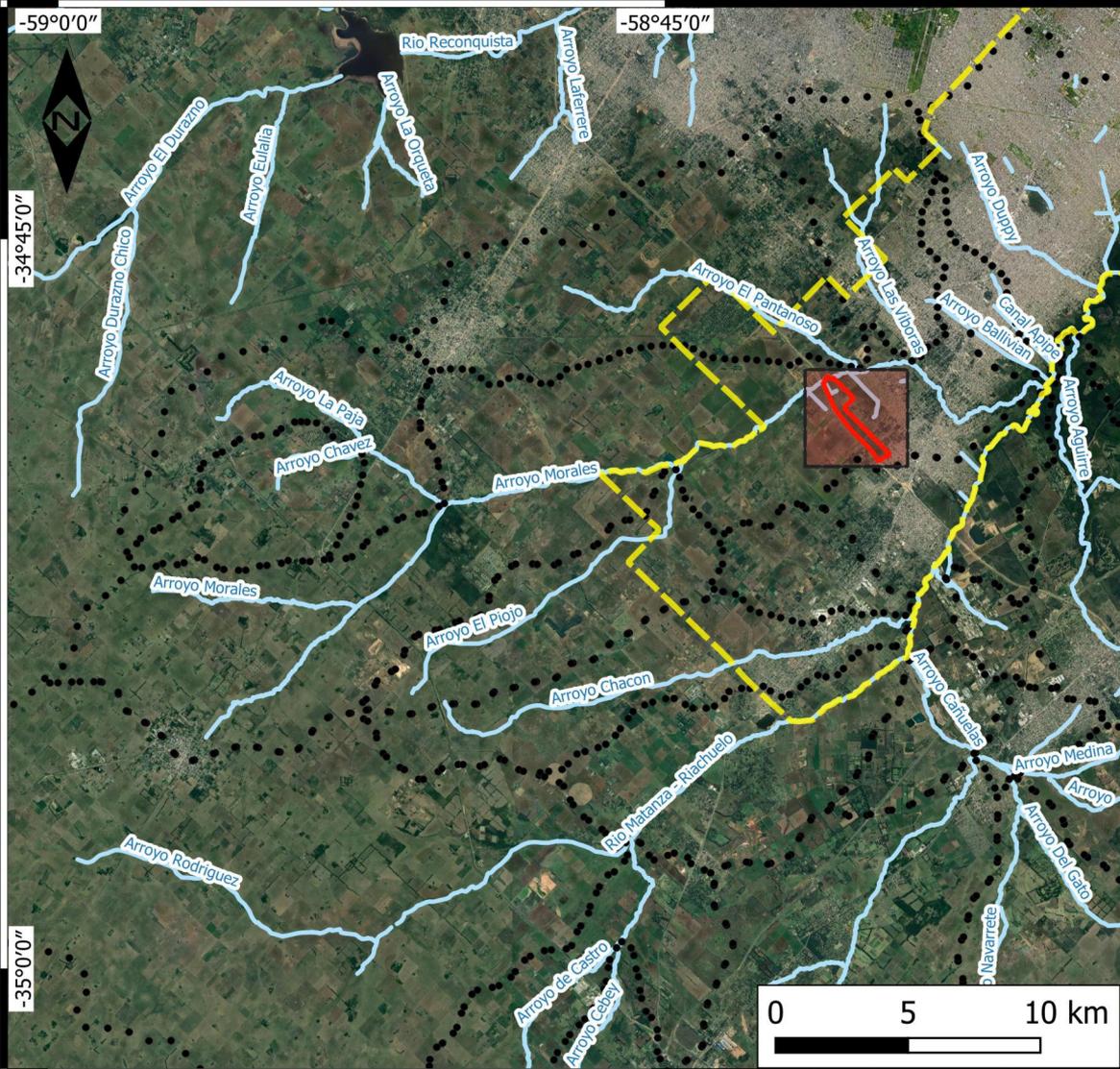
Referencias

- Área del Proyecto
- ~ Curva de nivel (m s.n.m.)
(Relevamiento LiDAR ACUMAR)
- Calle
- Curso de agua



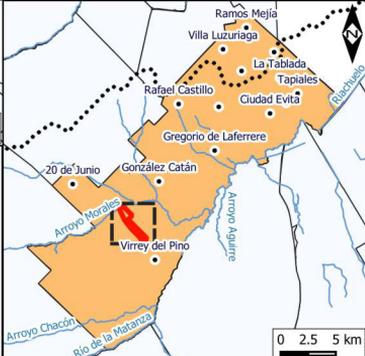
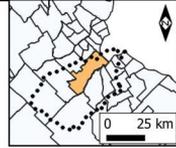
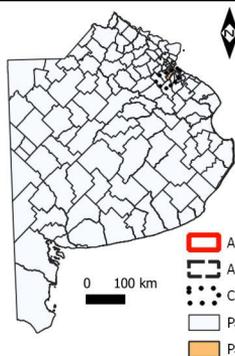
- Área del Proyecto
- Área de influencia del Proyecto
- Cuenca Matanza-Riachuelo
- Partidos en Prov. de Bs. As.
- Partido de La Matanza



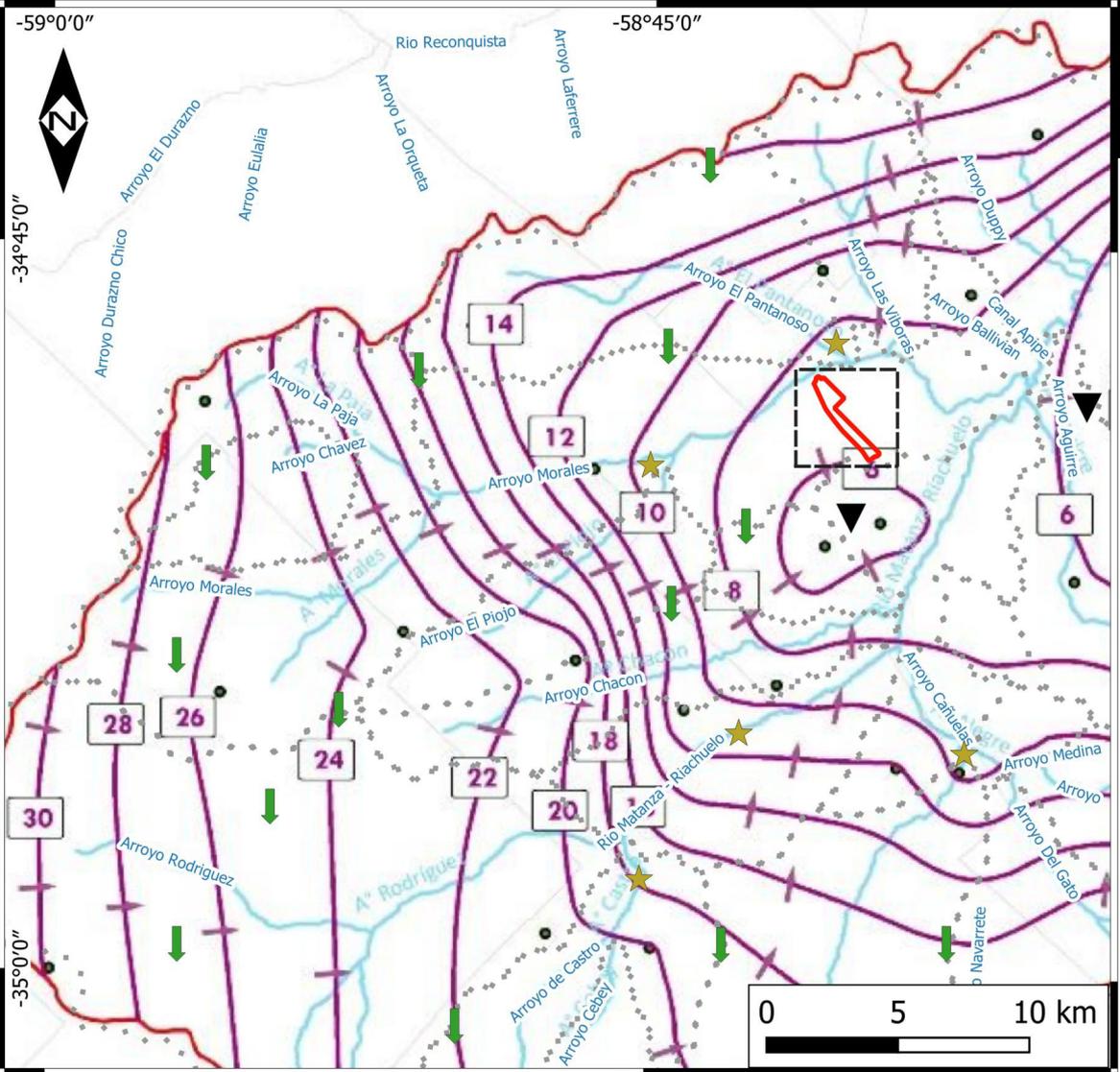


Referencias

-  Curso de agua
-  Subcuencas de la Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR)
-  Partido de La Matanza
-  Area del Proyecto
-  Area de influencia del Proyecto

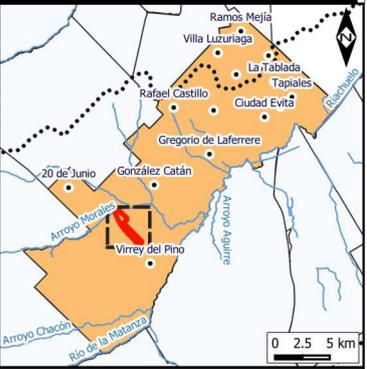
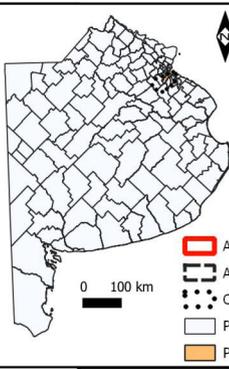


-  Area del Proyecto
-  Area de influencia del Proyecto
-  Cuenca Matanza-Riachuelo
-  Partidos en Prov. de Bs. As.
-  Partido de La Matanza



Referencias

- Area del Proyecto
- Area de influencia del Proyecto
- Cuenca Matanza-Riachuelo
- Divisoria superficial
- Curso de agua
- Curva equipotencial del acuífero Puelche (m s.n.m.)
- Dirección de flujo subterráneo
- Zonas de recarga del acuífero
- Zonas de descarga del acuífero
- Conos de depresión por extracción

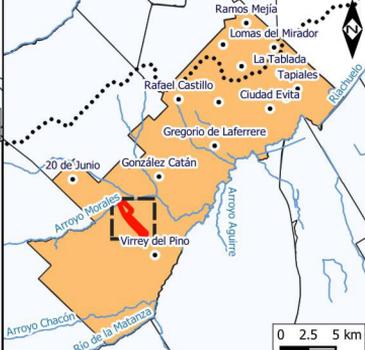
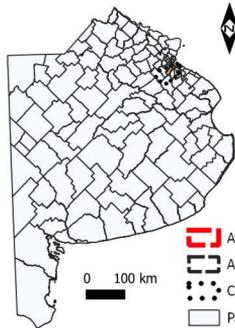


Fuente: modificado de Fabiano (2019). Influencia de un nivel acuitado en el comportamiento hidrogeológico del acuífero Puelche en un sector del noreste de la provincia de Buenos Aires. XXVII Jornadas de Jóvenes Investigadores, Asociación de Universidades Grupo Montevideo. 13 pp.
 Datos provenientes de la Base de Datos Hidrológica de ACUMAR.



Referencias

- Área del Proyecto
- Calle
- Curso de agua

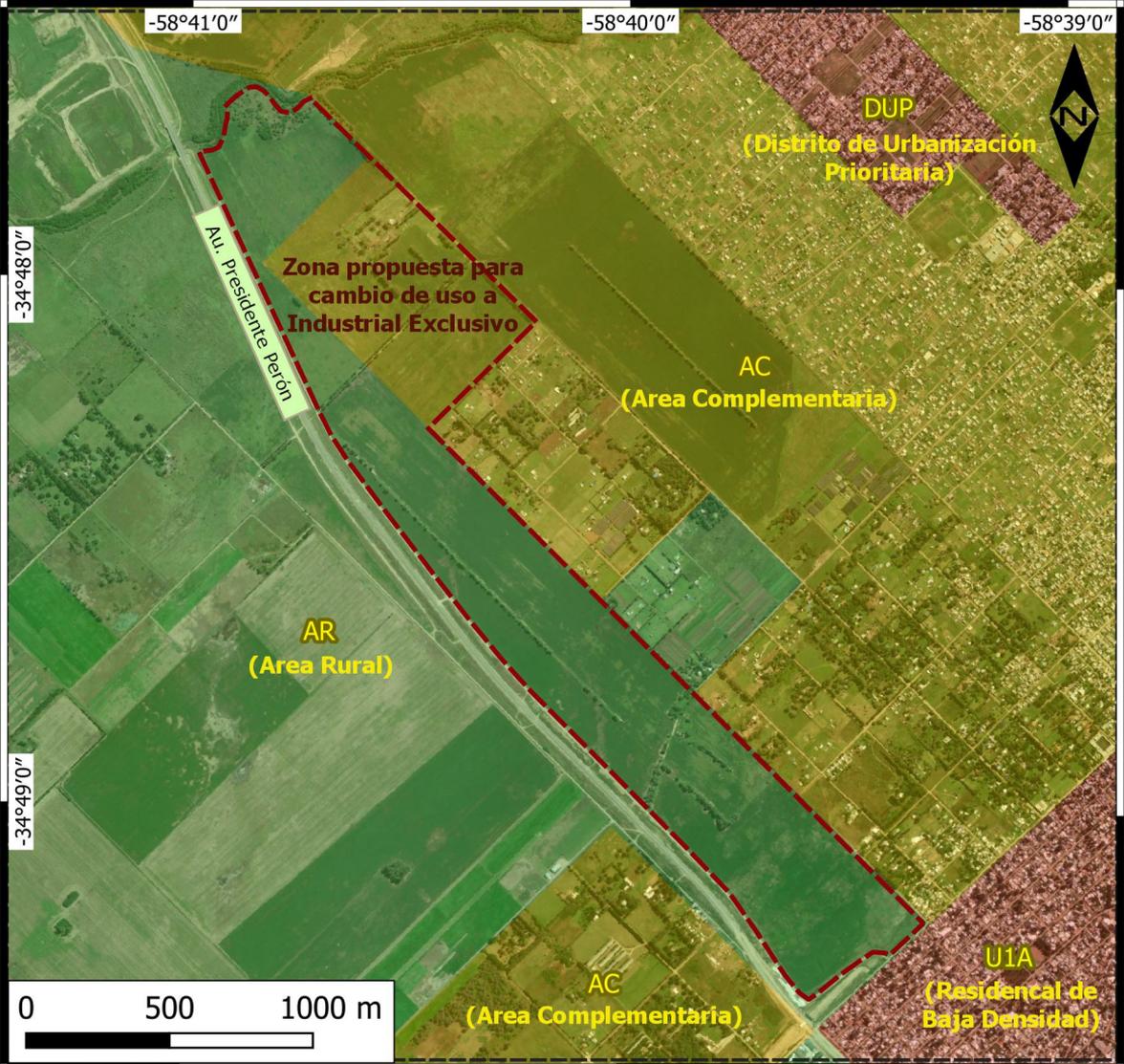


- Área del Proyecto
- Área de influencia del Proyecto
- Cuenca Matanza-Riachuelo
- Partidos en Prov. de Bs. As.
- Partido de La Matanza

Coberturas y usos del suelo (elaboración propia)

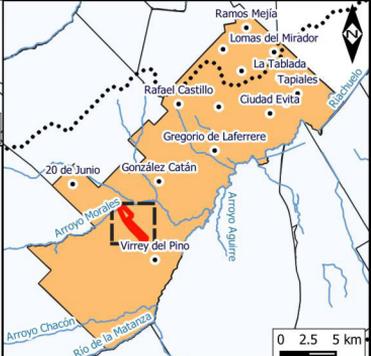
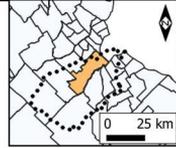
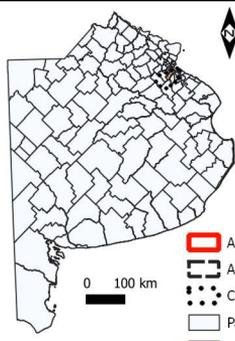
- Aeródromo
- Área rural principalmente ganadera con viviendas y servicios asociados
- Cantera y reservorio de amortiguación de inundaciones con vegetación de pastizal
- Cobertura arbórea asociada a planicie de inundación
- Cobertura predominantemente arbórea asociada a construcciones rurales
- Cultivos predominantemente forrajeros
- Curso de agua con entorno modificado por obra vial
- Curso de agua con vegetación predominantemente arbórea
- Establecimientos hortícolas

- Ganadería avícola intensiva
- Ganadería extensiva
- Ganadería extensiva y cultivos forrajeros
- Obra vial en construcción (Autopista Presidente Perón)
- Pastizal
- Predio saneado de antiguo depósito automotor
- Reservorio amortiguador de inundaciones con vegetación arbustiva y de pastizal
- Urbanización consolidada de densidad media
- Urbanización de baja densidad
- Urbanización de baja densidad y turismo de esparcimiento
- Urbanización de densidad media
- Urbanización precaria de baja densidad



Referencias

-  Area del Proyecto
- Zonificación actual según usos (DPOUT)
-  Complementaria
-  Rural
-  Urbana



-  Area del Proyecto
-  Area de influencia del Proyecto
-  Cuenca Matanza-Riachuelo
-  Partidos en Prov. de Bs. As.
-  Partido de La Matanza

CAPITULO III

IDENTIFICACIÓN DE LOS

IMPACTOS DERIVADOS DE LA

PROPUESTA Y MEDIDAS DE

MITIGACIÓN

Índice de Contenidos

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS REGIONALES DERIVADOS DE LA PROPUESTA Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	3
3.1 Metodología	3
3.2 Cuadro síntesis del predimensionado de los efectos sobre el Sistema Ambiental Regional	4

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS REGIONALES DERIVADOS DE LA PROPUESTA Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

3.1 Metodología

Se realizará una identificación y dimensionamiento de los potenciales efectos ambientales regionales significativos, positivos y negativos derivados de la posible implantación del proyecto que se ha descrito en el Capítulo 1. Se pondrá especial atención en los efectos de carácter acumulativo, sinérgico y permanente. Además, se reconocerá la definición e implementación de estrategias y medidas de prevención y/o mitigación.

Se considerará la importancia de evitar procesos de fragmentación y pérdida de biodiversidad irreversibles de los ecosistemas presentes en el Sistema Ambiental Regional. También, se valorará la existencia y/o creación de corredores de biodiversidad, la configuración de zonas de borde que rodean y protegen zonas de valor ambiental con el objeto de conservar la conectividad espacial y funcional de los ecosistemas y sus poblaciones biológicas.

Contenido: Las variables sobre las que se analizarán los efectos regionales de la propuesta son:

Geomorfología y edafología: Determina la alteración del relieve que conlleva la propuesta, prestando atención en las cotas máximas, pendientes, unidades geomorfológicas y usos de suelos.

Hidrología: Afectación de aguas superficiales y subterráneas. Se analizará la modificación de la escorrentía superficial, como consecuencia de la implantación del proyecto. Cambios de la dinámica de los cursos de agua y su respectiva cuenca por potenciales modificaciones derivadas de la propuesta (de cuerpos de agua, apertura de canales, obras hidráulicas a realizar). Sobre la hidrología subterránea se analiza la posible afección de los sitios de recarga y descarga acuífera, capacidad de abastecimiento, tipo de disponibilidad y calidad del recurso.

Uso del suelo y vocación territorial: Se determinará la correspondencia entre la vocación, es decir condiciones innatas que presenta el territorio y los usos propuestos. Por ejemplo: el avance del uso urbano sobre suelos con aptitud agrícola/productiva, sitios de interés ambiental, patrimonio histórico cultural, paleontológico y/o arqueológico, entre otros. Bienes y servicios ecosistémicos que pueden resultar afectados o conservados con la propuesta.

Ecosistema: Pérdida, simplificación y/o fragmentación de las características y funcionamiento de los ecosistemas existentes en el área, haciendo hincapié en las riberas, humedales, bosques nativos, pastizales naturales.

Paisaje: Incidencia de la propuesta sobre el funcionamiento y la fisonomía del paisaje e integración de la misma con su entorno. En este sentido el paisaje se valora como un componente esencial del ambiente como elemento perceptual aglutinador del medio físico.

Riesgos naturales y antrópicos: Describir si existirá un agravamiento o contribución a la mitigación de los riesgos naturales identificados en la caracterización.

3.2 Cuadro síntesis del predimensionado de los efectos sobre el Sistema Ambiental Regional

SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL							
Variable biofísica	Descripción del Efecto	Predimensionado del efecto			Signo		Acumulativo (A)/ Sinérgico (S)/ Permanente (P)
		B	M	A	Pos. (+)	Neg. (-)	
Geomorfología y edafología	Alteración del relieve.	x				x	P
Hidrología	Afectación de aguas superficiales y/o subterráneas. Alteración del drenaje natural de la región. Cambios en la dinámica de cursos de agua y su cuenca.	x				x	P
Uso del suelo y vocación	Correspondencia entre los usos del suelo propuestos y la vocación del territorio.			x	x		S
Ecosistemas	Pérdida y/o simplificación de las características y funcionamiento.		x			x	A
Paisaje	Afectación de la conectividad y heterogeneidad del paisaje.		x			x	S
Riesgos naturales y antrópicos	Agravamiento de los riesgos naturales identificados.	x			x		S
	Contribución a la mitigación de los riesgos naturales identificados.	x			x		p

Referencias para el predimensionado de los efectos ambientales sobre las variables ambientales:

Incidencia Baja **Incidencia Media** **Incidencia alta**

Efecto Acumulativo: Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad.

Efecto Sinérgico: Es el efecto conjunto y simultáneo de varios agentes o acciones, resulta ser mayor que la suma de los efectos individuales de los mismos.

Efecto Permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el área.

Desarrollo de las interacciones identificadas

En cuanto a la identificación de los impactos identificados en el cuadro precedente se puede determinar que de un total de 7 interacciones:

En cuanto al predimensionado del efecto, uno (1) alto, dos (2) medios y cuatro (4) bajos, respecto a la clasificación positivo y negativo resultaron dos (2) y cinco (5) respectivamente y en cuanto al efecto tres (3) son permanentes y tres (3) sinérgicos y uno (1) acumulativo.

Geomorfología y edafología:

El área de estudio se encuentra emplazada en la Pampa Ondulada, que se caracteriza por la presencia de ondulaciones suaves vinculadas a que la existencia de numerosos cursos de agua resulta en una alternancia de interfluvios (topografía convexa correspondiente a divisorias de aguas) y planicies de inundación (topografía plana a cóncava vinculada al área de influencia de los arroyos y ríos) en el cual se prevé que con la intervención de los nuevos usos se produzca un impacto bajo de carácter negativo, permanente, asociado a la remoción que pudiera realizarse de vegetación, la implantación de infraestructura y cualquier tipo de obras hidráulica para el saneamiento de las mismas, que pudiese provocar un cambio en las cotas del terreno y menor capacidad de infiltración.

Medidas propuestas:

Proponer planes de forestación para la recuperación de la masa forestal.

Respetar las cotas del terreno natural o que el proyecto se asemeje lo máximo posible a las mismas.

Hidrología

En cuanto a la hidrología se prevé que el escurrimiento pluvial se dé hacia el Arroyo Morales. La mancha de inundación descrita en la Caracterización del Ambiente se visualiza al otro lado de la AU. Perón por lo que se prevé no se produzcan hechos indeseados con el cambio de usos propuesto.

El partido de La Matanza presenta la problemática de la contaminación del recurso hídrico para lo que se han implementado diferentes medidas y programas para el saneamiento de la Cuenca Matanza – Riachuelo, lo que requiere la explotación y el uso de recurso acorde a todas las normativas que dictan la protección del mismo.

Analizados todos los factores arriba descriptos se consideró que el impacto es bajo, negativo, permanente y para el cual se deberán elaborar propuestas de diseño y medidas de mitigación.

Medidas propuestas:

- Respetas las cotas del terreno a fin de que no sucedan hechos imprevistos en los terrenos linderos.
- Cumplimentar en un todo la normativa que regula el recurso hídrico, a saber Res. 2222/19 de ADA Provincia de Buenos Aires y todas aquellas municipales provinciales y nacionales con incumbencia en el recurso.

Uso del suelo y vocación

En el área de estudio prevalece el territorio con escasa transformación antrópica y predominio de algunos cultivos, ganadería extensiva y urbanizaciones precarias de baja densidad y quintas turísticas temporales.

En cuanto al Aeródromo que se encuentra cercano al terreno se proponen al final medidas de mitigación.

En este sentido se valoró un impacto alto positivo y de carácter sinérgico ya que podría verse acrecentado por diversas acciones y diferentes proyectos a desarrollarse en la línea de tiempo, lo cual prevé un cambio en la dinámica poblacional, con una fuerte acentuación en el desarrollo económico del Partido.

Medidas propuestas:

- Capacitar a los vecinos para una futura inserción laboral.
- Establecer lineamientos a fin de evitar interferencias con el Aeródromo, aunque podrían establecerse relaciones laborales e intercambiar servicios en un futuro.
- Contribuir al desarrollo económico de la zona para la instalación de bienes y servicios.

Ecosistemas

En concordancia con lo arriba descripto se prevé que el cambio del uso del suelo provoque una alteración en el funcionamiento del ecosistema, dentro de los ecosistemas terrestres hay tres funciones elementales que son el crecimiento vegetal y el uso eficiente del agua y del carbono, por tal motivo y atendiendo a lo que podría ser intervenido se ha evaluado una posible simplificación de las funciones del ecosistema, haciendo hincapié en la parte norte del emprendimiento donde cruza el arroyo Morales y se puede observar una masa forestal.

Esta interacción ha sido evaluada como negativa de efecto medio y acumulativo.

Medidas propuestas:

- Plan de forestación y parquización
- Concientización sobre el cuidado del ambiente
- Respetar línea de ribera del A° Morales.

Paisajes

En cuanto a la relación del cambio del uso del suelo con los usos propuestos se ha considerado que si bien las parcelas no presentan intervención edilicia anterior, puede identificarse fácilmente el trazado reciente de la Au. Presidente Perón y la construcción del puente del Arroyo Morales lo cual atenúa el impacto en el paisaje, ya que en un análisis integral podría deducirse que el uso del suelo propuesto se direcciona hacia una zona del Partido de La Matanza que está en vías de desarrollo.

Este impacto se ha evaluado como medio, sinérgico y negativo.

Medidas propuestas:

- Pantallas forestales.

Riesgos naturales y antrópicos

Durante la evaluación de los usos previstos se tuvieron en cuenta diferentes estudios realizados a tal fin y el análisis de los mapas de realizados para la caracterización ambiental, para lo que se han desarrollado diferentes medidas tendientes a reducir o mitigar los impactos devenidos del cambio del uso del suelo, las cuales serán desarrollados en el capítulo posterior al presente.

Medidas propuestas:

- Plan de emergencia ante inundaciones e incendios.
- Capacitación a la población circundante en general en contingencias ambientales y naturales.



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

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: MUNICIPALIDAD DE LA MATANZA 5/1/2024 DPOUYTMGGP

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 47 pagina/s.