



► **Ciente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Partido de Tandil – Pcia. de Buenos Aires

Fecha. 04 de julio de 2022

Informe. EIAS PELE II 005-22

Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Eólico La Elbita II
CAPÍTULO 3

 **Scudelati & Asociados**
Asesores


Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
OPDS

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Parque Eólico La Elbita II

CAPÍTULO 3

ÍNDICE

3. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	3
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA.....	3
3.2. RECURSO ESCÉNICO	8
3.3. PUEBLOS ORIGINARIOS	8
3.4. PATRIMONIO CULTURAL	11
3.5. AREA DE INFLUENCIA	14
3.6. MEDIO FÍSICO	17
3.7. MEDIO BIOLÓGICO.....	37
3.8. MEDIO ANTRÓPICO.....	55
3.9. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS	64
BIBLIOGRAFÍA	89

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

3. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

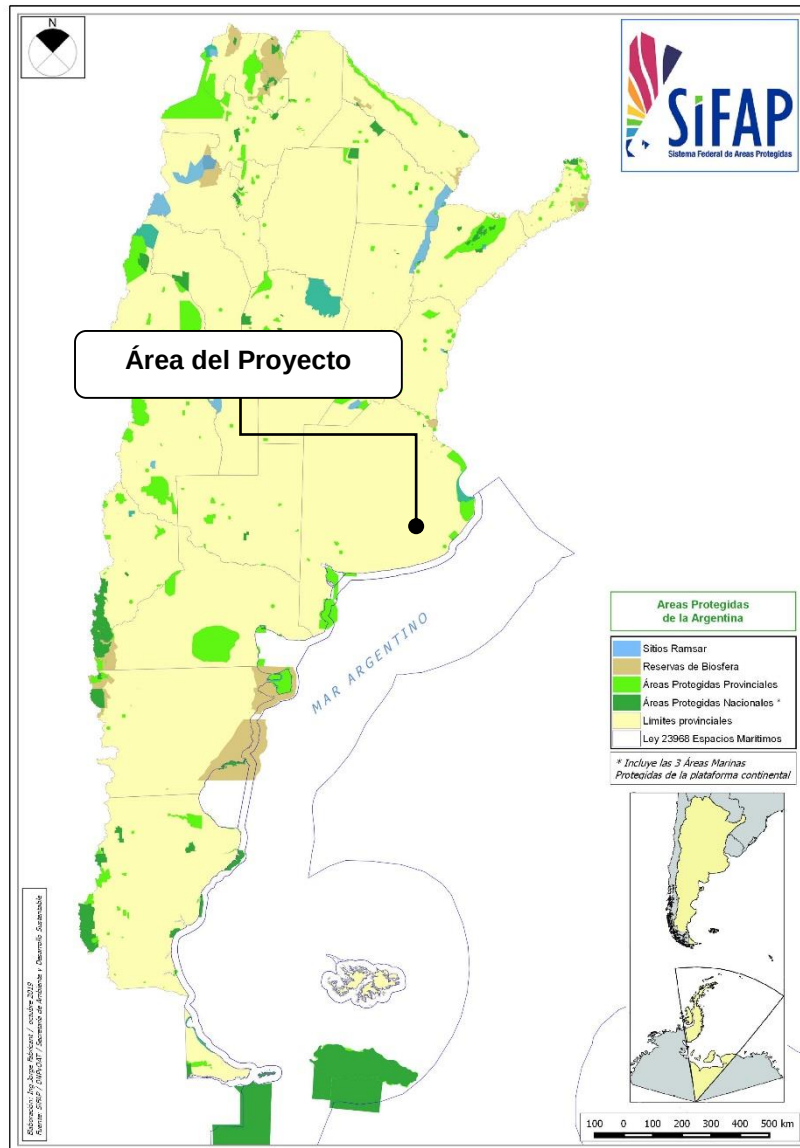
Conforme lo indicado por la Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo de Energía Eólica, Gestión de Impactos de Aves y Murciélagos, BID/IFC/Sec de Energía, 2019 para el desarrollo del presente apartado se ha seguido el procedimiento de revisión bibliográfica indicado por dicha publicación realizando la consulta en los distintos sitios mencionados por la misma.

3.1.1. SISTEMA FEDERAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP) se constituyó en el año 2003 mediante un acuerdo firmado por la Administración de Parques Nacionales (APN), la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y el Consejo Federal de Medio Ambiente (CoFeMA). Debajo se puede apreciar a escala nacional el mapa indicado en el sitio de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación (<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/tierra/protegida/mapa>).

El área del Parque Eólico no limita ni se encuentra cercana a ningún área natural protegida. La más cercana es el Refugio de Vida Silvestre Mar Chiquita y se encuentra a 122 km al este del área propuesta para el proyecto. Esta área protegida de gestión provincial, tiene una extensión de 56.030 hectáreas sobre la costa atlántica de la Provincia de Buenos Aires.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Mapa 1. Areas naturales protegidas de Argentina.
Fuente: SIFAP.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

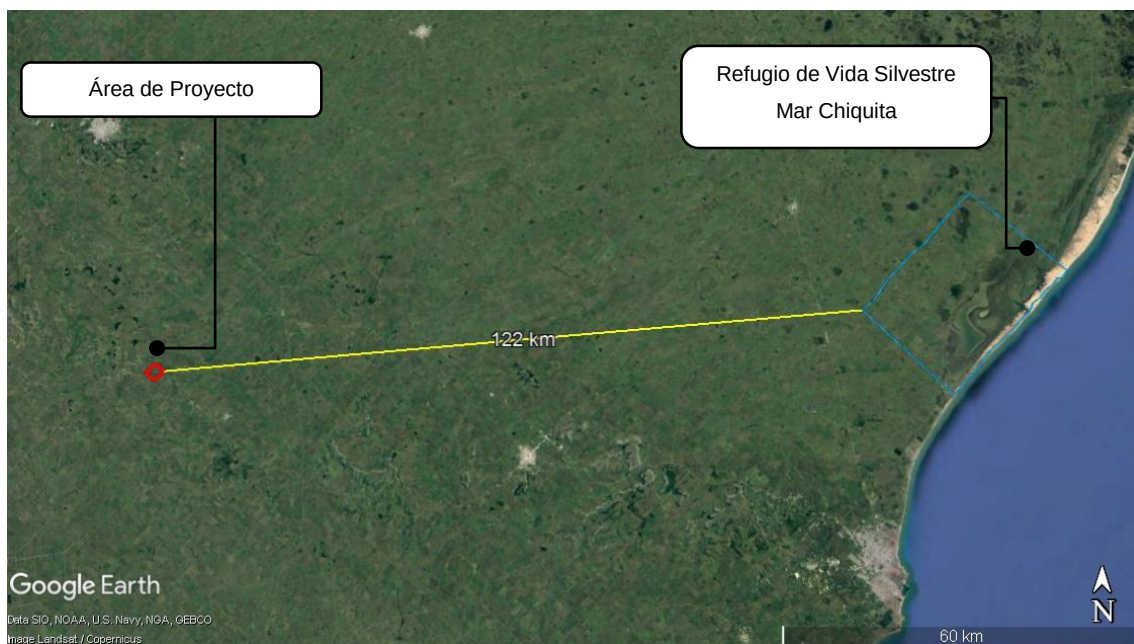


Imagen 1. Áreas naturales protegidas.
Fuente. Google Earth y Administración de Parques Nacionales de Argentina.

3.1.2. ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PARQUES NACIONALES (APN)

El área del Parque Eólico **no se localiza cercana o dentro de un Parque Nacional** conforme lo informado en <http://www.parquesnacionales.gob.ar/areas-protegidas/>.

3.1.3. RESERVAS DE LA BIÓSFERA

En la Argentina, de las 36.462.613 ha de áreas protegidas que conforman el Sistema Federal de Áreas Protegidas, un 32,49% corresponde a las 15 reservas de biosfera, con una cobertura del orden de las 11.369.976 ha. **El área del Parque Eólico no limita ni se encuentra cercana a ninguna reserva de la biósfera.**

3.1.4. SITIOS RAMSAR (RESOLUCIÓN SAYDS N° 776/14)

La Red de Sitios Ramsar nuclea a aquellos humedales considerados de importancia internacional en el marco de la Convención sobre los Humedales. Para su designación, se verifica el cumplimiento de criterios específicos y del procedimiento que establece la Resolución SAYDS N° 776/2014. En la Argentina, se han designado hasta el presente 23 Sitios Ramsar, que abarcan una superficie total de 5.687.651 hectáreas de ambientes diversos, tales como lagunas altoandinas, zonas costeras marinas, lagunas endorreicas, turberas y llanuras de inundación, entre otros. **El área del Parque Eólico no se encuentra**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

dentro ni limita con ningún Sitio Ramsar dentro del listado de la Red de Sitios Ramsar de Argentina.

3.1.5. RESERVAS NATURALES DE LA DEFENSA

En 2007 el Ministerio de Defensa de la Nación y la Administración de Parques Nacionales suscribieron un Convenio Marco de Cooperación con el objetivo de “desarrollar de forma conjunta políticas activas en materia de conservación de la biodiversidad”. Así es que se comenzaron a manejar desde una óptica conservacionista predios militares de relevante patrimonio natural y cultural sin afectar su dependencia institucional ni su función específica, como podría ser el entrenamiento, maniobras o campos de instrucción. Muchos de los predios presentan un alto grado de conservación de sus características naturales. La presencia y uso militares han permitido que estos sitios mantuvieran su flora y fauna original. Hasta el momento, se establecieron 9 Reservas Naturales de la Defensa, un modelo de conservación innovador en América Latina. Estas áreas poseen un gran valor desde el punto de vista de la conservación por resguardar ambientes y especies que no estaban incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. **El área del Parque Eólico no se encuentra limitando ni cercana a ninguna Reserva Natural de la Defensa.**

3.1.6. RESERVAS NATURALES MUNICIPALES

Ordenanza municipal N° 73. Crea la **Reserva Natural Sierra del Tigre**, con una extensión de 140 has. Tiene el objetivo específico de proteger una zona representativa del área serrana del sistema de Tandilia. **El área del Parque Eólico se encuentra localizada 43 km al SSE de dicha reserva.**

3.1.7. ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICAS)

El área del Parque Eólico no se encuentra dentro ni limita con ningún AICA. La más cercana es la **BA21. Estancia San Ignacio.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

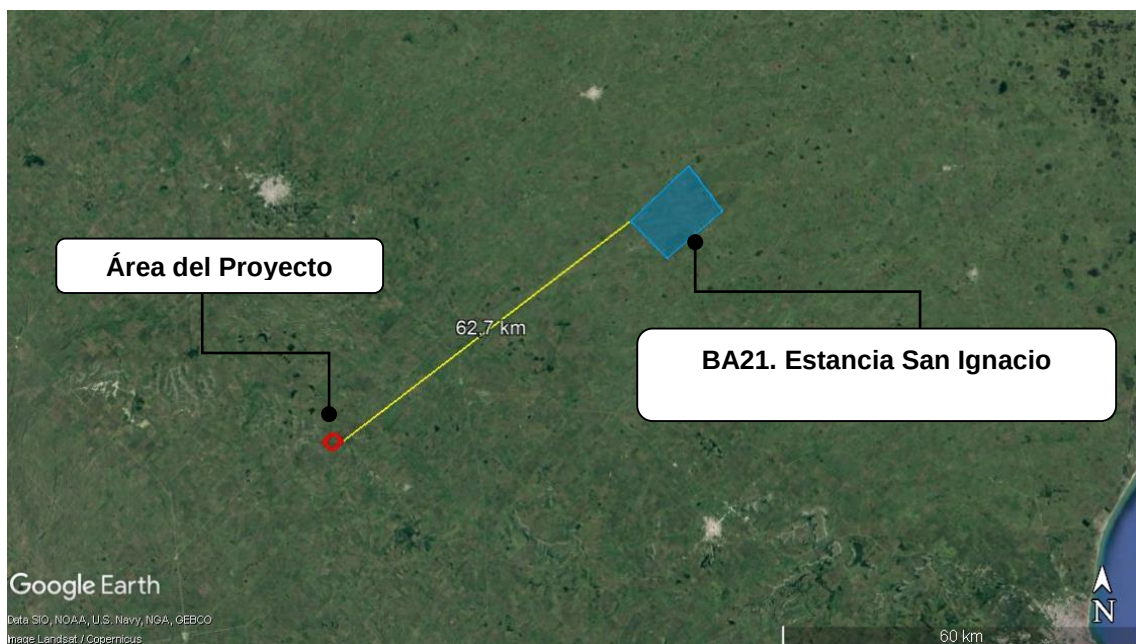


Imagen 2. Provincia de Buenos Aires.
Fuente: www.avesargentinas.org.ar.

A continuación, se indican las especies amenazadas que se encuentran en el AICA mencionada y su categoría correspondiente (Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires).

ESPECIES AMENAZADAS/AICAS		BA21
Nombre científico	Nombre común	
<i>Rhea americana</i>	Ñandú	NT
<i>Spartonoica maluroides</i>	Espartillero enano	NT

Tabla 1. Categoría: NT: Casi Amenazada – VU: Vulnerable – EN: En Peligro
Especies amenazadas en cada AICA.

3.1.8. ÁREAS Y SITIOS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS (AICOM'S Y SICOM'S).

El área del Parque Eólico no se ubica ni limita con ningún sitio de importancia para la conservación de murciélagos dado que en la Provincia de Buenos Aires no existe ningún tipo de área de conservación para este tipo de especies.

3.1.9. AVP. ÁREAS VALIOSAS DE PASTIZAL

El área del Parque Eólico se encuentra cercana al entorno del AVP “Cerrilladas – Llanura Periserrana del Sistema de Tandilia” (Bilenca *et al.* “Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil”).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Se destaca que durante el desarrollo de la Línea de Base Ambiental se han observado en los sectores aledaños de los cursos fluviales que atraviesan el área de proyecto la presencia de **pastizales conformados por especies nativas**. Dichas especies se encuentran descriptas en puntos de relevamiento de flora en el Anexo 08 de Flora y Fauna Terrestre donde también se han desarrollado indicadores biológicos. Debajo se observa sobre imagen satelital la ubicación de dichas áreas.



**Imagen 3. Vista de la ubicación de herbáceas nativas (área verde) en el AID (polígono rojo).
Fuente. Google Earth.**

3.2. RECURSO ESCÉNICO

Por medio de la Ley provincial N°14.126 se declara “Paisaje Protegido de Interés Provincial” de conformidad a los términos y condiciones de la Ley N°12.704, al área del Partido de Tandil denominada “la poligonal”, conformada por la intersección de las actuales Rutas Nacional N° 226 y Provinciales N° 74 y N° 30 y determinada en el Plan de Desarrollo Territorial de Tandil, por Ordenanza N° 9.865.

3.3. PUEBLOS ORIGINARIOS

En lo relativo a pueblos indígenas, en la República Argentina existe un cuerpo normativo que protege y garantiza la identidad y los derechos colectivos de los pueblos indígenas, tanto en la Constitución Nacional como a través de Leyes Nacionales, Provinciales y Convenios Internacionales suscriptos por el Gobierno. La reforma de la Constitución

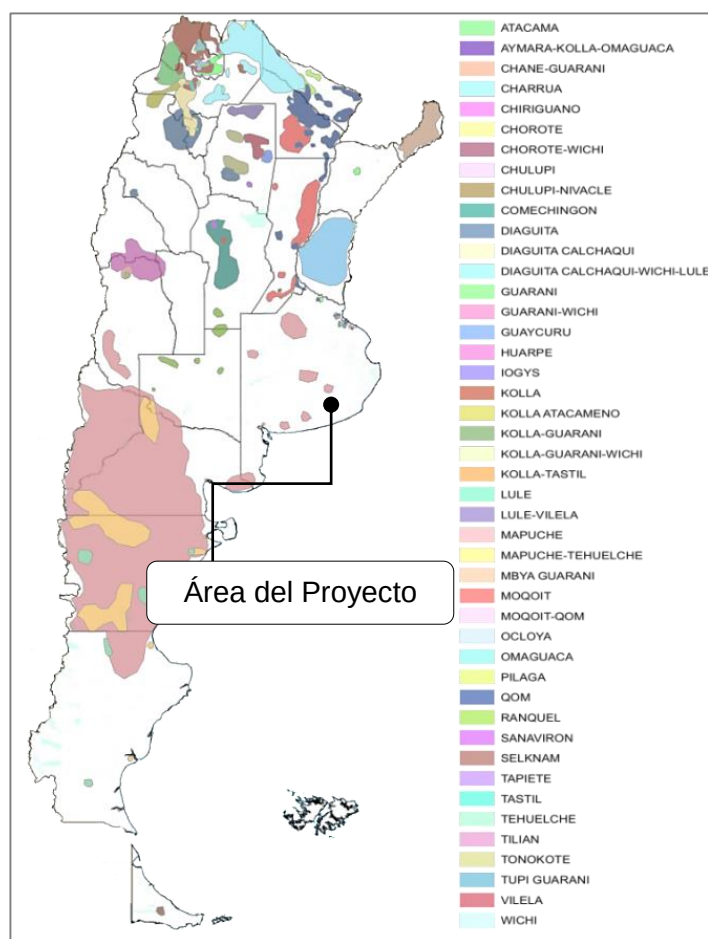
	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Nacional del año 1.994, con la sanción del Artículo 75, inciso 17, que otorga atribuciones al Congreso para reconocer los derechos de los pueblos indígenas, constituyó un significativo avance en la política de reconocimiento de la diversidad étnica y cultural de la Argentina. A partir del reconocimiento constitucional se ha configurado para los pueblos indígenas una situación de derecho específico y particular que consagra nuevos derechos de contenido esencial que, como mínimo, deben darse por aplicable siempre. El censo 2010 contabilizó una población originaria autoreconocida como tal de 955.032 personas, lo que representa un 2,4% del total de la población nacional. De este total, 481.074 son varones y 473.958 son mujeres, dato que resulta significativo ya que la proporción entre varones y mujeres en la población originaria es inversa a la que se observa en el total de la población argentina (en esta última los varones representan el 48,7% y las mujeres el 51,3%; mientras en la población indígena el 50,4% son varones y el 49,6% son mujeres). Sin embargo, es claro que aún no se puede contar con datos precisos respecto a cuántos son los indígenas que habitan en Argentina ya que la cifra de los mismos surge de un dinámico proceso de auto reconocimiento. En muchos lugares del país existen personas que se encuentran recuperando su identidad indígena, a través de la memoria grupal e incluso han resurgido pueblos que se consideraban hasta hace poco "extinguidos" o casi extinguidos, como por ejemplo los Ona, los Huarpes, o los Diaguita, quienes actualmente se están organizando como comunidades. Por otro lado, en el caso de la población indígena rural dispersa, existe un conjunto de factores históricos, sociales, políticos y económicos que dificultan que dicha población se perciba a sí misma como indígena e incluso utilice alternativamente la identidad indígena y/o la campesina de acuerdo al contexto en que se encuentre, a pesar de que un conjunto de características lingüísticas y culturales podrían permitir su identificación como indígena. Según la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas 2004-2005 (ECPI) entre un 2% y un 28% de personas de distintas etnias no se reconoce como perteneciente a su pueblo aun cuando sus padres se auto-reconocen como tales. Si bien algunos de los pueblos indígenas suelen conservar su lengua originaria en el ámbito familiar y comunitario, la mayoría entiende y habla el español, especialmente los varones y en menor grado las mujeres. La lengua propia del pueblo se mantiene al interior de las comunidades, por tradición oral, y no todas las lenguas tienen su referencia escrita. Todos los pueblos auto-reconocidos reivindican el derecho a la educación e información en su lengua y la necesidad de resguardarla como parte sustantiva de su patrimonio cultural e identidad. A pesar de las limitaciones de la información disponible sobre los pueblos indígenas se puede destacar que según el

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Censo Nacional del año 2010 existen en la Argentina 368.893 hogares con algún integrante que se reconoce perteneciente o descendiente de un pueblo indígena; lo cual representa un 3% del total de hogares de nuestro país. Las provincias con mayor proporción de estos hogares son: Chubut (11,2%), Jujuy (11,1%), Neuquén (10%), Río Negro (9,3%) y Salta (7,6%). Es importante destacar que entre los años 2001 y 2010, la cantidad de hogares con una o más personas que se reconoce como originaria o descendiente de pueblos originarios incrementó en 86.934 hogares, hecho que hace referencia a una mayor visibilización de la identidad indígena. (MGRAS, MEyM, enero 2.017).

En el área del Parque Eólico no existen comunidades originarias que puedan verse afectadas por su instalación o reclamos legales formales vigentes relacionados con la propiedad de las mismas.



Mapa 2. Pueblos originarios de la República Argentina.
Fuente: www.argentina.gob.ar.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

3.4. PATRIMONIO CULTURAL

Si bien el área bajo estudio no posee ningún yacimiento a nivel arqueológico ni paleontológico a continuación se mencionan los sitios de conservación y hallazgos de patrimonio cultural más cercanos. La presente caracterización ha sido desarrollada utilizando recursos bibliográficos.

3.4.1. RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Las sierras de Tandilia oriental poseen reparos rocosos, que fueron muy importantes para diversos usos de las sociedades que habitaron la región pampeana desde el Pleistoceno tardío. Por sus características en el relieve y el dominio visual del paisaje que ofrecen, tuvieron condiciones propicias para su utilización por los grupos humanos en el pasado. El registro arqueológico (compuesto por material lítico, cerámica, fauna, pigmentos minerales, carbones y arte rupestre) indica que estos reparos fueron habitados en forma recurrente, hasta el Holoceno tardío-final (Colobig *et al.* 2016).

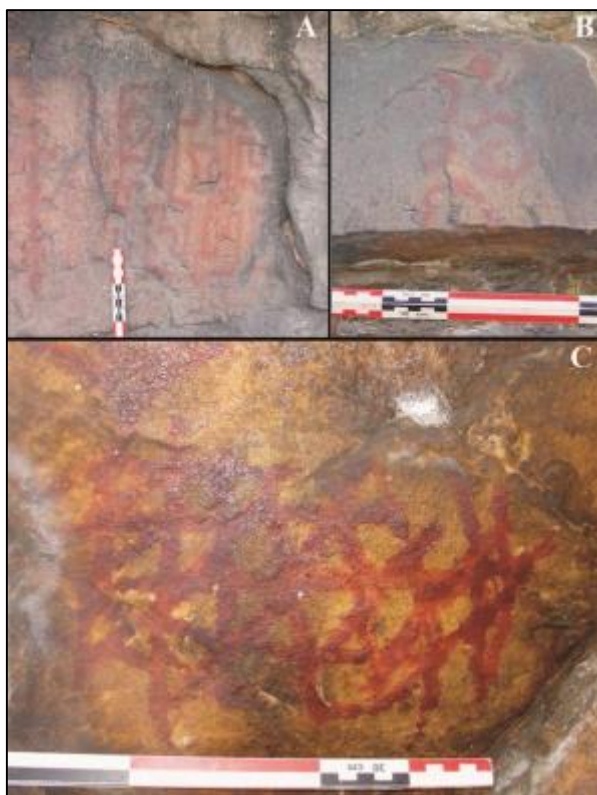
Mariano *et al.* (2017) realiza un análisis de los registros arqueológicos correspondientes al centro de la provincia de Buenos Aires para la zona de Tandil-Olavarría y Azul (TOA). A continuación, se presenta un breve resumen de los sitios arqueológicos descriptos por los autores.

En una escala de 8.000 a 7.500 años antes del presente, se han estudiado los sitios “La Moderna”, en el partido de Azul, y “Campo Laborde” en el partido de Olavarría. Ambos han sido interpretados como posibles sitios de caza y/o aprovechamiento de megamamíferos pleistocénicos (Politis 2012, entre varios otros).

El sitio La Calera, ubicado en Sierras Bayas, partido de Olavarría, data del Holoceno Medio (7000-3000 AP) ha presentado evidencias interpretables como de un sitio utilizado con fines rituales.

En la localidad Arqueológica Curicó, se han encontrado construcciones de piedra, cuatro sectores con pinturas rupestres y un alero de roca con evidencias de ocupación humana. Se estima que estos hallazgos corresponderían a los primeros momentos de contacto hispano-indígena. Las pinturas rupestres son únicas en el sector de TOA, siendo una de las evidencias arqueológicas de mayor atractivo y fragilidad.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



**Imagen 4. Ejemplos de pinturas rupestres del Cerro Curicó.
Fuente. Madrid et al. 2010.**

Además, existen en los dos sistemas serranos bonaerenses una serie de “corrales de piedras” o “corrales de indios” cuyo origen y función específica aún no se ha definido completamente. Son construcciones hechas de rocas superpuestas, que se estima corresponderían a trabajos de indígenas posthispánicos.



**Imagen 5. Ejemplo de corral de indio de la provincia de Buenos Aires.
Fuente. Leire Carrazcosa et al, 2010.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

3.4.2. RECURSOS PALEONTOLÓGICOS

Con respecto a las evidencias paleontológicas, se han registrado trazas fósiles en la Formación Balcarce en el Cerro Chato, en Barker. La Formación Balcarce, porta una gran variedad de icnogéneros muy representativos en múltiples afloramientos aislados.

Uno de estos afloramientos es el Cerro Chato ubicado en las inmediaciones de la cantera de caliza de la empresa Loma Negra CIASA (InterCement) de Villa Cacique, Barker. Ha sido documentada abundante presencia de las siguientes trazas fósiles: *Arenicolites isp.*, *Cruziana isp.*, *Herradurichnus isp.*, *Palaeophycus isp.*, *Rhizocorallium isp.*, *Rusophycus isp.*, y *Scolicia isp.* (Poiré, et al. 2012). La principal importancia de estos registros fósiles es su gran utilidad como método de datación relativa, constituyendo una técnica económica frente a los de datación absoluta como circones detríticos, por ejemplo. Otro uso muy importante desde el punto de vista de la estratigrafía es la determinación de paleoambientes a partir de las icnofacies, relacionándose cada asociación de trazas con un determinado ambiente de origen.

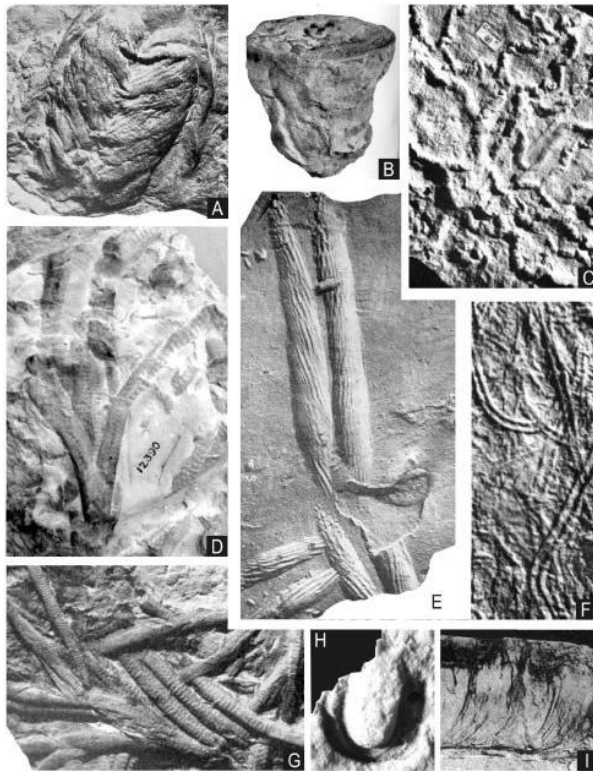


Imagen 6. Ejemplos de trazas fósiles cambro-ordovícicas de las Sierras de Tandilia y Ventania. A. *Rusophycus bonariensis*. B. *Conostichus isp.* C. *Palaeophycus tubularis*. D. *Arthropycus isp.* E. *Cruziana furcifera*. F. *Didymaulichnus lyelli*. G. *Arthropycus isp.* H. *Herradurichnus scagliai* I. *Daedalus labeckei Rouault*. Fuente: Aceñolaza, et al. 2002.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.5. AREA DE INFLUENCIA

A lo largo del presente EIAS y sus Anexos se realizarán estudios de línea de base; caracterización del marco físico, biótico, socio económico y cultural que incluirán monitoreos de campo como parte de los fundamentos para el desarrollo del análisis de impactos negativos y positivos, así como de la elaboración del Plan de Monitoreo Ambiental y Social temas que son abordados en otros capítulos.

Conforme esto, se ha considerado adecuado establecer las diferentes características que comprenden las distintas áreas conforme los medios analizados y las etapas del Proyecto: construcción, operación / mantenimiento y abandono. Desde el punto de vista gráfico se ha desarrollado un mapa que considera las distintas áreas el cual puede ser consultado en el Anexo 06. Como se podrá observar debajo cada medio posee un límite. **Para facilitar la comprensión gráfica se ha considerado el área de mayor superficie para contar con un mapa que incluya todos los análisis.**

3.5.1. AREA DEL PROYECTO

Comprende el área interior del polígono establecido por el perímetro del Parque Eólico. Se trata de toda la superficie que posee contratos legales entre las partes.

3.5.2. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se define como tal al territorio donde pueden manifestarse en forma significativa los efectos directos de las acciones desarrolladas durante las distintas Etapas del Proyecto. En el Anexo 06 se presentan los mapas del AID para las distintas Etapas del Proyecto.

Etapas de Construcción / Abandono

Medio Inerte. Comprende el Área del Proyecto y una zona de 200 metros por fuera de los límites establecidos de la misma conforme la dirección del viento predominante. Dicha zona buffer se ha establecido considerando las potenciales de emisiones difusas de material particulado (PM 10 y PM 2.5) que podrán originarse como consecuencia del movimiento de suelo, movimiento de vehículos y maquinarias. Se ha establecido la dimensión de 200 metros considerando modelados realizados por nuestra empresa para proyectos de similares características climáticas utilizando el software AERMOD y a lo analizado por Arrieta Fuentes, A, 2016.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Medio Biótico. Comprende el Área del Proyecto. No posee zona adicional dado que se considera que las acciones de desbroce, movimiento de vehículos / maquinarias y presencia de personal en obra quedarán circunscriptas a este territorio.

Medio Perceptivo. Comprende solo el Área del Proyecto dado que el mismo se encuentra alejado de corredores viales con importante flujo de tránsito.

Medio Socioeconómico. Comprende el Área del Proyecto debido a las potenciales afectaciones de las tareas de obra sobre el patrimonio cultural y los riesgos laborales son inherentes al personal que realiza la obra. Considera también el puerto desde donde se bajarán partes de los aerogeneradores y el corredor vial por el que serán conducidas hasta el Área del Proyecto debido a las potenciales molestias a los pobladores contiguos a las trazas viales y a los potenciales riesgos de accidentes de tránsito. También considera los corredores viales que vinculan con los centros urbanos de importancia de la región dado que por los mismos circularán insumos y personal de obra. Se considera también dichos centros urbanos debido a que los mismos serán beneficiados en el consumo de bienes y servicios, así como la generación de empleo directo e indirecto.

Etapas de Operación

Medio Inerte. Comprende el Área del Proyecto. No posee zona adicional dado que en esta etapa el movimiento vehicular con potencialidad de generar emisiones difusas será despreciable.

Medio Biótico. Comprende el Área del Proyecto. La zona adicional se ha considerado de 500 metros desde los aerogeneradores conforme a lo indicado por Scottish Natural Heritage, 2014 y Directrices para la Evaluación del Impacto de los Parques Eólicos en Aves y Murciélagos, Atienza et al, 2012.

Medio Perceptivo. Comprende el Área del Proyecto y no posee zona adicional dado que se encuentra alejado de corredores viales de importancia.

Medio Socioeconómico. Comprende el Área del Proyecto. Considera como zona adicional (i) 500 metros de los aerogeneradores más extremos en dirección del viento predominante dada la potencial afectación de las emisiones acústicas (Martín Bravo, M. et al 2008); (ii) 300 metros de los aerogeneradores más extremos conforme la salida y

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

entrada del sol (este –oeste) dado que se ha considerado como la proyección de la sombra y su potencial efecto parpadeante a punta de pala por 1.5.

3.5.3. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se define como tal al territorio donde pueden manifestarse los efectos indirectos o inducidos de las acciones desarrolladas durante las distintas Etapas del Proyecto. Dichos efectos pueden ocurrir en un sitio diferente y en un tiempo distinto a la acción provocadora del impacto.

Etapas de Construcción / Abandono

Medio Inerte. No posee.

Medio Biótico. Predios rurales linderos a donde puedan desplazarse en forma temporal las especies considerando un radio de 5 km.

Medio Perceptivo. No posee.

Medio Socioeconómico. Considera el territorio de la Provincia y sus localidades como potencial generador de proveedores de insumos y servicios para las tareas. Comprende la tributación de impuestos provinciales que colaboran con el flujo de fondo de dicho estado provincial.

Etapas de Operación

Medio Inerte. No posee.

Medio Biótico. Se considera un criterio abarcativo que contemple a las distintas especies de fauna voladora y considere su comportamiento biológico (hábitos alimenticios, sitios de descanso, migración, etc) asumiendo un radio de 10 km conforme lo indicado por las Directrices para la Evaluación del Impacto de los Parques Eólicos en Aves y Murciélagos, 2012, Atienza *et al.*

Medio Perceptivo. No posee

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Medio Socioeconómico. Considera a la Provincia en función de permitir la diversificación de su matriz energética, mejorando su infraestructura eléctrica y con ello propiciando el crecimiento económico utilizando fuentes sostenibles de generación de energía. Comprende la tributación de impuestos provinciales que colaboran con el flujo de fondo de dicho estado.

3.6. MEDIO FÍSICO

Los datos climatológicos del Área de estudio se obtuvieron del Servicio Meteorológico Nacional para el período 1981 – 2010.

3.6.1. CARACTERIZACION CLIMÁTICA

Tipo de clima.

La zona que abarca el Área del Proyecto está influenciada por un clima de tipo templado pampeano subhúmedo seco a subhúmedo húmedo (Burgos y Vidal, 1951), con veranos e inviernos bien marcados y primaveras y otoños moderados.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		ETIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Mapa 3. Climas de la Provincia de Buenos Aires.

Fuente: Centro de Investigaciones Territoriales y Ambientales Bonaerense, 2009.

Temperatura.

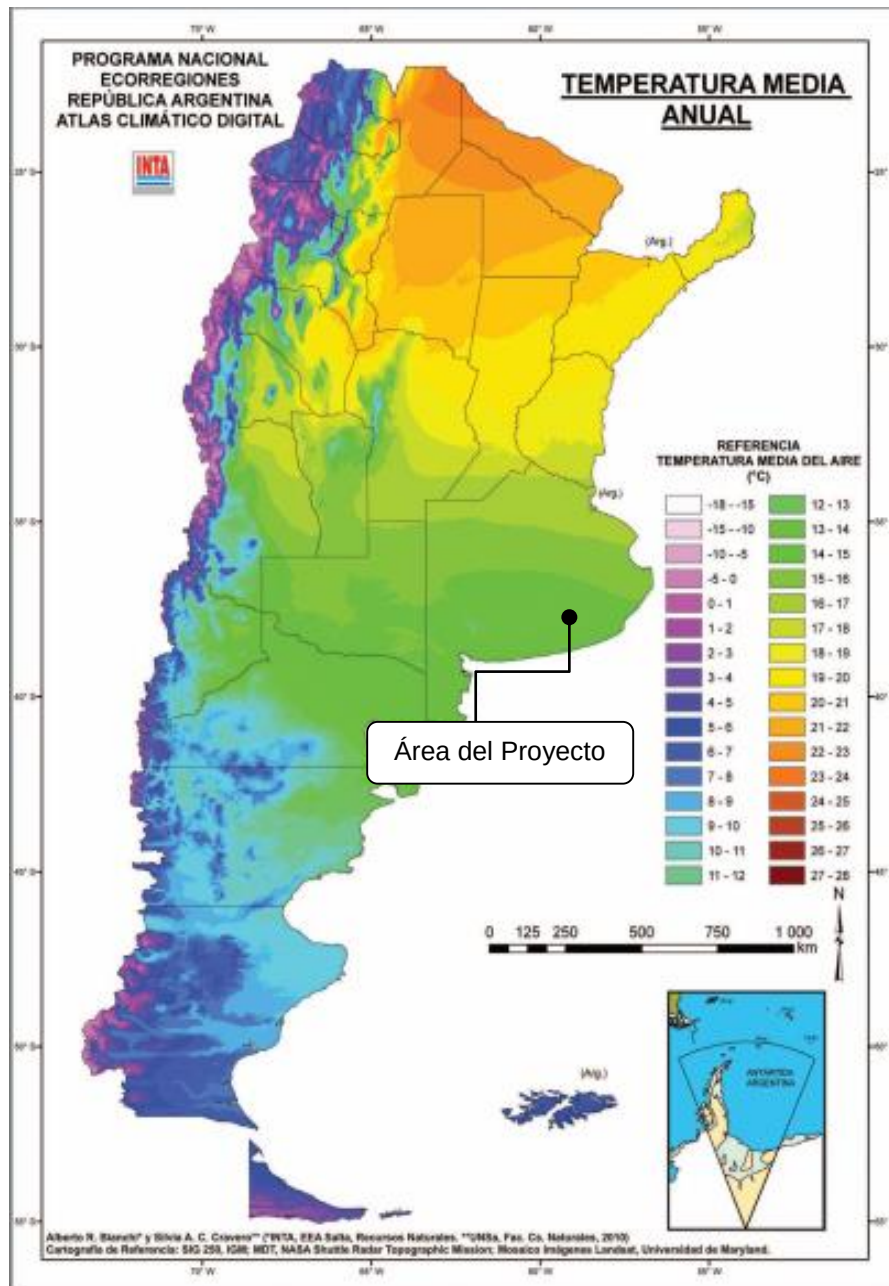
La temperatura media anual en el área del Proyecto es de 13,5°C. Enero es el mes más caluroso del año, con una media de 21,3°C. Las temperaturas medias más bajas del año ocurren durante el mes de julio, rondando los 6,5°C. La temperatura histórica más alta registrada es de 39,9°C durante el mes de enero, mientras que la más baja es de -11,6°C en el mes de julio.

Temp °C	E	F	M	A	M	J	X	A	S	O	N	D
Máxima	28	27	24	20	16	13	12	15	17	20	23	26
Mínima	14	13	12	8	5	2	1	3	4	7	10	12

Tabla 2. Temperaturas promedio máximas y mínimas para cada mes.

Fuente. SMN – Estación Tandil Aero.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Mapa 4. Temperaturas medias anuales en Argentina.
Fuente: INTA.

Precipitaciones.

El promedio anual de precipitaciones para el período de estudio es de 875,8 milímetros, siendo los meses más lluviosos enero con 108,7 mm, marzo con 98,8 mm y octubre con 97,7 mm y los más secos junio y julio con 38,8 mm y 37,6 mm respectivamente. Según los valores observados en la siguiente tabla, la estación húmeda corresponde a los meses más cálidos, extendiéndose desde octubre a marzo.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Precipitación media anual (mm)	108,7	90,2	98,8	72,4	57,8	38,8
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	37,6	43,3	57,7	97,7	93,5	79,3

Tabla 3. Precipitación media anual de Tandil para el período 1981-2010.
Fuente. SMN – Estación Tandil Aero.

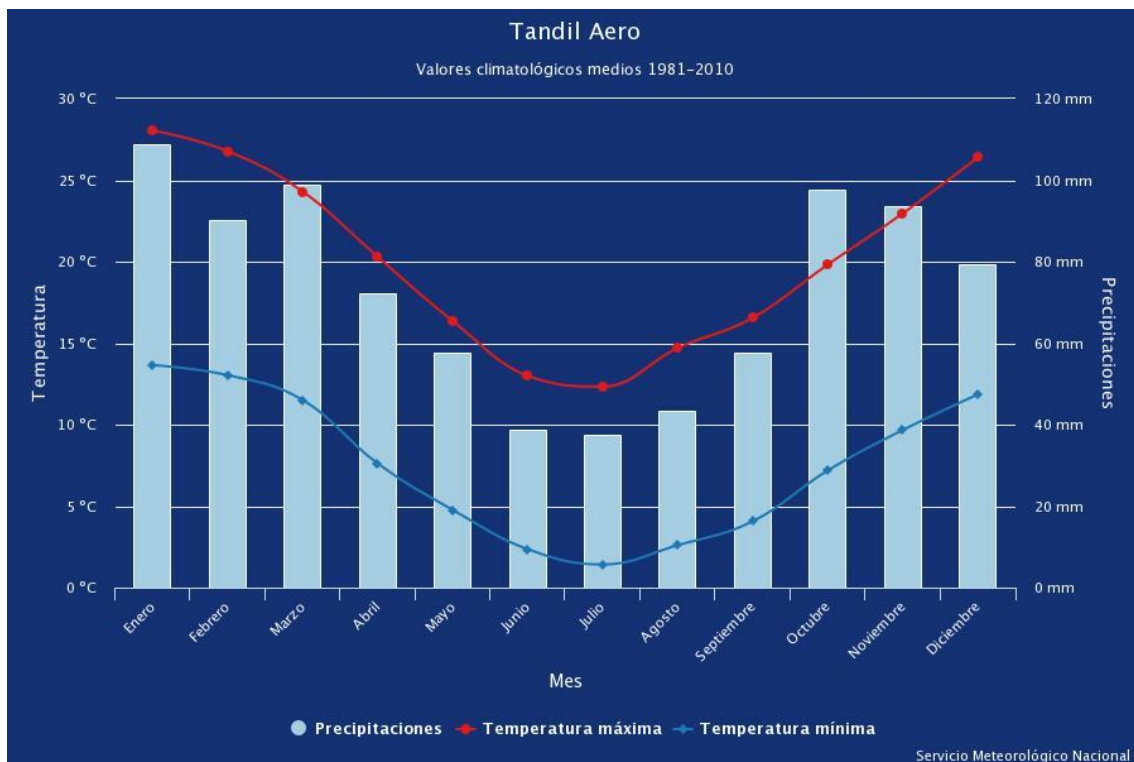


Figura 1. Distribución de precipitaciones y temperaturas para el período 1981-2010.
Fuente: SMN – Estación Tandil Aero.

Vientos.

Los vientos predominantes de la región pueden observarse en la rosa de vientos insertada a continuación. Se aprecian cinco direcciones predominantes, desde los sectores NNE, SSO, siendo la primera la de mayor relevancia.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

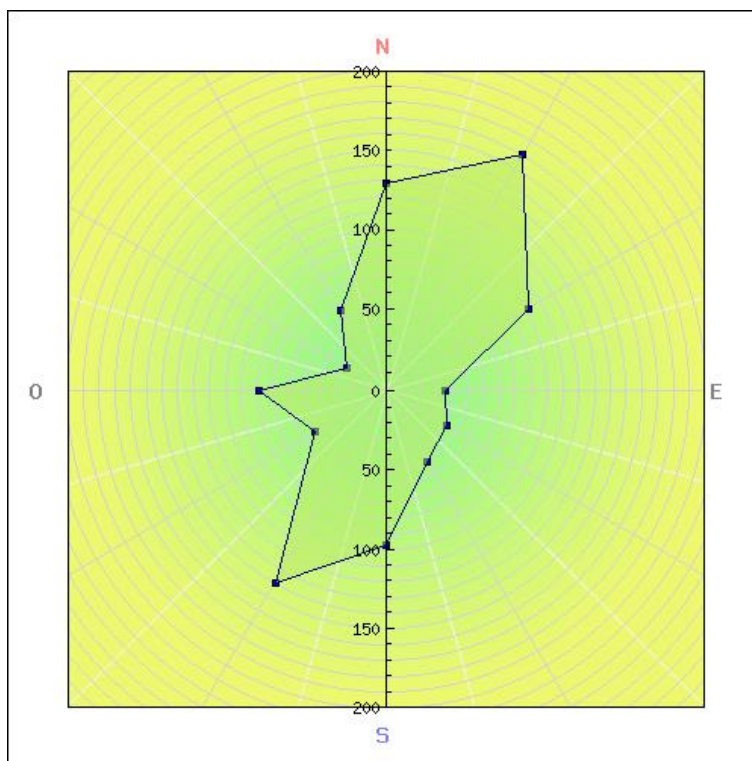


Figura 2. Frecuencia de viento para la localidad de Tandil.
Fuente: sigeolico.minem.gob.ar.

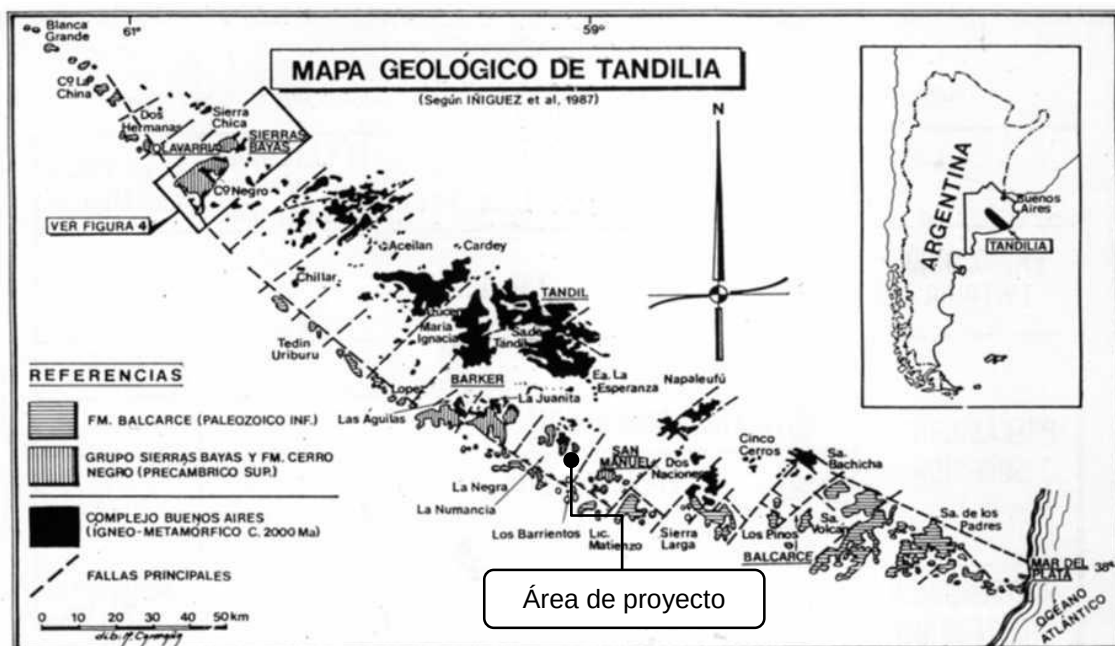
Las velocidades medias para los vientos del sector NNE son de 8,98 a 9,55 m/s. Para el cuadrante SO, las velocidades medias van de 7,82 a 8,79 m/s.

La constancia y uniformidad del viento son dos características que determinan si el recurso eólico, en un lugar, es apto para ser aprovechado. La topografía, la vegetación arbórea y otras estructuras presentes en un determinado lugar, pueden hacer variar la uniformidad del viento y su constancia, generando turbulencias y alteraciones constantes que impidan el uso del recurso. Sin embargo, en el Área no se observan obstáculos que pudieran afectar en este sentido.

3.6.2. GEOLOGÍA

El área de proyecto se ubica sobre el sistema serrano de Tandilia, en el sector central del mismo. El sistema de Tandilia comprende diversas unidades litoestratigráficas de edades proterozoica a cámbrica inferior. En el siguiente mapa puede observarse la geología a escala regional.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Mapa 5. Geología del sistema de Tandilia.
Fuente. Cátedra de Geología Argentina – UNS.

A continuación, se presentan las unidades litoestratigráficas características de la geología de la región del área de estudio.

Basamento Cristalino: Conforman la unidad más antigua reconocida. El “Basamento Cristalino” alcanzado por las diversas perforaciones profundas en la provincia de Buenos Aires, aflora en la isla Martín García en el Río de la Plata y en la Rep. Oriental del Uruguay, se profundiza hacia la cuenca del río Salado en la provincia de Buenos Aires y vuelve a aflorar en superficie formando el Sistema Serrano de Tandilia. El basamento se encuentra constituido principalmente por rocas graníticas y metamórficas cuya edad supera los 2.000 millones de años de antigüedad.

Sedimentitas neoproterozoicas-paleozoicas: Las unidades sedimentarias neoproterozoicas-paleozoicas existentes en el sistema serrano se apoyan en discordancia sobre las rocas del basamento cristalino.

 **Formación Villa Mónica:** Marca un primer ciclo sedimentario, con transgresión marina sobre el basamento. Esta formación está limitada en techo y piso por discordancias erosivas y se compone de arcasas basales que gradan a pelitas y dolomías. Los niveles superiores presentan estromatolitos, evidencia de una somerización del ambiente luego de la transgresión.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- 
Formación Cerro Largo: Exhiben un nivel basal diamictítico con facies de fangolitas de probable origen glacial o slumps (deslizamiento subácueo por acción de la gravedad). Por encima la sucesión pasa de pelitas y conjuntos heterolíticos de fangos arenosos y arenas. Suprayacen arenas cuarcíticas con óndulas, de ambiente marino somero. Esta secuencia está marcando una somerización progresiva del ambiente.
- 
Formación Las Águilas: Presenta una base de brecha de fanita con clastos calcáreos oolíticos fuertemente silicificados. Hacia arriba se pasa a pelitas ferríferas de gran importancia económica ya que aporta óxidos de hierro con un tenor de hasta 70%, con gran similitud a las Formaciones de Hierro Bandeado (BIFs). Por encima se apoya una sucesión de facies pelíticas y heterolíticas con bancos de areniscas cuarcíticas muy gruesos, lentiformes. Las estructuras sedimentarias existentes y direcciones de flujo bipolares muestran un ambiente somero con influencia de marea. Hacia el techo de esta formación se presenta un arreglo grano y estrato creciente, somerizante, con cuarcitas en el tope.
- 
Formación Loma Negra: Constituida por una asociación de facies carbonáticas de 40 m de espesor con base discordante y techo erosivo, que incluso presenta desarrollo de superficies kársticas previas a la depositación de la formación suprayacente. Se trata de depósitos de un ambiente marino somero, de una rampa carbonática que evoluciona a una albufera por generación de una barrera marginal. Las edades estimativas son de 580-550 mda.
- 
Formación Cerro Negro: Son margas y pelitas rojizas apoyadas en discordancia erosiva sobre la caliza Loma Negra. Por encima se apoyan una secuencia de tres facies: brechas de talud y fangolitas, mudstones y fangolitas y mudstones con estratificación ondulítica. Mientras que las brechas marcarían los procesos de disolución de la plataforma carbonática expuesta, las otras dos facies se habrían originado ante un nuevo aumento del nivel del mar, con depósitos costeros de gran energía (presencia de skolithos).
- 
Formación Balcarce: Es una sucesión sedimentaria silicoclástica que aparece en disposición subhorizontal buzando levemente hacia el sur. Con una potencia de hasta 90 m se compone de arenitas, sabulitas cuarzosas, con estratificación cruzada y plana-paralela con niveles arenosos macizos, arenosos y gradados. Hay intercalaciones de capas de pelitas macizas y secciones heterolíticas y conglomerádicas de escaso espesor.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Esta unidad es portadora de abundantes trazas fósiles típicas de la icnofacies de cruziana, lo que señala un ambiente de aguas someras.

El análisis de facies ha determinado que el ambiente de depositación de los sedimentos de la Formación Balcarce corresponde a una plataforma marina silicoclástica, somera, con influencia de marea.

La edad asignada por datación radiométrica de 450 a 498 mda. (Dalla Salda, 2006).

ERAS- PERIODOS	Unidades estratigráficas				SECUEN- CIAS DEPOSITA- CIONALES
	REGION NO	REGION CENTRAL		REGION SE	
EOPALEO- ZOICO	Fm. Balcarce		Fm. Balcarce	Fm. Balcarce	Secuencia Batán
	Fm. Cerro Negro		Fm. Cerro Negro	Diamictitas Sierra del Volcán Fm. Punta Mogotes	Secuencia La Providencia
(580-590 Ma) NEO- PROTE- ROZOICO	Grupo	Fm. Loma Negra	Grupo	Fm. Loma Negra	Secuencia Villa Fortabat
		Fm. Ola- varría		Fm. Las Águilas	Secuencia Diamante
	Sierras	Fm. Cerro Largo	Sierras	Fm. Cerro Largo	Secuencia Malegni
	(800-900 Ma)	Bayas	Fm. Villa Mónica	Bayas	Fm. Villa Mónica
PROTERO- ZOICO	Complejo Buenos Aires				

Tabla 4. Columna estratigráfica del Sistema de Tandilia.
Fuente. Dalla Salda, 2006.

Depósitos modernos. La columna estratigráfica se completa con depósitos loésicos removilizados holocenos que rellenan las depresiones topográficas generadas por la deformación de las rocas del basamento y de edad paleozoica inferior. Estos depósitos incluyen depósitos pedemontanos, con aportes de limos, arenas y gravas.

Un análisis a escala local de la geología **ubica al area del proyecto sobre depósitos moderno.** Manifiesta afloramientos de la Formación Balcarce en el sector O-NO y hacia

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

el N se pueden encontrar afloramientos de Complejo Buenos Aires **ambos fuera área de proyecto.**

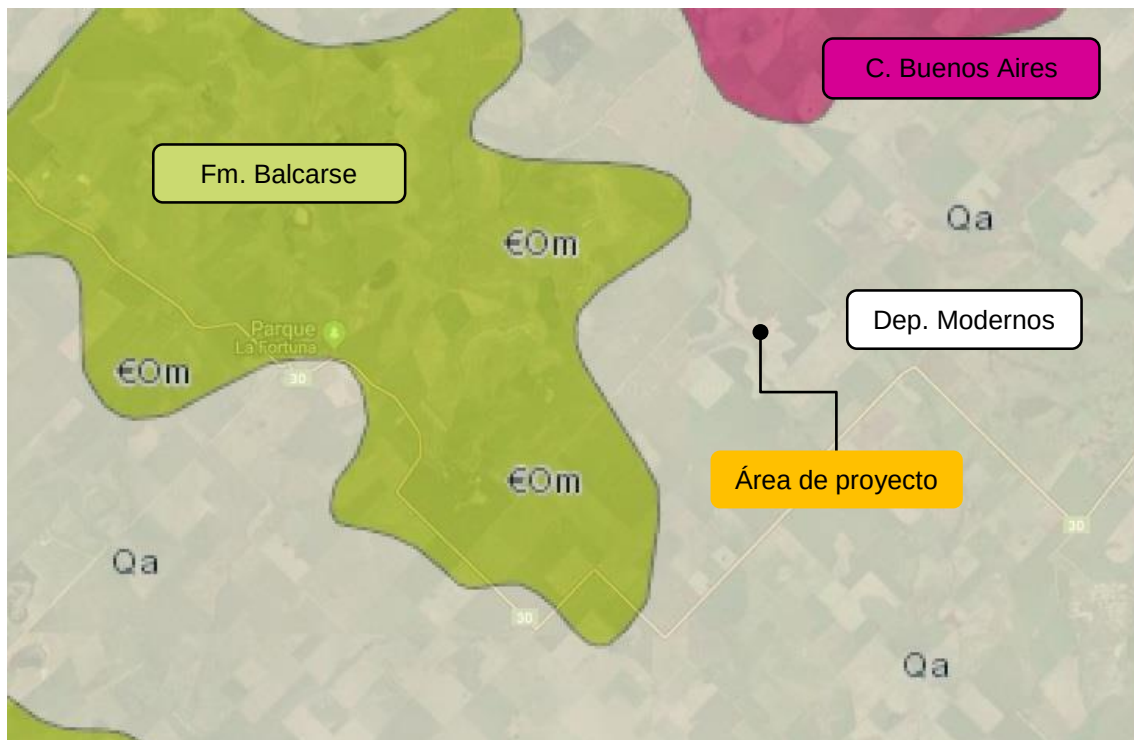


Imagen 7. Geología del área de proyecto.
Fuente. SEGEMAR.

3.6.3. GEOMORFOLOGÍA

El Sistema Serrano de Tandilia presenta variaciones locales en el paisaje que van desde llano, ondulado a fuertemente ondulado de manera alternante. Esto es debido a que el sistema serrano no es continuo, sino que las cotas se encuentran separadas por valles y abras o llanuras levemente onduladas:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



Imagen 8. Aspecto ondulado de la llanura pedemontana del área de proyecto.

Según expone Ricci *et al.* (2010) los rasgos geomorfológicos de Tandilia se han originado como consecuencia del ataque erosivo sobre los bloques algo inclinados de las sierras, que presentaban dos pendientes de distinta inclinación y dos tipos de rocas (de basamento y de cubierta), de diferente comportamiento frente a la denudación. Los bloques más altos de la porción central sufrieron la eliminación completa de la cubierta ortocuarcítica, por lo que las rocas granitoides quedaron directamente libradas a la acción meteorizante.

Las formas redondeadas corresponden a los afloramientos de basamento granítico, que puede observarse en las Sierras de Olavarría, a la totalidad de las Sierras de Azul, a buena parte de las Sierras del Tandil y de Balcarce. Las restantes formaciones serranas del sistema presentan una morfología tabular y amesetada, correspondiente a afloramientos de ortocuarcitas (estos cerros se suelen llamar vulgarmente sombreros o sombreritos).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

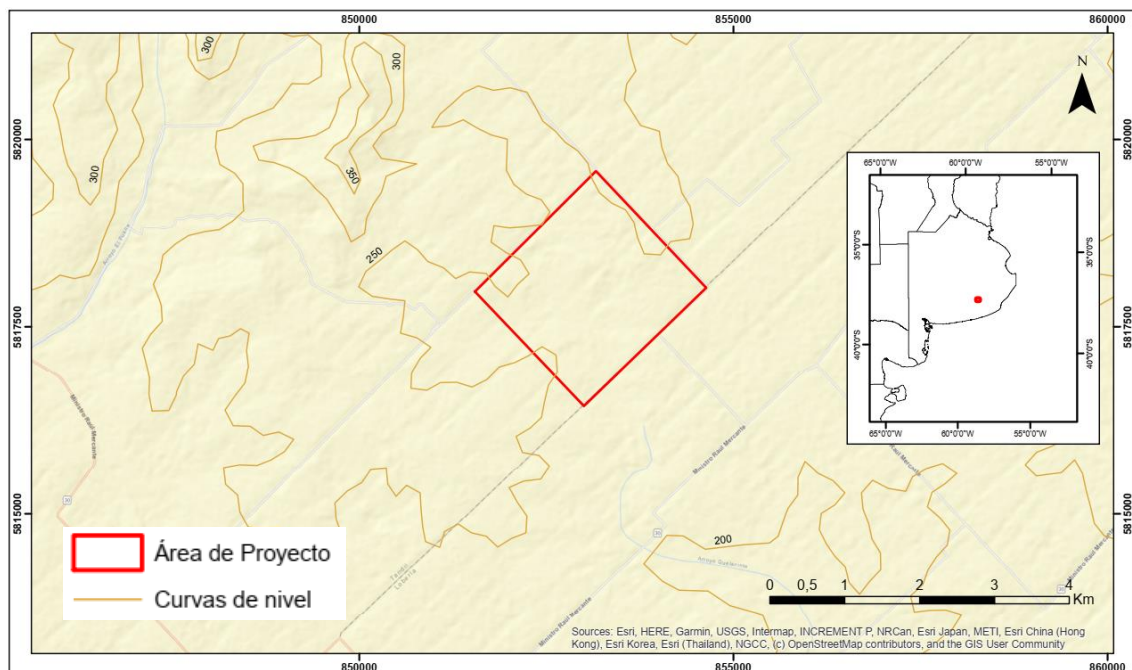


Imagen 9. Aspecto tabular de los afloramientos de cuarcitas existentes en la región (fuera del área de proyecto).

Las dos pendientes regionales de Tandilia, hacia el NE y SO respectivamente, han dado lugar a un drenaje consecuente hacia ambas vertientes, cuya erosión ha modificado la forma de las sierras y elaborando valles que las cortan y cuencas pequeñas en cabeceras.

Un análisis de la topografía a nivel local manifiesta el desarrollo de una llanura ondulada con cotas entre 230 y 270 msnm. El terreno se eleva hacia el noroeste de manera gradual con una pendiente promedio de 2,7%, hasta el afloramiento de un morro tabular cuarcítico donde las cotas se elevan hasta más 350 msnm.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Mapa 6. Topografía del área de proyecto.
Fuente. Elaboración propia a partir de datos del IGN.

3.6.4. EDAFOLOGÍA

A nivel regional se desarrollan suelos del orden de los Molisoles. En el entorno cercano al área de proyecto pueden distinguirse suelos del suborden de Hapludoles típico y argiudoles típico. Son suelos bien drenados, con profundidad efectiva somera y cierta pedregosidad. La erosión eólica es moderada y la textura es franca.

Según la hoja 3760-35-2 “Almacén La Numancia” del INTA el principal suelo existente en la zona pertenece a la Serie Tandil. Es un suelo oscuro, profundo, con fuerte desarrollo, su aptitud es agrícola, se encuentra en un área de paisaje serrano ondulado con pendientes suaves, medias y largas de la Subregión Pampa Austral Interserrana, ocupando la media loma, bien drenado, desarrollado en sedimentos loésicos franco fino sobre una costra calcárea de extensión regional, no salino, no alcalino en pendientes de 1-3 %.

El perfil típico de suelo se presenta en la siguiente tabla.

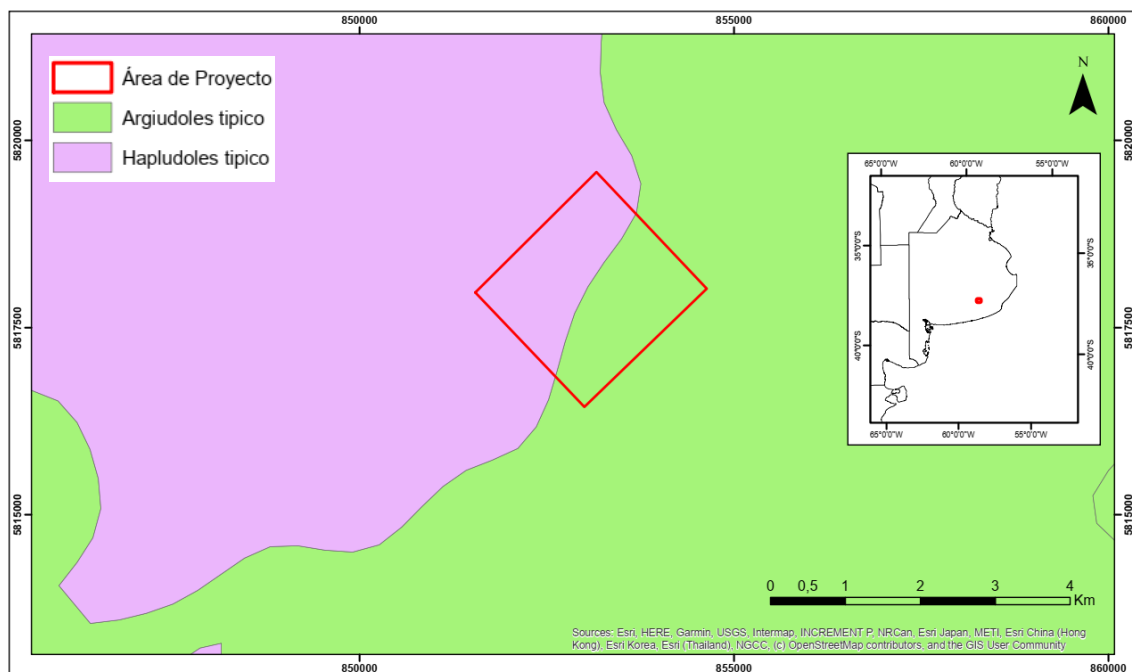
	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ap	0-25 cm; negro (10YR 2/1) en húmedo; gris oscuro (10YR 4/1) en seco; franco arcilloso; bloques subangulares medios moderados que rompe a bloques angulares finos y granular; duro; friable; ligeramente plástico, ligeramente adhesivo; raíces abundantes; límite inferior claro suave.
BA	25-36 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en seco; franco arcilloso; bloques subangulares gruesos medios que rompe a bloques subangulares finos; duro; friable; ligeramente plástico, ligeramente adhesivo; barnices de complejo húmico-arcillosos escasos; raíces comunes; límite inferior claro suave.
Bt	36-83 cm; pardo oscuro (7,5YR 3/2) en húmedo; pardo grisáceo (7,5YR 5/2) en seco; arcilloso; prismas gruesos fuertes que rompe a prismas medios finos y a bloques angulares; extremadamente duro; firme; plástico, adhesivo; barnices de complejos húmico-arcillosos abundantes; raíces escasas; límite inferior claro suave.
BC	83-108 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; pardo claro (7,5YR 6/4) en seco; franco arcilloso; bloques subangulares gruesos moderados a débiles que rompe a bloques gruesos y granos simples; duro; friable; ligeramente plástico, ligeramente adhesivo; barnices de complejos húmico-arcillosos comunes; límite inferior claro suave.
C	108-135 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; pardo claro (7,5YR 6/4) en seco; franco; masivo que rompe en granos simple; ligeramente duro; friable

Tabla 5. Perfil típico de la serie Tandil.
Fuente. Carta de suelos de la Prov. de Buenos Aires. INTA.

En menor proporción pueden encontrarse suelos de la Serie Azul. Es un suelo muy oscuro, moderadamente profundo y apto para los cultivos agrícolas, se encuentra en un paisaje de lomas extendidas y pendientes en posición de loma del sector Subregión Sierras y Pedemonte del Sistema de Tandilia, bien drenado, desarrollado en sedimentos loésicos finos que se apoyan sobre una costra calcárea de extensión regional “tosca”, no alcalino, no salino, pendientes 1 a 3 %.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

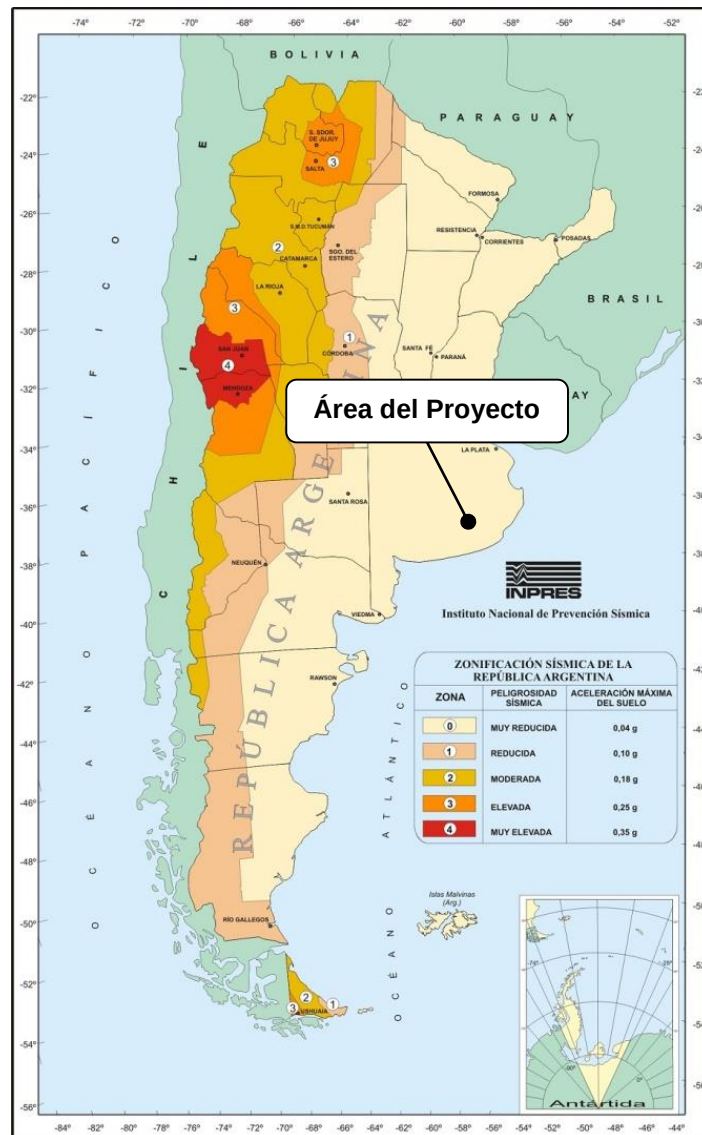


Mapa 7. Suelos del Área de Proyecto.
Fuente. Elaboración propia a partir de base de datos del INTA.

3.6.5. SISMICIDAD

En la Argentina se diferencian dos grandes zonas de riesgo sísmico: la oriental (con un alto grado de estabilidad) y la occidental, que comprende la cordillera andina y los cordones que se recuestan sobre el frente occidental, donde frecuentemente ocurren movimientos sísmicos de diferente intensidad. Según el Mapa de Zonificación Sísmica para la República Argentina, **el área del proyecto presenta una muy reducida peligrosidad sísmica.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



Mapa 8. Zonificación sísmica
Fuente. Instituto Nacional de Prevención Sísmica.

3.6.6. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES

El Área del Proyecto se encuentra ubicada dentro de la Cuenca de Arroyos del sur de la provincia de Buenos Aires. Esta región hídrica abarca 50.350 km² aproximadamente, en el extremo sur de la provincia de Buenos Aires. La forman una serie de arroyos que corren de norte a sur y cuyas nacientes están en las sierras bonaerenses.

Dentro de la mencionada región hídrica, el Área de estudio se enmarca en el límite norte de la Cuenca del Río Quequén Grande. La organización de la red hídrica es de tipo dendrítica, formada por un importante número de afluentes (Campo *et al.* 1996). Su cuenca de alimentación se conforma de varios cursos intermitentes y permanentes que

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

desagotan la vertiente meridional de las Sierras de Tandil, La Juanita y Alta de Vela. Esta cuenca posee un área de 9370,7 Km². El perímetro estimado es de 482 Km.



Mapa 9. Cuenca del Arroyo Quequén grande.
Fuente. Favier Dubois, 1995.

A menor escala, al NO del área de proyecto corre el Arroyo El Puente, curso permanente más cercano a la zona de estudio. El mismo desciende desde las sierras con una orientación SO, funcionando como tributario del Arroyo Quequén Chico. Este último constituye uno de los afluentes más importantes para el Río Quequén grande en cercanías de Lobería.

A nivel local, se observa el desarrollo de varios cursos de carácter temporario, activados durante la temporada estival, de mayores precipitaciones. Estos cursos muestran un arreglo dendrítico, bajando de los cerros existentes al noroeste del área de proyecto. Las elevaciones funcionan como pequeñas divisoras de agua ocasionando que los cursos temporales presenten dos orientaciones principales: NO y SE. De estos últimos, dos corrientes temporales se unen en el centro del área de proyecto para dar origen al Arroyo Quilacintá. El mencionado curso discurre con una orientación general Sur, caracterizado como corriente efímera hasta que a unos 10 km al SW de la localidad de San Manuel y por aporte de diversos tributarios se convierte en un arroyo de carácter

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

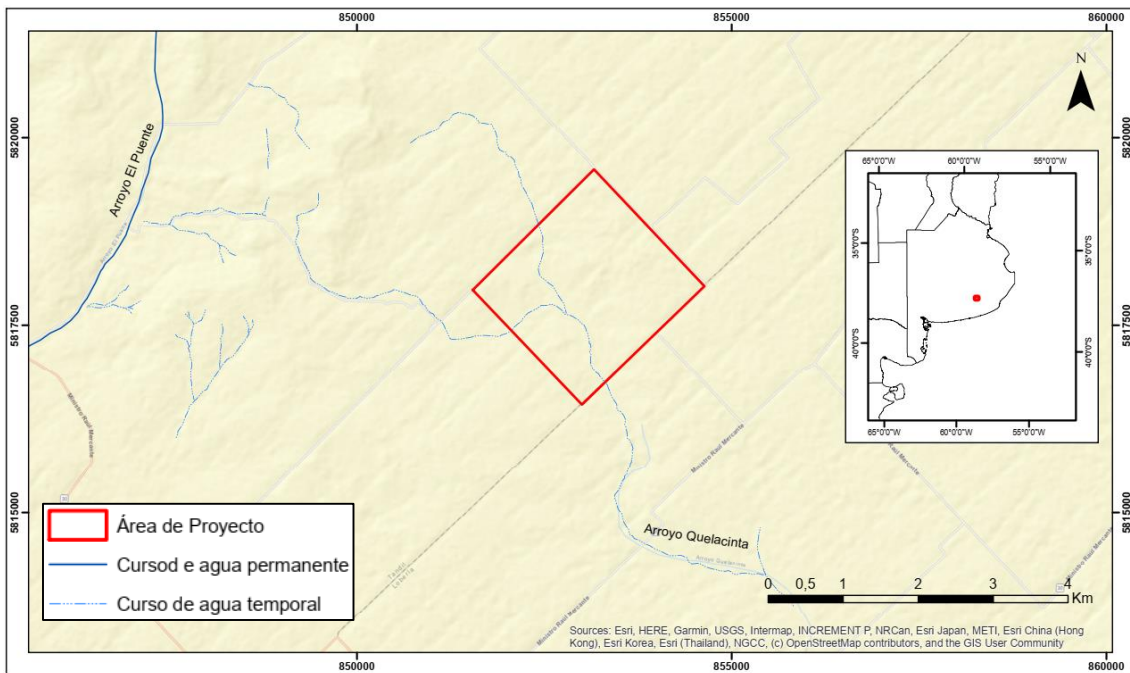
permanente. El Quilacintá mantiene siempre su orientación Sur, hasta que dentro de la configuración dendrítica de la cuenca hidrológica a 12 km al oeste de Lobería y 52 km al sur del Área de Proyecto se convierte en tributario del Arroyo Quequén Chico que a su vez desemboca unos pocos kilómetros más al sur en el Río Quequén Grande.

Cabe mencionar que, al momento de realizarse el relevamiento de campo, se observó que los cursos del interior del Área de Proyecto presentaban un cauce seco, así como el tramo inicial del Arroyo Quilacintá. No obstante, a la altura del cruce del arroyo con la RP N°30 se observó presencia de agua, por lo cual se infiere la presencia de uno o más manantiales que aportarían al caudal del arroyo fuera de las temporadas de mayores precipitaciones.



**Imagen 10. Arroyo Quilacintá y RP N°30
(37°44'51.24"S; 58°59'4.28"O)**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



Mapa 10. Hidrología del área de proyecto.
Fuente. Elaboración propia.

Se destaca en el area del proyecto de escorrentías de importante profundidad las que contrastan con el sistema de cultivo por terrazas, evidenciando una formación natural de cárcavas de erosión por efecto pluvial que han sido compensadas con la ingeniería del cultivo por terrazas.



Imagen 11. Carcava de erosión contigua a camino interno
(37°42'59.38"S; 58°59'27.24"O)

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



**Imagen 12. Carcava de erosión contigua a camino interno
(37°42'59.38"S; 58°59'27.24"O)**

3.6.7. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRANEOS

Según Auge (2004), el Área de Proyecto se encuentra dentro de la región hidrogeológica serrana. En este ambiente se incluyen a las unidades orográficas de Tandilia y Ventania que constituyen los únicos sistemas montañosos de la Provincia de Buenos Aires y ocupan sólo el 5% de su superficie.



**Mapa 11. Ambientes hidrogeológicos de la Prov. De Buenos Aires.
Fuente. Auge. 2004.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Los acuíferos existentes son los que se mencionan a continuación.

- 
Post-pampeano: representado por depósitos de origen aluvial, eólico y lagunar, de edad holocena. Sus depósitos son de carácter discontinuo, y su espesor es muy limitado (menor a 5 m), lo que sumado a su posición superficial de estos sedimentos lo hacen intrascendente como reservorio de agua subterránea. No obstante, constituyen el primer horizonte geológico que atraviesa el agua al infiltrarse, y por lo tanto influye en la composición química del agua subterránea. Los extremos de salinidad conocidos son de 0,5 a 1 g/l.
- 
Pampeano: El Pampeano típico (limos arenosos calcáreos y loess) puede encontrarse entre en las depresiones interserranas, conformando el sustrato de los sedimentos postpampeanos. Su espesor va de 0 a 30 m y se comporta como un acuífero de moderado rendimiento. Contiene la capa freática y normalmente agua con menor salinidad que la del Post-pampeano, aunque suele presentar tenores de flúor relativamente altos. Su explotación se reduce a provisión de pequeños poblados y en zonas rurales para abastecimiento doméstico y ganadero.
- 
Basamento Hidrológico: Los materiales predominantes en el Sistema Serrano de Tandilia son esquistos, gneises, mármoles y milonitas de edad precámbrica y cuarcitas, lutitas, dolomitas y areniscas de edad paleozoica. Estas rocas se encuentran fracturadas facilitando el flujo predominantemente vertical del agua. La esquistosidad o foliación de la roca favorece un desplazamiento lateral. Estos fenómenos conforman la porosidad secundaria de la roca. En zonas donde la litología del basamento contiene feldespatos, la meteorización química de los mismos provoca el desarrollo de una incipiente porosidad primaria. La productividad varía de nula a muy baja y la salinidad en general es baja, menor a 1 g/l.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las características de cada una de las unidades mencionadas.

Espesor	Formación	Edad	Litología	Comportamiento hidrogeológico	Usos
0-5	Post-pampeano	Aluvios y coluvios	Limos arenosos y arcillosos, arenas, gravas y bloques	Pobrementemente acuífero, discontinuo. Salinidad (0,5 – 3,5 g/l)	Rural y ganadero, restringidos

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Espesor	Formación	Edad	Litología	Comportamiento hidrogeológico	Usos
0-30	Pampeano	Pleistocena y Pliocena	Limos arenosos y arcillosos (loess), con intercalaciones de tosca	Acuífero libre de moderada productividad, discontinuo. Salinidad (0,5 – 7 g/l)	Urbano, rural y ganadero, restringidos
De 30 en adelante	Basamento hidrogeológico	Paleozoica Precámbrica	Cuarcitas, lutitas, arcilitas, dolomitas y calizas, paleozoicas. Esquistos, gneises, mármol y milonitas, precámbricas.	Acuífugo. Medio discontinuo, anisótropo y heterogéneo; agua en fisuras. Productividad nula a muy baja. Salinidad (1 – 5 g/l)	Urbano y rural, restringidos

Tabla 6. Unidades hidrogeológicas.
Fuente. Auge (2004).

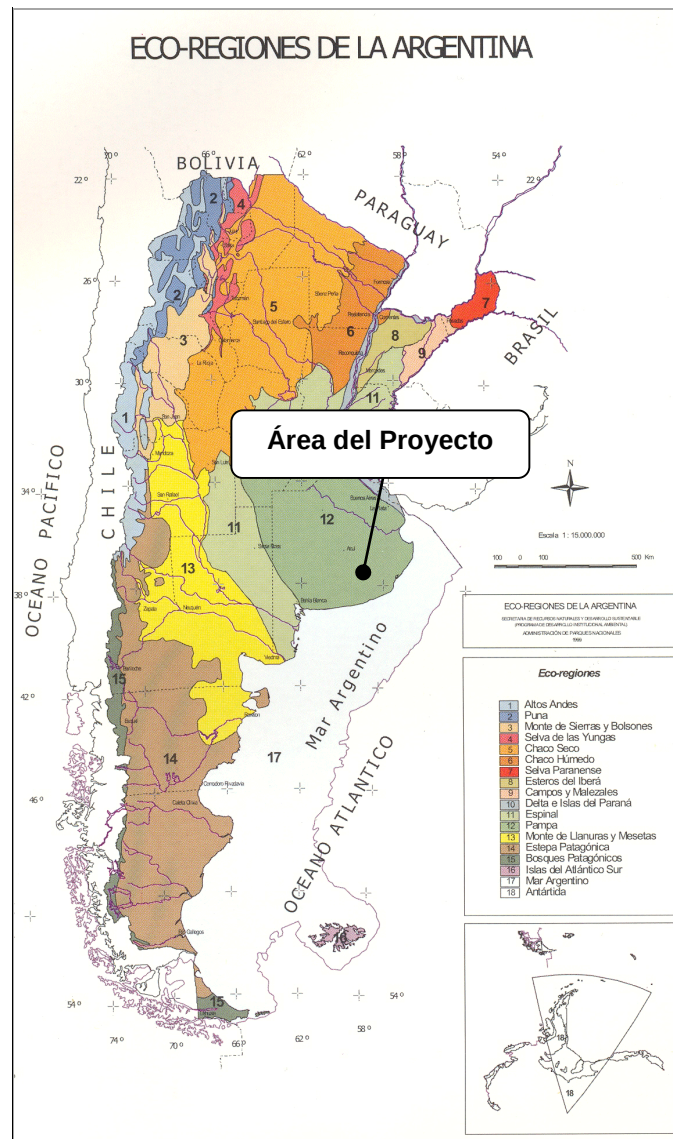
3.7. MEDIO BIOLÓGICO

El entorno biótico característico corresponde a la Provincia Pampeana; la cual está incluida en el Dominio Chaqueño (Cabrera, 1976), en la Ecoregión Pampa. La fisionomía vegetal de la pampa es dominada por la estepa o pseudoestepa de gramíneas. También praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales y juncuales.

La Provincia Pampeana cubre las regiones más pobladas de la República Argentina y su suelo es utilizado desde hace dos siglos para la agricultura y a la ganadería. Por ello, es muy poco lo que queda de la vegetación prístina, que sólo persiste junto a las vías férreas, las laderas serranas o en algunos campos abandonados durante muchos años.

En cuanto a la fauna es rica en especies de mamíferos, los cuales son animales que forman parte de la actividad ganadera y económica de la región. A su vez el área de estudio se encuentra dentro de la Zona Ornitológica Pampeana.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Mapa 12. Eco-regiones

Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

3.7.1. FLORA NATIVA E INTRODUCIDA

La vegetación corresponde a la Provincia Fitogeográfica denominada Pampeana, incluidas en el Dominio Chaqueño (Cabrera, 1976), donde actualmente predominan los campos cultivados. Dentro de la Provincia Pampeana, el área de proyecto se sitúa en el distrito pampeano oriental. Se extiende este distrito por el norte y este de Buenos Aires, hasta Tandil y Mar del Plata. Su límite austral lo forman las cadenas de sierras que nacen en el cabo Corrientes y llegan hasta el oeste de Olavarría.

En el entorno cercano del área de proyecto, la vegetación presenta un claro condicionamiento con respecto de las geoformas y el suelo. De esta forma, es posible encontrar como fisonomía dominante los cultivos diversos que se desarrollan sobre

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

suelos aptos para las actividades agrícolas. Dado esto, las gramíneas es la comunidad más alterada y se encuentra reducida a espacios relictuales en torno a los cursos fluviales temporales que cruzan el Área de Proyecto.

Debajo se indica una breve descripción de los ambientes y las especies de flora asociadas. Dichos ambientes han sido identificados en un mapa satelital de flora que se adjunta en el Anexo 06 – mapas - y el detalle de especies, así como de indicadores biológicos que se encuentran en el Anexo 08 de Flora y Fauna Terrestre.

Estrato herbáceo nativo. Esta comunidad ha sido degradada y fragmentada, ocupando en los campos los sitios sin laboreo (formaciones rocosas y llanuras de inundación de arroyos) aunque con grandes alteraciones en la estructura de la comunidad original y una importante invasión por especies introducidas. Los géneros de gramíneas predominantes son *Stipa* y *Piptochaetium*. Dentro del primer género se observan *S. neesiana*, *S. trichotoma*, *S. tenuis*, *S. ambigua*, *S. papposa*, etc. Junto a estas se pueden encontrar *Bromus brevis*, *Melica macra*, *Melica bonariensis*, *Hordeum murinum* y *Briza brizoides*. Un apartado especial lo presentan las especies que se desarrollan en suelos rocosos o pedregosos, en general en las laderas de las sierras. En este ambiente es posible hallar *Stipa ambigua* (gramínea que forma matas), junto con especie de mayor porte como *Discaria longispina*, *Margyricarpus pinnatus* y *Baccharis ulicina*. También pueden observarse creciendo al amparo de las rocas *Pteridium aquilinum* (helechos) y líquenes (organismos que surgen de la simbiosis entre un hongo y un alga o una cianobacteria). En la cima de las formaciones rocosas se pueden detectar cactáceas.

Estrato herbáceo introducido. Se trata de las especies de cultivo características de regiones agrícolas.

Estrato arbóreo. Si bien las especies arbóreas no forman parte de la flora típica de la región, es posible hallarlas tanto en forestaciones particulares como cascotes de campos, cortinas de resguardo de cultivos y especímenes aislados por la acción de dispersión de semillas desarrollada por aves y mamíferos.

Debajo se describen en forma de tabla las especies con potencialidad de ser observadas en las áreas de estudio, además se indica el estado de conservación según el Anexo I

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

de la Resolución 84/2010 - Lista Roja Preliminar de las Plantas Endémicas de la Argentina (www.lista-planear.org).

Estrato herbáceo

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	Milhojas	Sin estatus
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	Marcela macho	Sin estatus
Asteraceae	<i>Acmella decumbens</i>	Nim nim	Sin estatus
Fabaceae	<i>Adesmia muricata</i>	Alverjilla amarilla	Sin estatus
Scrophulariaceae	<i>Agalinis genistifolia</i>	-	Sin estatus
Poaceae	<i>Agropyron sp</i>	Pastura	Sin estatus
Poaceae	<i>Agrostis platensis</i>	-	Sin estatus
Asteraceae	<i>Ambrosia tenuifolia</i>	Altamisa	Sin estatus
Ciperáceas	<i>Androtrichum trigynum</i>	-	Sin estatus
Asteraceae	<i>Anthemis cotula</i>	Manzanilla cimarrona	Sin estatus
Poaceae	<i>Aristida spegazzinii</i>	Saetilla	Sin estatus
Asclepiadacea	<i>Asclepias mellodora</i>	Yerba de la víbora	Sin estatus
Poaceae	<i>Avena sativa</i>	Avena	Sin estatus
Azollaceae	<i>Azolla filiculoides</i>	Helechito de agua	Sin estatus
Asteraceae	<i>Baccharis artemisioides</i>	Romerillo blanco	Sin estatus
Asteraceae	<i>Baccharis articulata</i>	Carqueja	Sin estatus
Asteraceae	<i>Baccharis juncea</i>	Suncho	Sin estatus
Asteraceae	<i>Baccharis salicifolia</i>	Chilca	Sin estatus
Asteraceae	<i>Baccharis ulicina</i>	Yerba de la oveja	Sin estatus
Plantaginaceae	<i>Bacopa monnieri</i>	Bocapa enana	Sin estatus
Poaceae	<i>Briza brizoides</i>	Festuca	Sin estatus
Poaceae	<i>Bromus brevis</i>	Cebadilla pampeana	Sin estatus
Fabaceae	<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Barba de chivo	Sin estatus
Caliceraceae	<i>Calycera crassifolia</i>	Calicera	Sin estatus
Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo platense	Sin estatus
Asteraceae	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Cardo chico	Sin estatus
Asteraceae	<i>Carduus thoermeri</i>	Cardo común	Sin estatus
Aizoaceae	<i>Carpobrotus edulis</i>	Uña de gato	Sin estatus
Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño morado	Sin estatus
Asteraceae	<i>Centaurea diffusa</i>	Abrepuño blanco	Sin estatus
Asteraceae	<i>Centaurea solstitialis</i>	Abrepuño amarillo	Sin estatus
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	Achicoria	Sin estatus
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo negro	Sin estatus
Ranunculaceae	<i>Clematis montevidensis</i>	Cabello de ángel	Sin estatus
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	Flor de Santa Lucía	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Campanilla	Sin estatus
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i>	Cola de zorro o cortadera	Sin estatus
Asteraceae	<i>Cynara cardunculus</i>	Cardo de Castilla	Sin estatus
Convolvulaceae	<i>Dichondra sericea</i>	Oreja de ratón	Sin estatus
Brassicaceae	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Flor amarilla	Sin estatus
Dipsacaceae	<i>Dipsacus sativus</i>	Brusquilla	Sin estatus
Rhamnaceae	<i>Discaria americana</i>	Brusquilla	Sin estatus
Rhamnaceae	<i>Discaria longispina</i>	Brusquilla	Sin estatus
Poaceae	<i>Distichlis spicata</i>	Pelo de chanco	Sin estatus
Poaceae	<i>Echinochloa colona</i>	Pasto colorado	Sin estatus
Alismataceae	<i>Echinodorus grandiflorus</i>	Cucharones	Sin estatus
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i>	Flor morada	Sin estatus
Cyperaceae	<i>Eleocharis macrostachya</i>	-	Sin estatus
Ephedraceae	<i>Ephedra ochreatea</i>	Pico de loro	1
Ephedraceae	<i>Ephedra triandra</i>	Tramontana	Sin estatus
Apiaceae	<i>Eryngium sp</i>	Cardo	Sin estatus
Poaceae	<i>Festuca arundinacea</i>	Festuca alta	Sin estatus
Fumariaceae	<i>Fumaria officinalis</i>	Flor de pajarito	Sin estatus
Verbenaceae	<i>Glandularia peruviana</i>	Verbena	Sin estatus
Verbenaceae	<i>Glandularia platensis</i>	Verbena blanca	Sin estatus
Verbenaceae	<i>Glandularia pulchella</i>	verbena morada	Sin estatus
Fabaceae	<i>Glycine max</i>	Soja	Sin estatus
Fabaceae	<i>Glycyrrhiza astragalina</i>	Oruzú	Sin estatus
Amaranthaceae	<i>Gomphrena perennis</i>	Siempreviva	Sin estatus
Asteraceae	<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	Sin estatus
Boraginaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i>	Cola de gama	Sin estatus
Iridaceae	<i>Herbertia lahue</i>	Lirito azul	Sin estatus
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i>	Flechilla	Sin estatus
Poaceae	<i>Hordeum vulgare</i>	Cebada	Sin estatus
Asteraceae	<i>Hyalis argentea</i>	Olivillo	1
Araliaceae	<i>Hydrocotyle bonaerensis</i>	Redondita de agua	Sin estatus
Poaceae	<i>Imperata brasiliensis</i>	Chajapé	Sin estatus
Alliaceae	<i>Ipheion uniflorum</i>	Lágrima de la virgen	Sin estatus
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i>	Hunco, junco negro	Sin estatus
Poaceae	<i>Lagurus ovatus</i>	Cola de conejo	Sin estatus
Fabaceae	<i>Lathyrus latifolius</i>	Alverjilla	Sin estatus
Asteraceae	<i>Leontodon longirostris</i>	Diente de león	Sin estatus
Asteraceae	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león	Sin estatus
Plumbaginaceae	<i>Limonium brasiliense</i>	Guaycurú	Sin estatus
Poaceae	<i>Lolium multiflorum</i>	Raigrás criollo	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Ciente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotus	Sin estatus
Onagraceae	<i>Ludwigia peploides</i>	Flor de laguna	Sin estatus
Solanaceae	<i>Lycium chilensis</i>	Llao llín	Sin estatus
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i>	Manzanilla dulce	Sin estatus
Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i>	Yerba de la perdiz	Sin estatus
Poaceae	<i>Melica bonariensis</i>	Paja brava	Sin estatus
Poaceae	<i>Melica brasiliana</i>	Paja brava	Sin estatus
Poaceae	<i>Melica macra</i>	Paja brava	Sin estatus
Fabaceae	<i>Melilotus albus</i>	Trébol de olor blanco	Sin estatus
Fabaceae	<i>Melilotus indicus</i>	Trébol de olor chico	Sin estatus
Fabaceae	<i>Melilotus officinalis</i>	Trébol de olor amarillo	Sin estatus
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	Menta poleo	Sin estatus
Apocynaceae	<i>Morrenia odorata</i>	Tasi	Sin estatus
Asteraceae	<i>Noticastrum sericeum</i>	Estrellita peluda	Sin estatus
Onagraceae	<i>Oenothera mollissima</i>	Don Diego de noche	Sin estatus
Asteraceae	<i>Onopordon acanthium</i>	Cardo blanco	Sin estatus
Cactaceae	<i>Opuntia sulphurea</i> var. <i>Pampeana</i>	Opuntia	Sin estatus
Oxalidaceae	<i>Oxalis articulata</i>	Vinagrillo rosado	Sin estatus
Oxalidaceae	<i>Oxalis conorrhiza</i>	Vinagrillo amarillo	Sin estatus
Asclepiadaceae	<i>Oxypetalum solanoides</i>	Plumerillo negro	Sin estatus
Poaceae	<i>Panicum grumosum</i>	Carrizo	Sin estatus
Poaceae	<i>Panicum urvileanum</i>	Tupe	Sin estatus
Cactaceae	<i>Parodia sellowii</i> (<i>Wigginsia sessiliflora</i>)	Cactus	Sin estatus
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp	Paspalum	Sin estatus
Solanaceae	<i>Petunia axillaris</i>	Petunia	Sin estatus
Poaceae	<i>Piptochaetium montevidense</i>		Sin estatus
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp	Llantén peludo	Sin estatus
Poaceae	<i>Poa lanuginosa</i>	Pasto hebra	Sin estatus
Poaceae	<i>Polypogon imberbis</i>	-	Sin estatus
Portulacaceae	<i>Portulaca grandiflora</i>	Fique, flor de seda	Sin estatus
Hydnoraceae	<i>Prosopanche bonancinae</i>	Flor de tierra	Sin estatus
Fabaceae	<i>Prosopidastrum globosum</i>	Manca caballo	3
Fabaceae	<i>Prosopis alpataco</i>	Alpataco	Sin estatus
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho común	Sin estatus
Brassicaceae	<i>Raphanus sativus</i>	Nabiza, rábano	Sin estatus
Alismataceae	<i>Sagittaria montevidensis</i>	Flecha de agua	Sin estatus
Solanaceae	<i>Salpichroa organifolia</i>	Huevo de gallo	Sin estatus
Chenopodiaceae	<i>Salsola tragus</i>	Cardo ruso	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Chenopodiaceae	<i>Sarcocornia perennis</i>	Jume	Sin estatus
Dipsacaceae	<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Flor de viuda	Sin estatus
Anacardiaceae	<i>Schinus johnstonii</i>	Molle blanco	1
Poaceae	<i>Schizachyrium spicatum</i>	Pasto escoba o paja colorada	Sin estatus
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus americanus</i>	Junco	Sin estatus
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus californicus</i>	Junco o totora	Sin estatus
Asteraceae	<i>Senecio bergii</i>	-	4
Asteraceae	<i>Senecio bonariensis</i>	Margarita de bañado	Sin estatus
Asteraceae	<i>Senecio filaginoides</i>	Yuyo moro	Sin estatus
Asteraceae	<i>Senecio madagascariensis</i>	Botón de oro	Sin estatus
Asteraceae	<i>Senecio pampeanus</i>	Margarita	Sin estatus
Asteraceae	<i>Senecio subulatus</i>	Romero amarillo	Sin estatus
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	Flor amarilla	Sin estatus
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Verdolaga del salitral	Sin estatus
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i>	Carmelitilla	Sin estatus
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i>	Cardo asnal	Sin estatus
Iridaceae	<i>Sisyrinchium chilense</i>		Sin estatus
Solanaceae	<i>Solanum sisymbriifolium</i>	Espina colorada o revienta caballos	Sin estatus
Asteraceae	<i>Solidago chilensis</i>	Vara de oro	Sin estatus
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	Cerraja	Sin estatus
Poaceae	<i>Sorghum sp</i>	Sorgo	Sin estatus
Poaceae	<i>Spartina ciliata</i>	Espartina	Sin estatus
Poaceae	<i>Spartina densiflora</i>	Espartillo	Sin estatus
Poaceae	<i>Sporobolus rigens</i>	Junquillo	Sin estatus
Asteraceae	<i>Stevia satureiifolia</i>	-	Sin estatus
Poaceae	<i>Stipa ambigua</i>	Paja	Sin estatus
Poaceae	<i>Stipa caudata</i>	Paja vizcachera	Sin estatus
Poaceae	<i>Stipa neesiana</i>	Flechilla	Sin estatus
Poaceae	<i>Stipa papposa</i>	Flechilla paposa	Sin estatus
Poaceae	<i>Stipa tenuis</i>	Paja fina	Sin estatus
Poaceae	<i>Stipa trichotoma</i>	Paja vizcachera	Sin estatus
Asteraceae	<i>Symphyotrichum squamatum</i>	Matacavero	Sin estatus
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	Achicoria salvaje	Sin estatus
Asteraceae	<i>Tessaria absinthioides</i>	Brea o suncho negro	Sin estatus
Lamiaceae	<i>Teucrium fruticans</i>	Teucro	Sin estatus
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	Roseta	Sin estatus
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Trébol blanco	Sin estatus
Turneraceae	<i>Turnera sidoides</i>	Amapolita	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>	Totora	Sin estatus
Asteraceae	<i>Verbesina encelioides</i>	Girasolillo	Sin estatus
Asteraceae	<i>Xanthium cavanillesii</i>	Abrojo grande	Sin estatus
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i>	Abrojo chico	Sin estatus
Poaceae	<i>Zea mays</i>	Maíz	Sin estatus
Poaceae	<i>Zizaniopsis bonariensis</i>		Sin estatus

Tabla 7. Estrato herbáceo característico del Área de Proyecto y regiones cercanas.

Estrato arbóreo

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	Álamo blanco	Sin estatus
Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucaliptus	Sin estatus
Arecaceae	<i>Phoenix sp</i>	Palmera	Sin estatus
Pinaceae	<i>Pinus</i>	Pino	Sin estatus
Fagaceae	<i>Quercus sp</i>	Roble	Sin estatus
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i>	Tamarisco	Sin estatus
Ulmaceae	<i>Ulmus sp</i>	Olmo	Sin estatus

Tabla 8. Estrato arbóreo característico del entorno del Área de Proyecto.

Caracterización de la flora local

De lo observado en campo se pudo apreciar que el área de proyecto se caracteriza por un reemplazo casi completo de la flora natural por especies explotables para agricultura que ocupan la mayor cantidad del territorio. En los sectores cercanos a los cursos fluviales se observan relictos de comunidades de pastizales nativos.

Se ha identificado, además, la presencia de un estrato arbóreo de diversas especies introducidas, ubicadas en dos sectores específicos del área de proyecto con fines de protección, sombra y reparo.

3.7.2. FAUNA NATIVA E INTRODUCIDA

La fauna silvestre ha sufrido importantes cambios como consecuencia de la acción antrópica sostenida durante años, debido a la introducción de la agricultura, la ganadería y el emplazamiento de centros urbanos. De esta manera, algunas especies han desaparecido y en su lugar se observan especies introducidas por el hombre. Los

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

ecosistemas de la región se encuentran afectados a causa de la fragmentación, proceso que modifica la estructura de las comunidades y la biodiversidad que se le asocia. Numerosas especies se han adaptado a las transformaciones generadas por el hombre. Dada la relación con los proyectos eólicos que tienen los mamíferos voladores se realiza debajo una tabla especial donde se abordan las especies con potencialidad de ser registradas.

Mamíferos terrestres.

Nombre común	Nombre científico	Status de Conservación (IUCN)	Res. 1030/04
Caballo	<i>Equus caballus</i>	Sin estatus	NA
Carpincho o Coypo	<i>Myocastor coypus</i>	Preocupación menor	NA
Comadreja overa	<i>Didelphis albiventris</i>	Preocupación menor	NA
Cuis	<i>Microcavia australis</i>	Preocupación menor	NA
Gato montés	<i>Oncifelis geoffroyi</i>		NA
Hurón común	<i>Galictis cuja</i>	Preocupación menor	NA
Laucha de campo	<i>Calomys laucha</i>	Sin estatus	NA
Liebre	<i>Lepus europaeus</i>	Preocupación menor	SE
Mulita	<i>Dasypus hybridus</i>	Casi amenazada	NA
Peludo	<i>Chaetophractus villosus</i>	Preocupación menor	NA
Puma	<i>Puma concolor</i>	Preocupación menor	NA
Rata	<i>Rattus sp</i>	Sin estatus	NA
Tucu tucu	<i>Ctenomys pearsoni</i>	Preocupación menor	NA
Vizcacha	<i>Lagostomus maximus</i>	Preocupación menor	NA
Zorrino	<i>Conepatus chinga</i>	Preocupación menor	NA
Zorro Pampeano o Gris	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Preocupación menor	NA

Tabla 9. Mamíferos terrestres que pueden encontrarse en el Área de Proyecto.

Mamíferos voladores.

Nombre común	Nombre científico	IUCN	Res. 1030/04
Murciélago de vientre blanco	<i>Myotis albescens</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Murciélago escarchado chico	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Murciélago escarchado grande	<i>Lasiurus cinereus</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Moloso cola gruesa chico	<i>Molossus molossus</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Moloso común	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Moloso gris de orejas anchas	<i>Eumops patagonicus</i>	Preocupación Menor	Vulnerable
Moloso orejas anchas pardo	<i>Eumops bonariensis</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Murciélago orejón chico	<i>Histiotus montanus</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Moloso pigmeo	<i>Molossops temminckii</i>	Preocupación Menor	No amenazada

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Nombre común	Nombre científico	IUCN	Res. 1030/04
Murciélago pardo chico	<i>Eptesicus diminutus</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Murciélago pardo común	<i>Eptesicus furinalis</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Murcielaguito amarillento	<i>Myotis dinellii</i>	Preocupación Menor	Sin calificar
Murcielaguito pardo	<i>Myotis levis</i>	Preocupación Menor	No amenazada

Tabla 10. Mamíferos voladores que pueden encontrarse en el Área de Proyecto.

Herpetofauna - Anfibios

Nombre común	Nombre Científico	IUCN	Res. 1055/13
Escuerzo	<i>Ceratophrys ornata</i>	Casi amenazada	No amenazada
Rana criolla	<i>Leptodactylus latrans</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Sapo común argentino	<i>Rhinella arenarum</i>	Preocupación Menor	No amenazada

Tabla 11. Anfibios que pueden hallarse en el Área de Proyecto.

Herpetofauna Reptiles

Nombre común	Nombre Científico	IUCN	Res. 1055/13
Culebra del monte	<i>Pseudotomodon trigonatus</i>	Preocupación Menor	Insuficientemente conocida
Culebra verde y negra	<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	Sin Status	No amenazada
Falsa yarará	<i>Tomodon ocellatus</i>	Sin Status	Vulnerable
Lagartija de Darwin	<i>Liolaemus darwinii</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Lagartija grácil	<i>Liolaemus gracilis</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Lagarto overo	<i>Tupinambis teguixin</i>	Preocupación Menor	Sin calificar
Lagartija de Wiegman	<i>Liolaemus wiegmanni</i>	Preocupación Menor	No amenazada
Viborita ciega	<i>Amphisbaeaba sp</i>	Sin Status	No amenazada
Yarará grande	<i>Bothrops alternatus</i>	Sin Status	No amenazada
Yarará ñata	<i>Bothrops ammodytoides</i>	Sin Status	No amenazada

Tabla 12. Reptiles que pueden hallarse en el Área de Proyecto.

Aves.

En la siguiente tabla se detallan las especies de aves que podrían hallarse y/o que pueden transitar por el Área de Proyecto, de acuerdo a los resultados del análisis de la información disponible. Se indica el estado de conservación a nivel global, de acuerdo a los criterios de IUCN (www.iucnredlist.org), cuyas categorías son Amenazada (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT) y De Interés menor (LC), y lo indicado por la Resolución N° 795/17, a nivel nacional, que propone las categorías En Peligro de Extinción (EP), Amenazadas (AM), Vulnerables (VU); No Amenazadas (NA);

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Insuficientemente conocidas (IC) (celdas destacadas en color). También se indican si las especies presentan comportamiento migrante y/o residentes siguiendo la propuesta de Narosky - Yzurieta (2010). El presente listado ha sido desarrollado por nuestra Empresa en función de los monitoreos de línea de base y monitoreos sistemáticos en etapa de operación que se realizan en la zona desde 2016 inclusive.

Nombre científico	Nombre común	IUCN	Res 785/17	Migración
<i>Agelaius ruficapillus</i>	Varillero congo	LC	NA	Residente
<i>Agelaius thilius</i>	Varillero ala amarilla	LC	NA	Residente
<i>Agriornis microptera</i>	Gaucho gris	LC	NA	C
<i>Agriornis murina</i>	Gaucho chico	LC	NA	C
<i>Anas bahamensis</i>	Pato gargantilla	LC	NA	C
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	LC	NA	C
<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino	LC	NA	C
<i>Anas georgica</i>	Pato maicero	LC	NA	C
<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	LC	NA	B
<i>Anas sibilatrix</i>	Pato overo	LC	NA	C
<i>Anas versicolor</i>	Pato capuchino	LC	NA	C
<i>Anthus correndera</i>	Cachirla común	LC	NA	Residente
<i>Anthus furcatus</i>	Cachirla uña corta	LC	NA	Residente
<i>Anumbius annumbi</i>	Leñatero	LC	NA	Residente
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	LC	NA	Residente
<i>Ardea cocoi</i>	Garza mora	LC	NA	Residente
<i>Asio flammeus</i>	Lechuzón de campo	LC	VU	Residente
<i>Asthenes hudsoni</i>	Espartillero pampeano	NT	AM	Residente
<i>Asthenes pyrrholeuca</i>	Canastero coludo	LC	NA	Residente
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita vizcachera	LC	NA	Residente
<i>Bartramia longicauda</i>	Batitú	LC	VU	B
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita bueyera	LC	NA	Residente
<i>Buteo swasoni</i>	Aguilucho langostero	LC	NA	A
<i>Caprimulgus longirostris</i>	Atajacaminos ñañarca	LC	NA	Residente
<i>Caracara plancus</i>	Carancho	LC	NA	Residente
<i>Chauna torquata</i>	Chajá	LC	NA	Residente
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Picaflor común	LC	NA	Residente
<i>Ciconia maguari</i>	Cigüeña americana	LC	NA	Residente
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán planeador	LC	VU	Residente
<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento	LC	NA	Residente
<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona aperdizada	LC	NA	Residente
<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero campestre	LC	NA	Residente
<i>Colaptes melanolaemus</i>	Carpintero real	LC	NA	Residente
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	LC	NA	Residente

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Nombre científico	Nombre común	IUCN	Res 785/17	Migración
<i>Columba maculosa</i>	Paloma manchada	LC	NA	Residente
<i>Columba picazuro</i>	Paloma picazuró	LC	NA	Residente
<i>Columbina picui</i>	Torcacita	LC	NA	Residente
<i>Coscoroba coscoroba</i>	Coscoroba	LC	NA	Residente
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro barranquero	LC	AM	Residente
<i>Dendrocygna viduata</i>	Sirirí pampa	LC	NA	C
<i>Egretta alba</i>	Garza blanca	LC	NA	Residente
<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca	LC	NA	Residente
<i>Elanus leucurus</i>	Milano blanco	LC	NA	Residente
<i>Embernagra platensis</i>	Verdón	LC	NA	Residente
<i>Eudromia elegans</i>	Martineta	LC	NA	Residente
<i>Falco femoralis</i>	Halcón plumizo	LC	NA	Residente
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	LC	NA	A
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito colorado	LC	NA	Residente
<i>Fulica armillata</i>	Gallareta ligas rojas	LC	NA	Residente
<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta chica	LC	NA	Residente
<i>Fulica rufifrons</i>	Gallareta escudete rojo	LC	NA	Residente
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	LC	NA	Residente
<i>Gallinago paraguaiae</i>	Becasina común	LC	NA	A
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera común	LC	NA	Residente
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Aguilucho alas largas	LC	NA	Residente
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora	LC	NA	Residente
<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho común	LC	NA	Residente
<i>Guira guira</i>	Pirincho	LC	NA	Residente
<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato cabeza negra	LC	NA	B
<i>Himantopus melanurus</i>	Tero real	LC	NA	Residente
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijerita	LC	NA	A
<i>Hymenops perspicillatus</i>	Pico de plata	LC	NA	B
<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota capucho café	LC	NA	Residente
<i>Leptasthenura platensis</i>	Coludito copetón	LC	NA	Residente
<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto común	LC	NA	C
<i>Machetornis rixosa</i>	Picabuey	LC	NA	Residente
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	LC	NA	Residente
<i>Mimus saturninus</i>	Calandria grande	LC	NA	Residente
<i>Mimus triurus</i>	Calandria real	LC	NA	B
<i>Molothrus badius</i>	Tordo músico	LC	NA	Residente
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrido	LC	NA	Residente
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Tordo pico corto	LC	NA	Residente
<i>Mycteria americana</i>	Tuyuyú	LC	NA	Residente
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	LC	NA	Residente
<i>Neoxolmis rubetra</i>	Monjita castaña	LC	VU	C

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Nombre científico	Nombre común	IUCN	Res 785/17	Migración
<i>Neoxolmis rufiventris</i>	Monjita chocolate	LC	NA	C
<i>Netta peposaca</i>	Pato picazo	LC	NA	B
<i>Nothura maculosa</i>	Inambú común	LC	NA	Residente
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera	LC	NA	B
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza bruja	LC	NA	Residente
<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlo cabezón	LC	NA	C
<i>Oxyura vittata</i>	Pato zambullidor	LC	NA	B
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	LC	NA	Residente
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	LC	NA	Residente
<i>Phleocryptes melanops</i>	Junquero	LC	NA	Residente
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco austral	NT	VU	Residente
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo común	LC	NA	Residente
<i>Platalea ajaja</i>	Espátula rosada	LC	NA	Residente
<i>Plegadis chihi</i>	Cuervillo de la cañada	LC	NA	Residente
<i>Rollandia rolland</i>	Macá común	LC	NA	Residente
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela	NT	VU	B
<i>Poospiza nigrorufa</i>	Sietevestidos	LC	NA	B
<i>Poospiza ornata</i>	Monterita canela	LC	NA	B
<i>Porphyriops melanops</i>	Gallineta pintada	LC	NA	Residente
<i>Porzana spiloptera</i>	Burrito negruzco	VU	AM	B
<i>Progne modesta</i>	Golondrina negra	LC	NA	B
<i>Progne tapera</i>	Golondrina parda	LC	NA	B
<i>Pseudocolaptes flaviventris</i>	Doradito común	LC	NA	Residente
<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho amarillo común	LC	NA	Residente
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche	LC	NA	B
<i>Rallus sanguinolentus</i>	Gallineta común	LC	NA	Residente
<i>Rhea americana</i>	Ñandú	NT	VU	Residente
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Colorada	LC	NA	Residente
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Caracolero	LC	NA	Residente
<i>Rupornis magnirostris</i>	Taguató	LC	NA	Residente
<i>Serpophaga nigricans</i>	Piojito gris	LC	NA	Residente
<i>Serpophaga subcristata</i>	Piojito común	LC	NA	Residente
<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero dorado	LC	NA	Residente
<i>Sicalis luteola</i>	Misto	LC	NA	Residente
<i>Sinallaxis albescens</i>	Pijuí cola parda	LC	NA	Residente
<i>Spartonoica maluioides</i>	Espartillero enano	NT	VU	Residente
<i>Spinus magellanicus</i>	Cabecita negra común	LC	NA	Residente
<i>Sporophila caerulescens</i>	Corbatita común	LC	NA	B
<i>Sturnella supercilialis</i>	Pecho colorado	LC	NA	Residente
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	LC	NA	Residente
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Chiflón	LC	NA	Residente

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Nombre científico	Nombre común	IUCN	Res 785/17	Migración
<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina patagónica	LC	NA	C
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Golondrina ceja blanca	LC	NA	B
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Agachona chica	LC	NA	C
<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	LC	NA	Residente
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suirirí real	LC	NA	B
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	LC	NA	B
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	LC	NA	Residente
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero	LC	NA	Residente
<i>Xolmis irupero</i>	Monjita blanca	LC	NA	Residente
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	LC	NA	Residente
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	LC	NA	Residente

Tabla 13. Aves que potencialmente pueden encontrarse en el Área del Proyecto. Se indica el nombre común, el nombre científico, el estado de conservación y el tipo de migración que realiza.

Se destaca que la identificación de la presencia/ausencia de las especies antes listadas en el área del proyecto es uno de los objetivos del Programa de Monitoreo de Fauna Voladora. Sobre dicho programa se ha ejecutado en el mes de junio de 2022 una campaña correspondiente a la estación de otoño 2022. Con lo cual el listado anterior es solo orientativo. En dicho monitoreo se realizó la caracterización del comportamiento biológico (altura de vuelo, comportamiento gregario o solitario, estrategias de caza, etc) de las distintas especies, en particular de las migrantes, rapaces y aquellas con interés especial en la conservación (nacional e internacional) determinando de esta forma el riesgo específico del Parque Eólico sobre las aves.

3.7.3. ESPECIES AMENAZADAS

Como parte del marco teórico y para su utilización como referencia, se analizó el listado de especies potencialmente presentes en la zona de emplazamiento cuyo estado de conservación resulte necesario resaltar.

Flora

Marco Nacional. Resolución 84/10 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, denominada Lista Roja Preliminar de las Plantas Endémicas de la Argentina donde las categorías son:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Categoría	Definición
1	Plantas muy abundantes en los lugares de origen y con amplia distribución geográfica en más de una de las grandes unidades fitogeográficas del país (Selva Misionera, Selva Tucumano-Oranense, Chaco, Espinal, Pampa, Monte, Puna, Patagonia, Altoandina, Bosques Subantárticos).
2	Plantas abundantes, presentes en sólo una de las grandes unidades fitogeográficas del país
3	Plantas comunes, aunque no abundantes en una o más de las unidades fitogeográficas del país (caso de taxones con distribución disyunta).
4	Plantas restringidas a una sola provincia política, o con áreas reducidas compartidas por dos o más provincias políticas contiguas.
5	Plantas de distribución restringida (como 4) pero con poblaciones escasas o sobre las que se presume que puedan actuar uno o más factores de amenaza (destrucción de hábitat, sobreexplotación, invasiones biológicas, etc.).

Tabla 14. Categorías conforme la Resolución 84/10.

De las especies pertenecientes al marco teórico del área de proyecto en la siguiente tabla se detallan las especies categorizadas según la resolución 84/10.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Res. 84/10
Ephedraceae	<i>Ephedra ochreatea</i>	Pico de loro	1
Asteraceae	<i>Hyalis argentea</i>	Olivillo	1
Fabaceae	<i>Prosopidastrum globosum</i>	Manca caballo	3
Anacardiaceae	<i>Schinus johnstonii</i>	Molle blanco	1
Asteraceae	<i>Senecio bergii</i>	-	4

Tabla 15. Estado de conservación de la flora de la región.

Fauna

Marco Internacional. “Red List” de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza – IUCN (www.iucnredlist.org). Debajo se indican las categorías de conservación.

Categoría	Definición
En Peligro Crítico (EPC)	Un taxón está en Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado salvaje.
En Peligro (EP)	Un taxón está en Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo muy alto de extinción en estado salvaje.
Vulnerable (VU)	Un taxón está en Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo alto de extinción en estado salvaje.
Casi Amenazada (NT)	Un taxón no califica en ninguna de las categorías anteriores, pero está cerca de calificar o puede calificar para una categoría amenazada en un futuro cercano .
Preocupación Menor (NA)	Un taxón no califica en ninguna de las categorías anteriores. Se incluyen taxones generalizados y abundantes en esta categoría.

Tabla 16. Categorías conforme a IUCN.

Clase	Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación (IUCN)
Aves	<i>Asthenes hudsoni</i>	Espartillero pampeano	NT
	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco austral	NT
	<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela	NT
	<i>Porzana spiloptera</i>	Burrito negruzco	VU

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Clase	Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación (IUCN)
	<i>Rhea americana</i>	Ñandú	NT
	<i>Spartonoica maluroides</i>	Espartillero enano	NT
Anfibios	<i>Ceratophrys ornata</i>	Escuerzo común	NT
Mamíferos	<i>Ctenomys porteousi</i>	Tucu tucu acanelado	NT
	<i>Dasybus hybridus</i>	Mulita orejuda	NT
	<i>Zaedyus pichiy</i>	Piche de oreja corta	NT

Tabla 17. Estado de conservación de la fauna del Área de Proyecto IUCN

Marco nacional. Conforme el marco normativo nacional, se clasifican las especies de la fauna silvestre conforme al siguiente ordenamiento:

- 🔸 **Especies en peligro de extinción (EPE):** aquellas especies que están en peligro inmediato de extinción y cuya supervivencia será improbable si los factores causantes de su regresión continuar actuando.
- 🔸 **Especies amenazadas (AM):** aquellas especies que, por exceso de caza, por destrucción de su hábitat o por otros factores, son susceptibles de pasar a la situación de especies en peligro de extinción.
- 🔸 **Especies vulnerables (VU):** aquellas especies que, debido a su número poblacional, distribución geográfica u otros factores, aunque no estén actualmente en peligro, ni amenazadas, podrían correr el riesgo de entrar en dichas categorías.
- 🔸 **Especies no amenazadas (NA):** aquellas especies que no se sitúan en ninguna de las categorías anteriores y cuyo riesgo de extinción o amenaza se considera bajo.
- 🔸 **Especies insuficientemente conocidas (IC):** aquellas especies que, debido a la falta de información sobre el grado de amenaza o riesgo, o sobre sus características biológicas, no pueden ser asignadas a ninguna de las categorías anteriores.

Estas clasificaciones son utilizadas por la **Resolución 1.030/04** (mamíferos) **Resolución 1.055/13** (reptiles y anfibios) y la **Resolución 795/17** (Aves) para establecer el grado de conservación de especies autóctonas.

Es destacar que no se han documentado mamíferos terrestres dentro del Área de Proyecto cuyo estado de conservación se destaque dentro del panorama legislativo nacional. Es un dato de importancia si se considera que dichas especies son

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

mayoritariamente de hábitos cavícolas y podrían ser afectadas durante la etapa de construcción del parque.

A continuación, se detallan las especies clasificadas por las mencionadas normativas que potencialmente pueden hallarse en el área de estudio:

Nombre Científico	Nombre común	Res. 1030/04
<i>Eumops patagonicus</i>	Moloso gris de orejas anchas	VU

Tabla 18. Especies de interés en su conservación de mamíferos voladores potencialmente observables en el área del proyecto según Res. 1.030/04.

Nombre Científico	Nombre común	Res. 1055/13
<i>Philodryas agassizii</i>	Culebra	AM
<i>Ceratophrys ornata</i>	Escuerzo común	VU

Tabla 19. Especies de interés en su conservación de reptiles y anfibios potencialmente observables en el área del proyecto según Res. 1.055/13.

Nombre científico	Nombre común	Res 785/17
<i>Asio flammeus</i>	Lechuzón de campo	VU
<i>Asthenes hudsoni</i>	Espartillero pampeano	AM
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán planeador	VU
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro barranquero	AM
<i>Neoxolmis rubetra</i>	Monjita castaña	VU
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco austral	VU
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela	VU
<i>Porzana spiloptera</i>	Burrito negruzco	AM
<i>Rhea americana</i>	Ñandú	VU
<i>Spartonoica maluroides</i>	Espartillero enano	VU

Tabla 20. Especies de interés en su conservación de aves potencialmente observables en el área del proyecto según Res. 795/17.

3.7.4. AVES MIGRATORIAS

En referencia a la migración (Narosky, Tito, 2.010) se han dividido a las especies migratorias en tres categorías; A, B y C. Las aves no migratorias se consideran residentes. No se han considerado los desplazamientos latitudinales.

 **Migrador A.** Nidifican en el hemisferio Norte y luego vuelan hacia aquí, se hallan mayormente en primavera y verano.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

🦆 **Migrador B.** Nidifican en Argentina (primavera y verano) y migran hacia el Norte en otoño.

🦆 **Migrador C.** Nidifican en la Patagonia (primavera y verano) y aparecen en el centro del país o más al Norte, en otoño e invierno.

Nombre científico	Nombre común	Migración
<i>Agriornis microptera</i>	Gaucho gris	C
<i>Agriornis murina</i>	Gaucho chico	C
<i>Anas bahamensis</i>	Pato gargantilla	C
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	C
<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino	C
<i>Anas georgica</i>	Pato maicero	C
<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	B
<i>Anas sibilatrix</i>	Pato overo	C
<i>Anas versicolor</i>	Pato capuchino	C
<i>Bartramia longicauda</i>	Batitú	B
<i>Buteo swasoni</i>	Aguilucho langostero	A
<i>Dendrocygna viduata</i>	Sirirí pampa	C
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	A
<i>Gallinago paraguaiae</i>	Becasina común	A
<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato cabeza negra	B
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijerita	A
<i>Hymenops perspicillatus</i>	Pico de plata	B
<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto común	C
<i>Mimus triurus</i>	Calandria real	B
<i>Neoxolmis rubetra</i>	Monjita castaña	C
<i>Neoxolmis rufiventris</i>	Monjita chocolate	C
<i>Netta peposaca</i>	Pato picazo	B
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera	B
<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlito cabezón	C
<i>Oxyura vittata</i>	Pato zambullidor	B
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela	B
<i>Poospiza nigrorufa</i>	Sietevestidos	B
<i>Poospiza ornata</i>	Monterita canela	B
<i>Porzana spiloptera</i>	Burrito negruzco	B
<i>Progne modesta</i>	Golondrina negra	B
<i>Progne tapera</i>	Golondrina parda	B
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche	B
<i>Sporophila caerulea</i>	Corbatita común	B
<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina patagónica	C
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Golondrina ceja blanca	B
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Agachona chica	C

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Nombre científico	Nombre común	Migración
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suirirí real	B
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	B

Tabla 21. Aves con comportamiento migrante potencialmente observables en el área del proyecto.

3.7.5. ENDEMISMO

El anexo IV de la Res. 795/17 indica el listado de aves endémicas de Argentina. Según dicho listado, en la región del área de proyecto podría encontrarse la siguiente especie: **monjita castaña (*Xolmis rubetra*)**.

3.8. MEDIO ANTRÓPICO

3.8.1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

El Área del proyecto se encuentra dentro del partido de Tandil y ubicada cercana la localidad de San Manuel, localizada a 16 km al SSE del Área del Proyecto y vinculada con el mismo por la RP N°30.

La ciudad de mayor influencia regional cercana al área del proyecto es Tandil ubicada a aproximadamente 40 km al norte. Según lo informado por el INDEC durante el Censo Nacional de Población realizado en el año 2010 el partido de Tandil cuenta con un total de 123.871 habitantes de los cuales el 48% son varones y el 52% restante, mujeres. Presenta un índice de masculinidad de 92,2% y una densidad de población de 2.360 hab/km².

Partido	Población total	Sexo	
		Varones	Mujeres
Tandil	123.871	59.904	63.967

Tabla 22. Población del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

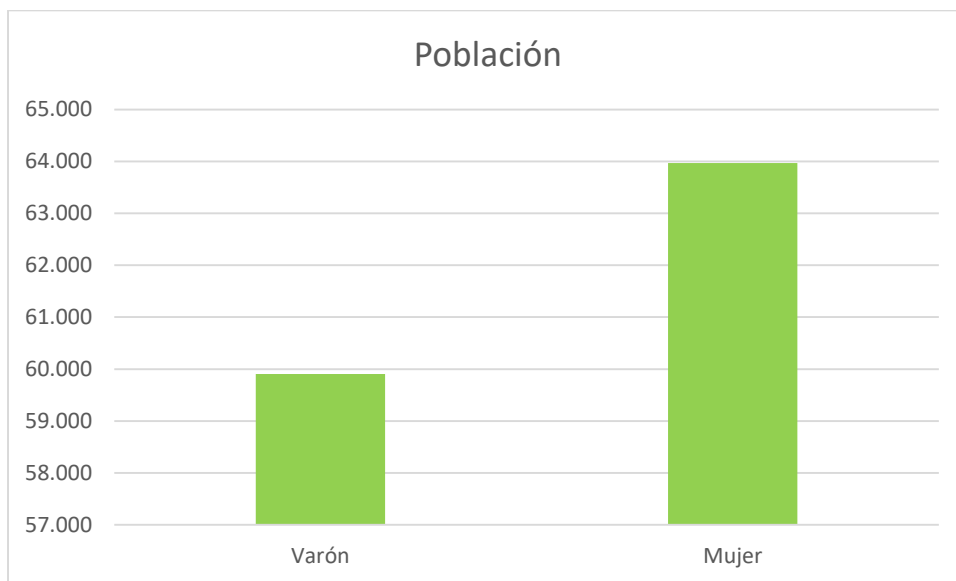


Figura 3. Distribución de la población del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

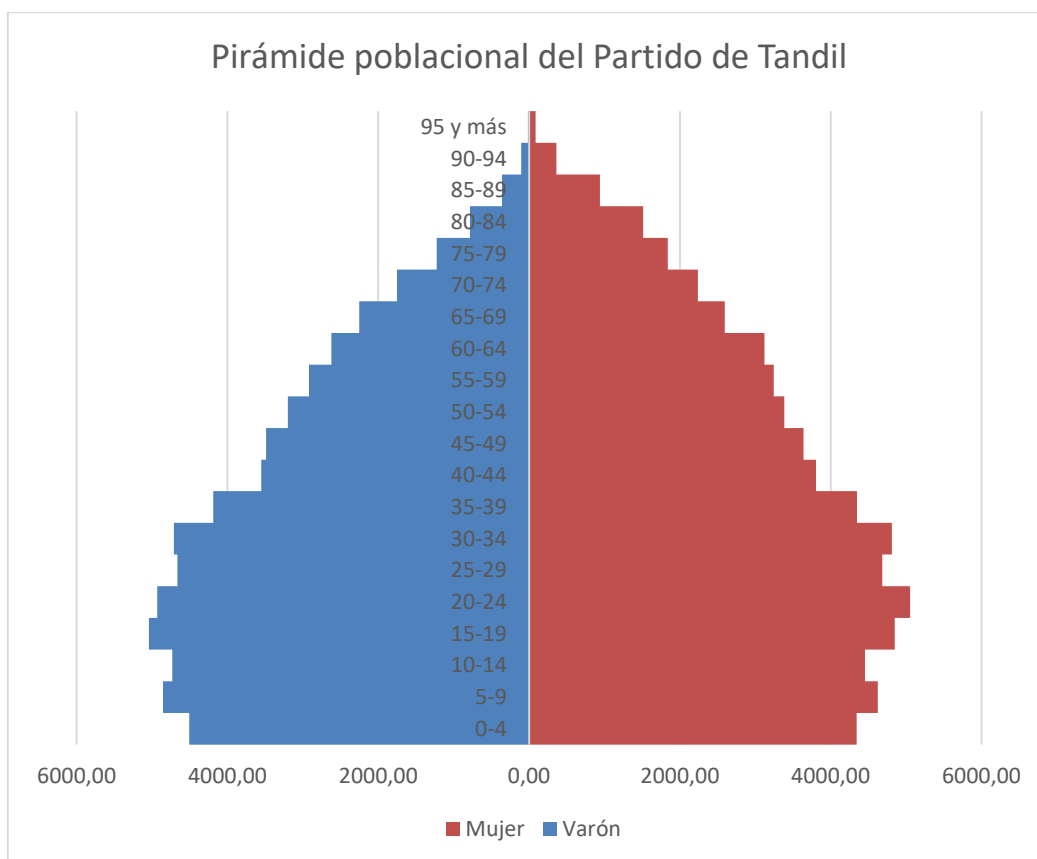


Figura 4. Pirámide poblacional del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

3.8.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA REGIÓN

La provincia de Buenos Aires constituye el principal distrito de la República Argentina con el 11% del territorio nacional. Concentra el 39% de la población y aporta el 36% del Producto Bruto Interno (PBI) de Argentina. Es además la región industrial más importante del país, produciendo casi la mitad de las manufacturas elaboradas en Argentina, lo que la posiciona como el distrito con mayor participación en las exportaciones nacionales, aportando cerca de un tercio de las mismas.

A nivel regional, el partido de Tandil es considerado como uno de los “grandes centros del interior”, ya que cuenta con un municipio relativamente grande fuera del Gran Buenos Aires. La actividad primaria se ubica en la agricultura intensiva de trigo, soja, maíz y girasol, y en menor grado avena, alpiste y lino. La ganadería en la zona tandilense es intensiva: vacuna (principalmente para ordeño), ovina y porcina. De este modo existen más de ciento cincuenta tambos. Otra actividad primaria de importancia son las canteras de extracción de áridos y materiales de mayor porte.

La actividad secundaria se encuentra caracterizada por la gran producción de productos artesanales regionales como sus quesos, salames, salamines y otros embutidos que han permitido el desarrollo de una marca regional de reconocimiento en nuestro país. Otra industria de importancia es metalúrgica que cuenta con numerosos establecimientos donde se elabora desde maquinaria agrícola hasta autopartes. Otra industria que tiene prestigio que excede el ámbito regional es la fabricación de cuchillo.

El sector terciario relacionado con los emprendimientos turísticos de gran importancia para la zona y la ciudad. El atractivo serrano (Cerro El Centinela y Parque Lítico La Movediza), combinado con oferta de actividades que van desde lo recreativo (Parque Independencia, Parque del Origen y lago del Fuerte), el turismo de aventura y el turismo religioso (Cerro del Calvario, Cristo de las Sierra y las actividades que anualmente se desarrollan en Semana Santa) presentan una importante fuente recursos para la ciudad. Los sectores de servicios al campo (acopio y limpieza de granos, transporte, insumos, etc) también son de importancia en la ciudad y zona.

En el entorno de la ciudad también se encuentran como elementos de importancia del Ejército Argentino (Brigada Blindada, Escuadrón de Comunicaciones Blindado I, Base de Apoyo Logístico Tandil, Compañía de Inteligencia 1 y el Harás Militar General

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Ciente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Lavalle) y de la Fuerza Aérea Argentina (Grupo 6 de Caza, Grupo Base 6 y Grupo Técnico 6).

La localidad de San Manuel por su parte centra su actividad en los sectores de servicio para la actividad agropecuaria: acopio, agronomía, transporte de granos, etc.

Como se observó y de acuerdo a lo manifestado por los propietarios del área donde se desarrollará del proyecto, el aprovechamiento del suelo se realiza **la siembra de cultivos varios (sin actividad ganadera)**.

3.8.3. INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

A partir del análisis de indicadores socioeconómicos podemos caracterizar el partido de Tandil respecto a la condición de actividad, al nivel educativo, la calidad de los materiales de las viviendas y hacinamiento.

Según la condición de actividad podemos mencionar que el mayor porcentaje corresponde a la población activa siendo el porcentaje de ocupados del 65,03% y los desocupados del 3,48%, es decir 3354 habitantes no presentan ningún tipo de actividad. La población inactiva representa el 31,49%. Estos valores se calculan según la población de 14 años o más.

Partido	Población de 14 años o más	Condición de la Actividad		
		Activos		Inactivos
		Ocupados	Desocupados	
Tandil	96404	62691	3354	30359

Tabla 31. Ocupación del Partido de Tandil.

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

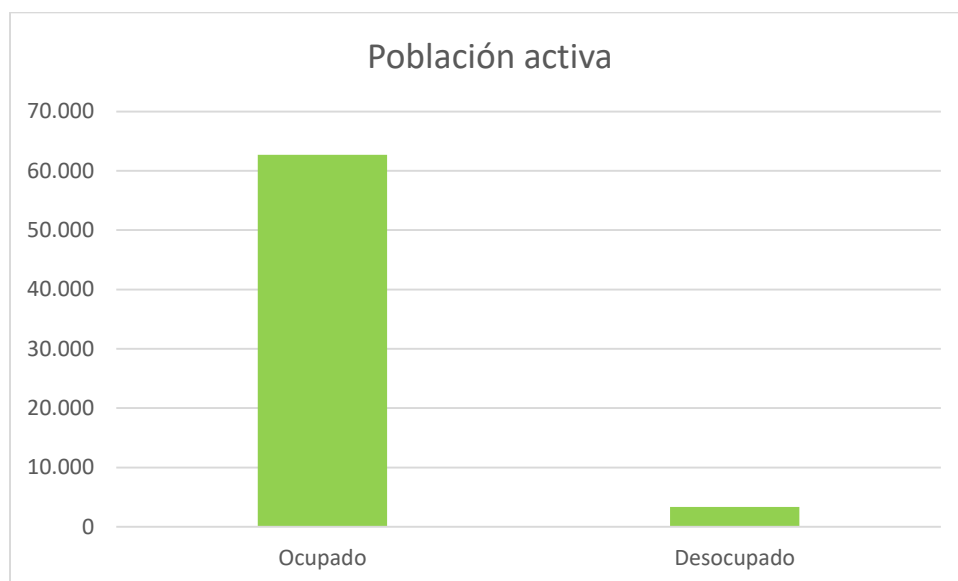


Gráfico 04. Distribución de la ocupación del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Con respecto al nivel educativo del total de habitantes censados, el 72,09% es decir, más de la mitad de la población censada, cuentan con el nivel primario y secundario completo. Cabe destacar también que el 22,89% es decir, 26.809 habitantes presentan estudios superiores no universitarios y universitarios.

Partido	Nivel educativo que cursa o cursó	
	Primario/Secundario	Superior no universitario/Universitario
Tandil	86.419	26.809

Tabla 32. Nivel educativo del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

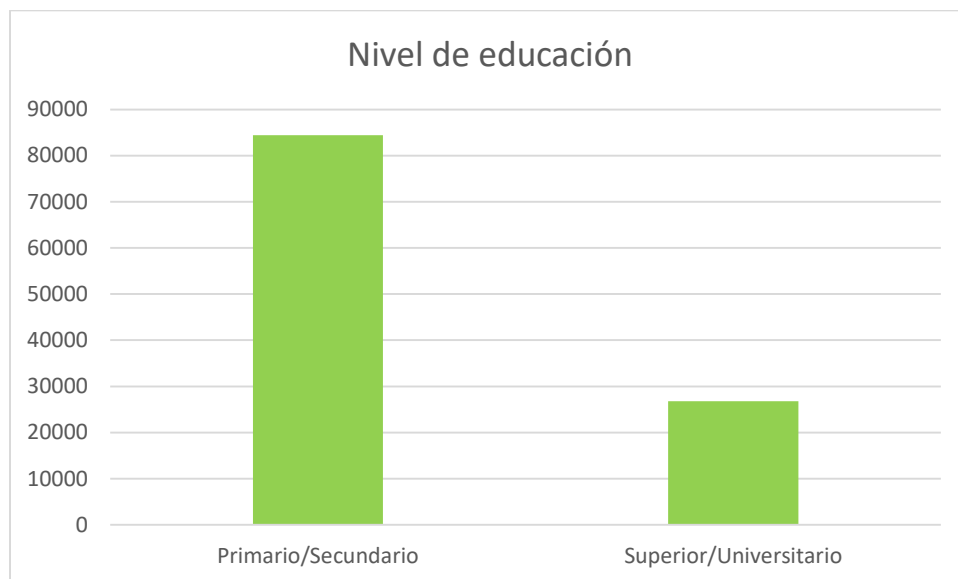


Gráfico 05. Distribución del nivel educativo del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Por último, y refiriéndonos a la calidad de los materiales de las viviendas, y al hacinamiento del hogar, los datos indican que el 86,66 % de las viviendas presentan una categoría CALMAT I, es decir que la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos (pisos, pared y techo) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.

Del total de hogares de la ciudad el 31,71% es decir, 13683 hogares poseen hacinamiento de 1 a 1,49 personas por cuarto. Cabe mencionar también que el 2,14 % es decir, 924 hogares, poseen hacinamiento de más de 3 personas por cuarto.

Partido	Hogares (1)	Calidad de los materiales de la vivienda			
		CALMAT I (2)	CALMAT II (3)	CALMAT III (4)	CALMAT IV (5)
Tandil	43.155	37.399	3.076	2.467	213

(1) Se excluyen los hogares censados en la calle.

(2) CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en **todos** los componentes constitutivos (pisos, pared y techo) e incorpora **todos** los elementos de aislación y terminación.

(3) CALMAT II: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en **todos** los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación o terminación **al menos en uno** de éstos.

(4) CALMAT III: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en **todos** los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación o terminación en **todos** éstos, o bien presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso, o paredes de chapa de metal o fibrocemento.

(5) CALMAT IV: la vivienda presenta materiales no resistentes ni sólidos o de desecho **al menos en uno** de los componentes constitutivos.

Tabla 33. Calidad de vivienda del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

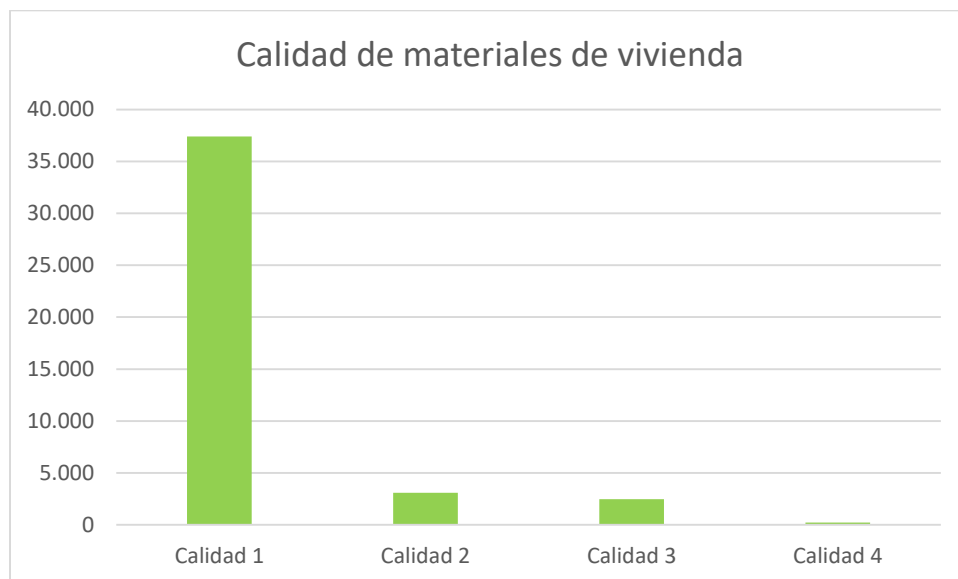


Gráfico 06. Distribución de la calidad de vivienda del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Partido	Total	Hacinamiento del hogar (2)					
		Hasta 0.50 personas por cuarto	0.51 - 0.99 personas por cuarto	1.00 - 1.49 personas por cuarto	1.50 - 1.99 personas por cuarto	2.00 - 3.00 personas por cuarto	Más de 3.00 personas por cuarto
Tandil	43.155	12.240	8.322	13.683	3.221	4.765	924

(1) Se excluyen los hogares censados en la calle.

(2) Representa el cociente entre la cantidad total de personas del hogar y la cantidad total de habitaciones o piezas de que dispone el mismo.

Tabla 34. Hacinamiento del hogar del Partido de Tandil.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

3.8.4. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Accesos. La localidad cabecera del Partido de Tandil constituye un destacado nodo de transporte y comunicaciones a nivel nacional. Se encuentra vinculado por la RN N° 226, RP N° 70 y la RP N° 30.

Servicios Públicos. El servicio de agua potable es provisto por el servicio municipal de obras sanitarias, mientras que la empresa que se encarga de comercializar y distribuir la energía eléctrica es Usina Popular y Municipal de Tandil. El gas natural lo provee Camuzzi Gas Pampeana. Es de destacar que área del proyecto es atravesada por LAT Necochea - Tandil.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Salud. La ciudad cuenta con un completo sistema de servicios de salud local y regional, conformado por una amplia red de hospitales públicos y privados, salas médicas de atención primaria, centros de diagnóstico, investigación y tratamientos de alta complejidad. Con respecto a la oferta pública de servicios de salud, el Hospital Municipal Ramón Santamarina constituye la principal institución. La localidad de San Manuel cuenta con una sala médica para la atención primaria de la salud.

Educación. Tandil cuenta con una variada oferta de colegios públicos y privados de nivel primario y secundario y escuelas técnicas. A nivel universitario cuenta con la sede administrativa y la presencia de varias facultades de la Universidad Nacional del Centro. San Manuel cuenta con un jardín de infantes, dos instituciones educativas de nivel primario y medio y una para la educación de adultos.

Seguridad. Tandil cuenta con numerosos destacamentos policiales provinciales y federales, así como un importante cuartel de bomberos. San Manuel cuenta con destacamento de la policía provincial.

Alojamiento. Dado el importante desarrollo turístico de la ciudad de Tandil cuenta con una importante oferta de plazas en hotelería y cabañas. San Manuel por su parte solo cuenta con un hotel con muy pocas plazas e infraestructura.

Infraestructura de aérea. Tandil cuenta con el aeropuerto Héroes de Malvinas (latitud 37° 13' 31" S; longitud 59° 13' 40" O). Es sede de la VI Brigada Aérea de la Fuerza Aérea Argentina. Si bien entre 2008 y 2009 se realizaron vuelos civiles de cabotaje (operados por la empresa Sol Líneas Aéreas) la mayoría de las operaciones son militares. Posee una pista de 2.550 metros de longitud asfaltadas. El área total del predio es de 531 ha y una terminal de pasajeros de 215 m². La distancia aproximada al área del proyecto es de 55 km.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 13. Distancia promedio entre el aeropuerto y el área del proyecto.
Fuente. Google Earth.

3.8.5. POBLACION RURAL

La población rural, tanto concentrada en pequeñas localidades como en hábitat disperso, ha disminuido radicalmente en todo el siglo pasado, actualmente alcanza 3.853.000 habitantes (10% del total de población nacional). Para el sistema estadístico nacional, se considera rural a todas las áreas de población dispersa y a las localidades de menos de 2.000 habitantes, esto es una definición restringida de lo rural. Por el contrario, una definición ampliada de lo rural considera, no sólo a la población dispersa, sino también a todas las localidades que tienen menos de 50.000 habitantes y que no se encuentran en áreas metropolitanas y que cumplen con servicios vinculados al sector primario. Si se considera esta definición ampliada de lo rural, la Argentina cuenta con 12.000.000 de habitantes rurales, población que efectivamente mantiene una relación directa con los servicios de infraestructura rural (MGRAS, MEyM, enero 2017).

De acuerdo a los criterios antes descriptos, podría considerarse a San Manuel como un asentamiento de población rural (1.126 habitantes). Otras localidades cercanas (pero sin vinculación vial con el área del proyecto) son Barker (1.225 habitantes); Claraz (639 habitantes); Estacion La Negra (sin datos). Conforme esto, la vinculación e incidencia del proyecto con este tipo de poblaciones es nulo.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

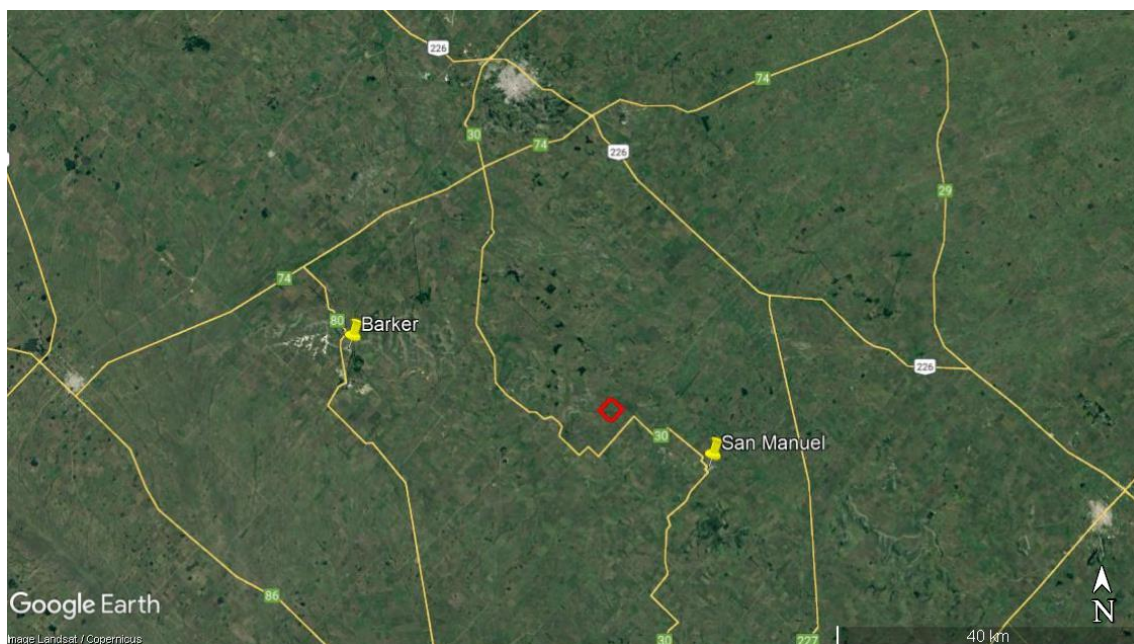


Imagen 14. Localidades rurales en el entorno cercano del área de Proyecto.
Fuente. Google Earth.

3.9. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS

3.9.1. MEDIO FÍSICO - AIRE

Los días 09 y 10 de junio de 2022 se desarrollaron monitoreos de calidad de aire ambiental en 3 puntos en el límite del área del proyecto. En los mismos se determinó material particulado **PM10 y PM 2.5. Los resultados obtenidos en laboratorio se encuentran por debajo de los niveles guía indicados por la normativa ambiental vigente.** Los resultados de los análisis pueden consultarse en el Anexo 07.

A continuación, se detallan las coordenadas de los puntos de muestreo.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
CA1	37°42'10.75"S	58°59'40.39"O
CA2	37°43'4.11"S	59° 0'42.29"O
CA3	37°43'20.29"S	58°59'2.25"O

Tabla 23. Puntos de monitoreo de calidad de aire

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



**Imagen 15. Puntos de monitoreo de calidad de aire.
Fuente. Google Earth.**



Imagen 16. Vista estación de monitoreo de calidad de aire CA03

3.9.2. MEDIO FÍSICO - SUELO

El día 05 de mayo de 2022 se tomaron 5 muestras de suelo dentro del Área de Proyecto a 0,30 m promedio de profundidad. Sobre las muestras se analizó hidrocarburos totales de petróleo (HTP) utilizando como metodología analítica la TNRCC 1005. **Los resultados obtenidos en laboratorio se encuentran por debajo de los niveles guía indicados por la normativa ambiental vigente.** Los resultados de los análisis pueden consultarse en el Anexo 07.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

A continuación, se detallan las coordenadas de los puntos de muestreo.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
S01	37°42'58.38"S	58°58'58.37"O
S02	37°42'34.01"S	58°59'14.37"O
S03	37°42'52.38"S	58°59'39.89"O
S04	37°43'16.08"S	58°59'3.12"O
S05	37°43'26.10"S	58°59'19.13"O

Tabla 24. Puntos de monitoreo de suelo.



**Imagen 17. Puntos de monitoreo de suelo.
Fuente. Google Earth.**



Imagen 18. Vista muestreo de suelo S01.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 19. Vista muestreo de suelo S02.



Imagen 20. Vista muestreo de suelo S04.

Cabe destacar que con motivo del desarrollo del Proyecto Parque Eólico La Elbita I, la Empresa ha ejecutado oportunamente estudios geotécnicos de suelos, con los objetivos de: proporcionar conocimiento de las características geotécnicas del subsuelo de acuerdo con la construcción prevista; conocer y evaluar las posibles problemáticas geotécnicas del área que puedan incidir sobre la futura construcción del PE y definir y analizar el tipo de cimentación más recomendable para el tipo de construcción prevista, de acuerdo a los condicionantes geotécnicos.

Dado que el PE La Elbita II se sitúa contiguo al Proyecto antes mencionado, dentro del mismo entorno geológico/edafológico (y por lo tanto con las mismas características), se

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

adjunta el estudio geotécnico de suelos en el Anexo 15 con la finalidad de ofrecer la descripción de los materiales de subsuelo así como las recomendaciones indicadas al momento de realizarse las obras de construcción.

3.9.3. MEDIO FÍSICO - AGUA

Para el monitoreo de agua se propusieron 3 sitios previamente establecidos en gabinete. Un muestreo de 1 sitio de monitoreo de agua subterránea y 2 sitios de monitoreo de agua superficial en uno de los cursos temporales que atraviesa el área de proyecto y otras aguas abajo, en el Arroyo Quelacintá.

A continuación, se detallan las coordenadas de los puntos de muestreo propuestos.

Agua	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
Superficial	AS01	37°43'19.27"S	59° 0'59.76"O
	AS02	37°44'52.61"S	58°59'4.17"O
Subterránea	ASub	37°42'48.17"S	58°59'37.02"O

Tabla 25. Puntos de monitoreo de agua superficial y agua subterránea propuestos.

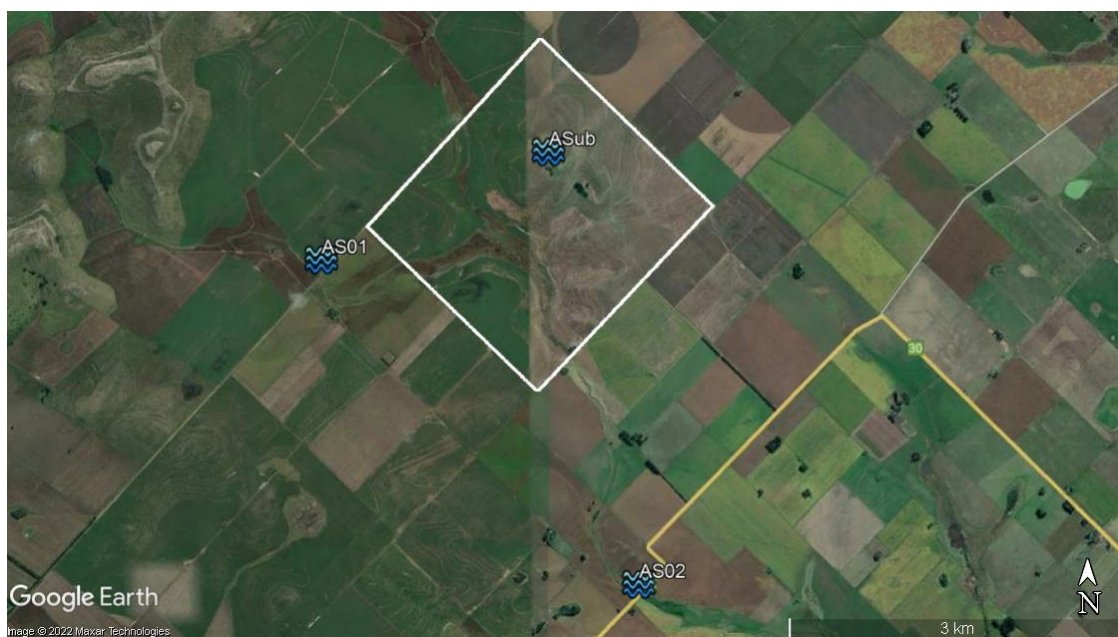


Imagen 21. Puntos de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas propuestos. Fuente. Google Earth.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

El día 05 de mayo de 2022 se realizó el muestreo de 1 sitio de monitoreo de agua subterránea (ASub) y 1 sitio de monitoreo de agua superficial aguas abajo (AS02), en el Arroyo Quelacintá. Se destaca que sobre el punto AS01 no se pudo obtener muestra ya que el curso de agua se encontraba seco.

En las muestras extraídas se determinaron los siguientes analitos (utilizando las técnicas analíticas indicadas entre paréntesis): hidrocarburos totales (TNRCC 1005); cromo total (SM 3111 B); arsénico (SM 3500 As B); mercurio (EPA 7470A); cadmio (SM 3500 Cr D); plomo (SM 3111 B). **Los resultados obtenidos en laboratorio se encuentran por debajo de los niveles guía indicados por la normativa ambiental vigente.** Los resultados de los análisis pueden consultarse en el Anexo 07.



Imagen 22. Vista de toma de muestra de agua superficial (AS02) en Arroyo Quelacintá.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



Imagen 23. Vista de toma de muestra de agua subterránea (ASub) campo Don Valerio.

3.9.4. MEDIO BIÓTICO - LÍNEA DE BASE DE FLORA

El día 05 de mayo de 2022 se realizó el monitoreo de línea de base de flora dentro del área de proyecto.

Se establecieron 4 puntos de análisis mediante la utilización de la metodología de cuadrantes. Del análisis realizado se pudo apreciar que el área de proyecto se caracteriza por un reemplazo casi completo de la flora natural por especies herbáceas introducidas para agricultura (granos) y ganadería (alimento del ganado) que ocupan la mayor cantidad del territorio. En los sectores cercanos a los cursos fluviales se observan relictos de comunidades de pastizales nativos. El informe detallado de especies e indicadores biológicos se adjunta en el Anexo 08.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 24. Sitios de relevamiento de flora.
Fuente. Google Earth.

Puntos de monitoreo	Coordenadas geográficas	
	Latitud	Longitud
FL01	37°42'31.72"S	58°59'17.59"O
FL02	37°42'57.08"S	58°59'38.37"O
FL03	37°43'27.25"S	58°59'22.48"O
FL04	37°43'18.88"S	59° 0'23.89"O

Tabla 26. Coordenadas de sitios de relevamiento de flora.



Imagen 25. Vista pastizales naturales cercanos a curso fluvial.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 26. Vista arboleda campo Don Valerio.



Imagen 27. Vista zona de cultivo.

3.9.5. MEDIO BIÓTICO - LÍNEA DE BASE DE FAUNA TERRESTRE

Del 17 al 22 de junio de 2022 se desarrolló el monitoreo de fauna terrestre con una metodología de recorrido de 4 transectas y colocación de 2 puntos con trampas para captura y posterior liberación de especímenes. El monitoreo incluyó la detección de especies pequeñas y de gran tamaño. No se tuvo en cuenta los pequeños animales de granja, sino solo las especies silvestres. Adicionalmente se realizó la detección de herpetofauna. El informe detallado con identificación de especies y desarrollo de indicadores biológicos se adjunta en el Anexo 08.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Transecta	Inicio		Final	
	Latitud	Longitud	Latitud	Longitud
FA01	37°42'32.90"S	58°59'15.78"O	37°42'35.93"S	58°59'13.99"O
FA02	37°42'54.46"S	58°59'38.50"O	37°42'57.62"S	58°59'39.26"O
FA03	37°43'23.99"S	58°59'35.74"O	37°43'27.06"S	58°59'36.95"O
FA04	37°43'17.56"S	59° 0'18.84"O	37°43'18.61"S	59°0'22.68"O

Tabla 27. Ubicación de los puntos iniciales y finales de las transectas de relevamiento de fauna de mamíferos.

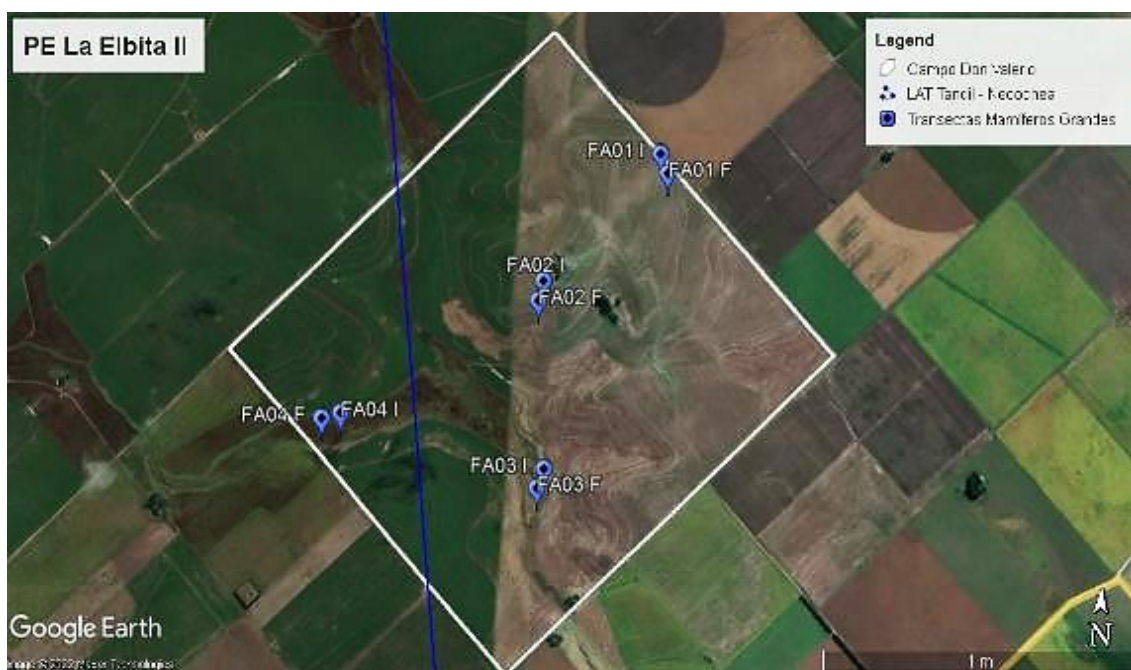


Imagen 28. Transectas de relevamiento de fauna.
Fuente. Google Earth.

Punto de captura trampa	Latitud	Longitud	Características de la ubicación
PC1	37°43'50.18"S	60°35'19.46"O	En borde de camino interno entre cultivos
PC2	37°42'43.50"S	58°59'41.69"O	En borde de camino interno cercano a cerca que rodea al área

Tabla 28. Ubicación de trampas para micromamíferos.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



Imagen 29. Ubicación de trampas para micromamíferos.
Fuente. Google Earth.

Como resultado del monitoreo realizado, se obtuvieron los hallazgos detallados en la siguiente tabla:

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre Común	Tipo De Registro	Cantidad
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo	Observación directa y cuevas	2
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Observación directa y heces	2
Rodentia	Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	Cuis	Cuevas	1

Tabla 29. Especies de mamíferos identificadas en el área de proyecto.

3.9.6. MEDIO BIÓTICO - LÍNEA DE BASE DE FAUNA VOLADORA

Desde el 19 al 21 de junio de 2021 se desarrolló la campaña de otoño 2022 de Monitoreo Fauna Voladora para el Proyecto Parque Eólico La Elbita II. Todas las acciones de monitoreo se desarrollaron conforme a lo indicado por la Guía de Buenas Prácticas para la Energía Eólica (BID/FOMIN/Sec de Energía, 2019).

El monitoreo de aves utilizó como metodologías

- las transectas de puntos de radio fijo.** Se estableció como Área de Influencia Directa (AID) el área interior del perímetro del Parque Eólico y como Área de Control (AC) caminos rurales en el entorno cercano al Parque Eólico. El tiempo de observación por punto de radio fijo fue de 10 minutos. En cada punto se registraron todos los individuos de todas las especies de aves oídas y/o vistas

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

en anchos de banda a cada lado del observador de 50 metros (Fuller & Langslow, 1984, espacios naturales abiertos). Cada punto representa 0,78 ha, y fue georreferenciado para ser repetido de muestreo a muestreo (representando así estaciones de muestreo). **Todas las transectas fueron recorridas caminando de forma tal de evitar cualquier interferencia por el uso de vehículos.** Se censaron en el AID y en el AC 42 sitios, totalizando 82 puntos de radio fijo y un esfuerzo de monitoreo de 820 minutos (aproximadamente 14 horas). El área total censada fue de 64 ha. Debajo se indican las coordenadas de cada uno de los puntos censados y una imagen satelital de la ubicación de las transectas.



Imagen 30. Transectas de relevamiento de aves (en verde en AC y en amarillo en AID) respecto al perímetro del PELE II (polígono blanco)
Fuente. Google Earth.

Área	Transecta	Punto	Latitud	Longitud
AC	T07	P01	37°44'51.84"S	58°59'4.93"O
		P02	37°44'49.50"S	58°59'2.02"O
		P03	37°44'47.11"S	58°58'59.05"O
		P04	37°44'44.80"S	58°58'56.07"O
		P05	37°44'42.38"S	58°58'55.89"O
		P06	37°44'39.77"S	58°58'58.49"O
		P07	37°44'37.26"S	58°59'1.00"O
		P08	37°44'34.82"S	58°58'59.04"O
		P09	37°44'32.50"S	58°58'56.06"O
		P10	37°44'30.21"S	58°58'53.18"O
		P11	37°44'27.89"S	58°58'50.27"O

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Área	Transecta	Punto	Latitud	Longitud
		P12	37°44'25.58"S	58°58'47.41"O
		P13	37°44'23.29"S	58°58'44.45"O
		P14	37°44'20.96"S	58°58'41.55"O
		P15	37°44'18.64"S	58°58'38.74"O
		P16	37°44'16.35"S	58°58'35.83"O
		P17	37°44'13.97"S	58°58'32.89"O
		P18	37°44'11.69"S	58°58'30.03"O
		P19	37°44'9.38"S	58°58'27.16"O
		P20	37°44'7.05"S	58°58'24.28"O
		P21	37°44'4.69"S	58°58'21.35"O
		P22	37°44'2.39"S	58°58'18.45"O
		P23	37°44'0.09"S	58°58'15.59"O
		P24	37°43'57.78"S	58°58'13.62"O
		P25	37°43'55.51"S	58°58'16.61"O
		P26	37°43'53.23"S	58°58'19.53"O
		P27	37°43'50.99"S	58°58'22.48"O
		P28	37°43'48.77"S	58°58'25.38"O
		P29	37°43'46.49"S	58°58'28.32"O
		P30	37°43'44.17"S	58°58'31.34"O
		P31	37°43'41.63"S	58°58'34.66"O
	T08	P01	37°43'29.54"S	58°57'35.86"O
		P02	37°43'26.95"S	58°57'33.29"O
		P03	37°43'24.45"S	58°57'30.88"O
		P04	37°43'21.80"S	58°57'28.34"O
		P05	37°43'19.21"S	58°57'25.84"O
		P06	37°43'16.59"S	58°57'23.35"O
		P07	37°43'14.04"S	58°57'20.86"O
		P08	37°43'11.41"S	58°57'18.40"O
		P09	37°43'8.87"S	58°57'15.87"O
		P10	37°43'6.26"S	58°57'13.40"O
		P11	37°43'3.59"S	58°57'10.89"O

Tabla 30. Coordenadas de los puntos de radio fijo que conforman las transectas en el AC

Área	Transecta	Punto	Latitud	Longitud
AID	T09	P01	37°42'51.94"S	58°58'54.85"O
		P02	37°42'54.37"S	58°58'57.52"O
		P03	37°42'56.79"S	58°59'0.25"O
		P04	37°42'59.28"S	58°59'2.93"O
		P05	37°43'1.72"S	58°59'5.62"O
		P06	37°43'4.18"S	58°59'8.33"O
		P07	37°43'6.56"S	58°59'11.01"O

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Área	Transecta	Punto	Latitud	Longitud
		P08	37°43'9.05"S	58°59'13.67"O
		P09	37°43'11.53"S	58°59'16.35"O
		P10	37°43'13.89"S	58°59'19.05"O
		P11	37°43'16.39"S	58°59'21.73"O
		P12	37°43'18.89"S	58°59'24.46"O
		P13	37°43'21.33"S	58°59'27.11"O
		P14	37°43'23.84"S	58°59'29.85"O
		P15	37°43'26.22"S	58°59'32.53"O
		P16	37°43'28.75"S	58°59'35.24"O
		P17	37°43'31.09"S	58°59'37.87"O
		P18	37°43'33.64"S	58°59'40.62"O
		P19	37°43'36.15"S	58°59'43.32"O
		P20	37°43'38.59"S	58°59'46.05"O
		P21	37°43'41.03"S	58°59'48.70"O
	T10	P01	37°43'19.28"S	59° 0'19.49"O
		P02	37°43'16.76"S	59° 0'16.97"O
		P03	37°43'14.20"S	59° 0'14.45"O
		P04	37°43'11.61"S	59° 0'11.93"O
		P05	37°43'9.05"S	59° 0'9.41"O
		P06	37°43'6.53"S	59° 0'6.90"O
		P07	37°43'3.95"S	59° 0'4.39"O
		P08	37°43'1.37"S	59° 0'1.84"O
		P09	37°42'58.79"S	58°59'59.31"O
		P10	37°42'56.20"S	58°59'56.76"O
		P11	37°42'53.66"S	58°59'54.31"O
		P12	37°42'51.12"S	58°59'51.74"O
		P13	37°42'48.54"S	58°59'49.25"O
		P14	37°42'45.95"S	58°59'46.72"O
		P15	37°42'43.39"S	58°59'44.21"O
		P16	37°42'40.78"S	58°59'41.66"O
		P17	37°42'38.21"S	58°59'39.15"O
		P18	37°42'35.63"S	58°59'36.56"O
		P19	37°42'33.08"S	58°59'34.11"O
		P20	37°42'30.54"S	58°59'31.64"O
		P21	37°42'28.25"S	58°59'29.28"O

Tabla 31. Coordenadas de los puntos de radio fijo que conforman las transectas en el AID

 ventaja point o puntos estratégicos (PE). El esfuerzo de monitoreo en el PE fue de 3 hs de observación en horario matutino y 3 hs de observación en horario vespertino (6 hs/día) con un período de descanso de una hora entre el horario

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

matutino y el vespertino. Esta cantidad de horas debería ser complementada en futuras campañas estacionales hasta completar las 72 hs anuales por PE. Las observaciones se realizaron considerando un campo visual de 180 ° y un radio de 2.000 metros, esto es abarcando un área visual de 628 ha. Durante las observaciones se desarrollaron en campo un mapa (escala 1:20.000) del PE con las rutas de vuelo observadas. La altura de vuelo se estimó al momento de la detección y luego cada 15 segundos de vuelo. En dichos mapas también se identificó con un punto aquellas especies que fueron observadas posadas. Debajo se indica la coordenada del VP y una imagen satelital de la ubicación del observador, indicando la cobertura visual sobre la totalidad de los futuros aerogeneradores.

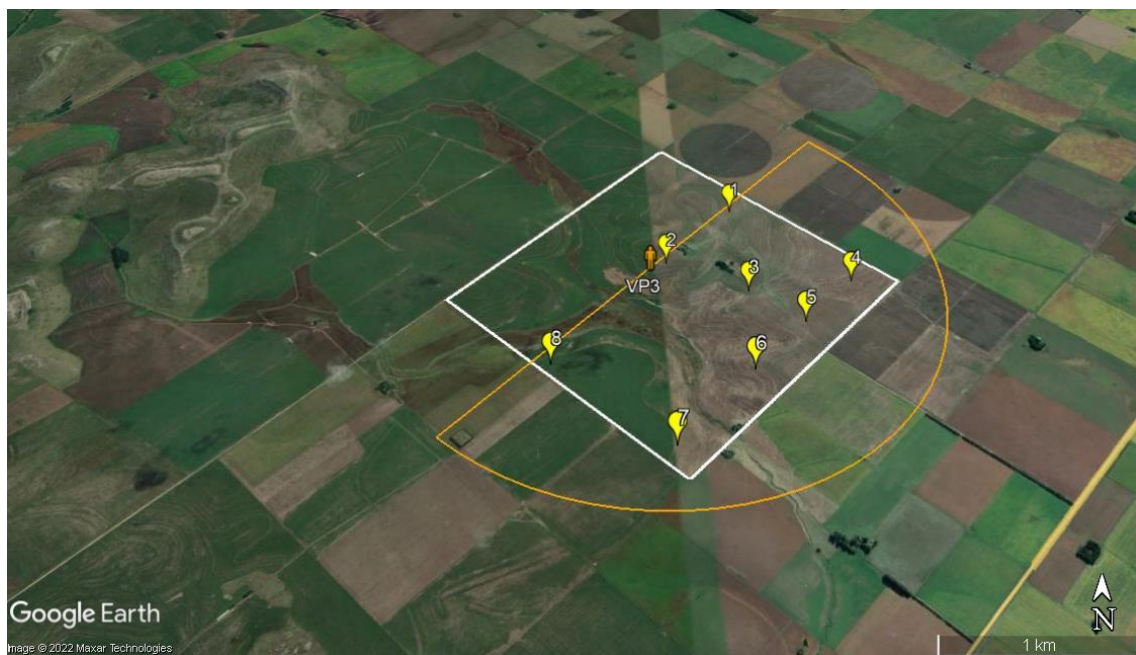


Imagen 31. Ubicación del Punto Estratégico (PE) o ventaja point (semicículo naranja) respecto a los aerogeneradores (puntos amarillos) respecto al perímetro del PELE II (polígono blanco)
Fuente. Google Earth.

PE	Latitud	Longitud
PE3	37°42'54.64"S	58°59'46.57"O

Tabla 32. Coordenadas del PE

La detección de quirópteros se realizó con

 detectores de ultrasonido en forma pasiva. El equipamiento utilizado fue de la marca Anabat (Titley Scientific, Columbia, EE.UU.), el cual funciona con la tecnología de cero-cruzamiento o “zero-crossing” (Corben, 2002) y graba los

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

archivos de sonido en la unidad de memoria “Compact Flash”. Este tipo de equipos permite, en monitoreos, operar por períodos largos de grabación sin necesidad de un profesional. Para el reconocimiento en gabinete de las especies por parte de expertos se utilizó el programa Anabat Insight 1.1.5-0-g93ecf90. El esfuerzo de monitoreo fue de 10 horas por estación de escucha activa, totalizando 20 horas.

Estación de escucha de quirópteros	Latitud	Longitud
EEQ3	37°42'47.76"S	58°59'37.19"O
EEQ4	37°42'54.39"S	58°59'24.54"O

Tabla 33. Coordenadas de las estaciones de escucha de quirópteros



Imagen 32. Ubicación de las estaciones de escucha de quirópteros.
Fuente. Google Earth.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



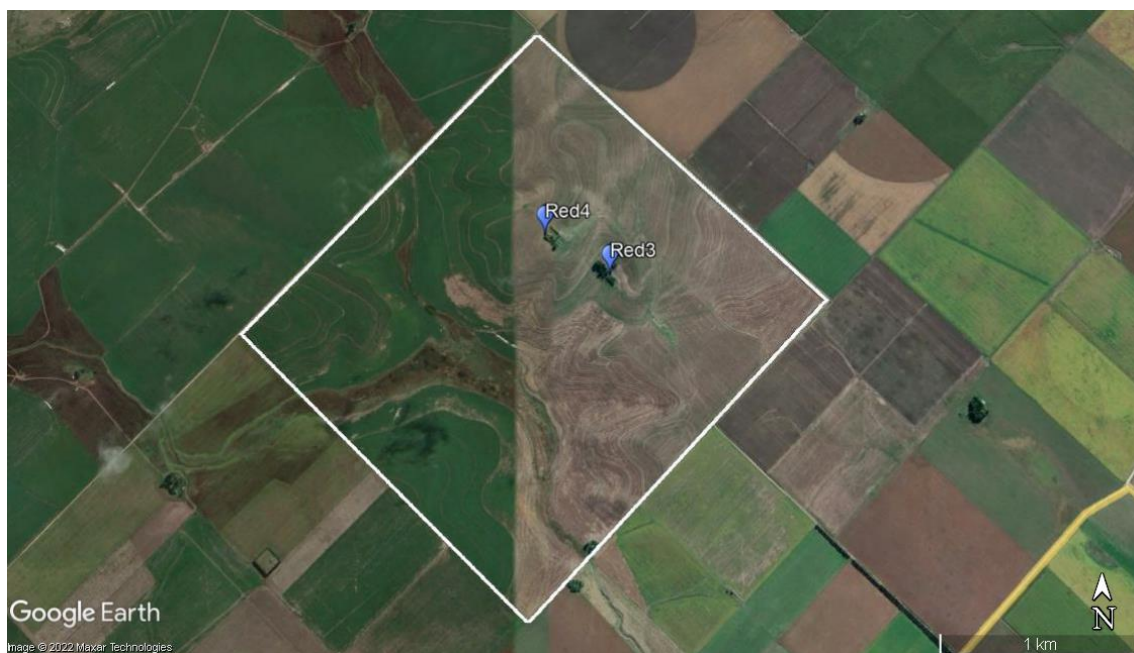
Imagen 33. Vista estación escucha de quirópteros EEQ4.

la utilización de redes de niebla en la cercanía de potenciales refugios. Se colocaron redes en el entorno del punto (9 y 6 mt de largo) con un esfuerzo de muestreo mínimo de 20 metros lineales por hora en claros o corredores entre árboles. Se dejan desde la caída del sol hasta máximo 6 horas (máximo). Las redes fueron colocadas con caños de aluminio extensibles incorporados sobre estacas de hierro y levantadas durante las horas de luz natural para facilitar el trabajo. Durante el horario que no correspondía al muestreo de quirópteros, las mismas se mantenían plegadas para evitar la captura ocasional de aves. El objetivo es generar el registro fotográfico (cabeza, cola, alas, etc) de los ejemplares capturados y obtener el registro acústico. Luego se procede a su devolución a la naturaleza.

Red de niebla	Latitud	Longitud
Red3	37°42'54.89"S	58°59'23.96"O
Red4	37°42'47.90"S	58°59'38.07"O

Tabla 34. Coordenadas de ubicación de las redes de niebla

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



**Imagen 34. Ubicación de las redes de niebla.
Fuente. Google Earth.**



Imagen 35. Vista red de niebla Red4.

En forma complementaria se realizó la búsqueda activa de nidos de aves.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

En gabinete se desarrollaron indicadores biológicos (riqueza, abundancia, frecuencia para la determinación de los ensambles, diversidad y equitatividad). Se identificaron en forma particular las **rapaces** y las **especies con comportamiento migrante** presentes dado que los antecedentes bibliográficos indican que este es uno de los grupos con mayor potencialidad de colisiones con aspas de aerogeneradores. Con la información obtenida en el Punto Estratégico (PE) se determinó sobre las especies target y las secundarias la frecuencia de observación, el tiempo de vuelo y la altura de vuelo. También se desarrolló un heat map utilizando la herramienta de Sistemas de Información Geográfica (SIG) empleando el programa de código abierto QGIS en la versión 2.28.27 (QGIS Development Team 2016) con los complementos Mapa de calor (Heatmap), QuickMapServices (NextGIS 2015) y MMQGIS (Michael Minn 2019). La proyección utilizada fue la POSGAR 98 / Argentina 3 (EPSG: 22173). El mapa desarrollado permite mediante el código de colores, establecer en forma cualitativa las zonas concretas en las cuales la densidad de registros es mayor.

Los resultados más destacados de la campaña de monitoreo fueron:

- (i) presencia de un elenco de aves que se corresponde a áreas con presencia de actividad agrícola ganadera de larga data;
- (ii) en el monitoreo con la metodología de punto estratégico **no se detectó ninguna especie de las establecidas como target o focales**. Dentro de las especies secundarias se observaron rapaces como el carancho (*Caracara plancus*), el chimango (*Milvago chimango*) y el halconcito colorado (*Falco sparverius*). También se observaron migrantes C que vienen a realizar la invernada a la Provincia de Buenos Aires como el gaucho chico (*Agriornis murinus*), el sobrepuesto común (*Lessonia rufa*) y el chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*).
- (iii) en los monitoreos utilizando la metodología de transectas fue observado el aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma*) y águila mora (*Geranoaetus melanoleuca*). Estas especies, junto con los mencionados halconcito colorado y chimango han registrado (en baja tasa) siniestros en otros Parques Eólicos en operación.
- (iv) no se observó ninguna especie de interés especial para la conservación a nivel nacional (Resolución 795/17) o a nivel internacional (IUCN).
- (v) dada la época del año (otoño) solo no se observaron nidos activos;
- (vi) en el caso de los quirópteros no se realizaron registros;

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- (vii) se observó la presencia de potenciales refugios de quirópteros en la vivienda abandonada localizada en campo La Elbita II.
- (viii) el heat map permitió establecer que el sector con la mayor densidad de población se localizó 300 metros al NNE del Punto Estratégico con una densidad de 123,86 individuos/km².

En forma complementaria se indica que dado que nuestra empresa realiza monitoreos en otros Parques Eólicos activos y ha realizado líneas de base para proyectos en la región del centro de la Provincia de Buenos Aires podemos afirmar (por más que no se hayan observado en la presente campaña) la presencia de las siguientes especies de interés para la conservación:

- (ix) gavián planeador (*Circus buffoni*) calificada como vulnerable (VU). Se destaca que dicha especie presente comportamiento residente y ha sido observada con un comportamiento de vuelo predominante muy baja altura (de 2 a 5 metros) dado que caza escuchando a sus presas a diferencia de la mayoría de las rapaces que utilizan como sentido más desarrollado la vista. Esto indica que dicha especie tendrá un bajo riesgo de afectación vinculado con el proyecto eólico y la potencial colisión con los aerogeneradores;
- (x) tachuri canela (*Polystictus pectoralis*) calificada como vulnerable (VU) a nivel nacional y cercana a la amenaza (NT) a nivel internacional. Se trata de una especie migrante que aparece en el centro de la Provincia de Buenos Aires en las estaciones de primavera y verano (desde octubre a marzo inclusive). Observada mayormente posada y con vuelo bajo, lo que indica bajo riesgo de afectación vinculado con el proyecto eólico y la potencial colisión con los aerogeneradores;
- (xi) espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*) calificada como amenazada (AM) a nivel nacional y cercana a la amenaza (NT) a nivel internacional. Se trata de una especie migrante que aparece en el centro de la Provincia de Buenos Aires en las estaciones de primavera y verano (desde octubre a marzo inclusive). Es un especialista del ambiente del pastizal pampeano, de ahí que al disminuir este tipo de entornos sus poblaciones hayan decrecido en forma dramática y por esta razón es muy difícil de ser observada. En nuestros registros ha sido avistada mayormente posada y con vuelo bajo, lo que indica bajo riesgo de afectación vinculado con el proyecto eólico en operación. Su único riesgo se encontraría

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

en etapa de construcción ante la afectación de sectores de relictos de pastizales pampeanos que no han sido intervenidos por agricultura de larga data.

- (xii) murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*) especie a la que se la considera migrante y por ende protegida por la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente al cual nuestro país adhiere.
- (xiii) aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*) especie migrante A protegida por la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Aparece ocasionalmente en el centro de la Provincia de Buenos Aires en la estación de verano (desde diciembre a febrero inclusive). Esta especie presenta comportamiento de vuelo gregario (en grandes bandadas) y ha sido identificada volando en el rango de riesgo de vuelo de colisión, aunque a la fecha no se han registrado siniestros.

El informe detallado se adjunta en el Anexo 14.

3.9.7. MEDIO SOCIOECONÓMICO - RELEVAMIENTO DE POTENCIALES RECEPTORES RURALES.

Se realizó la identificación en gabinete con el uso de imagen satelital de los posibles receptores relacionados con el Proyecto. En la siguiente tabla se detallan las coordenadas de ubicación de cada una de las edificaciones relevadas. El relevamiento e identificación de los receptores en campo se realizó el día 05 de mayo de 2022.

Receptor	Latitud	Longitud	Receptor	Latitud	Longitud
V01	37°43'23.94"S	59° 6'2.66"O	V17	37°46'23.66"S	59° 3'30.05"O
V02	37°43'24.61"S	59° 5'54.42"O	V18	37°45'8.40"S	59° 2'17.89"O
V03	37°43'29.94"S	59° 5'54.97"O	V19	37°43'12.58"S	59° 1'18.03"O
V04	37°43'28.05"S	59° 5'52.40"O	V20	37°43'30.25"S	59° 0'55.24"O
V05	37°43'26.84"S	59° 5'50.42"O	V21	37°43'42.92"S	59° 0'34.32"O
V06	37°43'28.92"S	59° 5'49.68"O	V22	37°42'47.89"S	58°59'36.85"O
V07	37°43'32.73"S	59° 5'53.02"O	V23	37°42'26.29"S	58°58'27.81"O
V08	37°43'35.58"S	59° 5'48.30"O	V24	37°43'17.13"S	58°58'5.70"O
V09	37°43'16.38"S	59° 5'19.27"O	V25	37°44'5.09"S	58°59'4.87"O
V10	37°43'25.62"S	59° 5'14.92"O	V26	37°44'32.85"S	58°59'36.41"O
V11	37°43'40.13"S	59° 4'37.11"O	V27	37°45'31.70"S	58°59'6.64"O
V12	37°43'51.40"S	59° 4'24.35"O	V28	37°45'11.45"S	58°59'41.82"O
V13	37°44'3.62"S	59° 4'20.53"O	V29	37°46'2.08"S	59° 0'26.99"O
V14	37°44'7.65"S	59° 4'27.71"O	V30	37°45'53.21"S	59° 0'41.49"O

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Receptor	Latitud	Longitud	Receptor	Latitud	Longitud
V15	37°44'34.21"S	59° 3'41.23"O	V31	37°45'40.77"S	59° 1'10.98"O
V16	37°45'52.35"S	59° 3'56.01"O	V32	37°45'55.55"S	59° 1'37.34"O

Tabla 35. Ubicación de las edificaciones relevadas.



Imagen 36. Ubicación de las construcciones / viviendas relevadas.

Fuente. Google Earth.



Imagen 37. Detalle de las construcciones identificadas en V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7 y V8.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

La información detallada de los establecimientos relevados puede consultarse en el Anexo 09 – Línea de Base Social.

Durante el relevamiento no se observaron asentamientos informales o conflictos identificados en cuanto a titularidad de los predios donde se desarrollará el parque eólico. En este marco se firmaron los acuerdos de usufructo con los propietarios. Dichos contratos consideran el cambio del uso del suelo solo en los sitios de emplazamiento de los aerogeneradores. Esto posibilita a los propietarios continuar con el desarrollo de sus tareas agropecuarias en convivencia con la actividad de generación eléctrica del Proyecto.

Vinculación del Proyecto con receptores cercanos.

Como parte de las tareas de línea de base se desarrollaron las siguientes acciones:

 **Monitoreo de ruidos molestos al vecindario.** Se realizó el monitoreo de línea de base de ruidos molestos al vecindario el 09 y 10 de junio de 2022. En el mismo se censaron 14 sitios en el perímetro exterior y sectores cercanos al del Área del Proyecto y 1 en el interior del Área del Proyecto (15 en total) cuyo objetivo fue determinar los niveles de ruido a utilizar como contraste en futuros monitoreos a realizar en la Etapa de Operación como parte del Plan de Monitoreo Ambiental y Social conforme los lineamientos de la Norma IRAM 4062.16. Los resultados de dicho monitoreo se encuentran en el Anexo 10. Se destaca la influencia del viento como fuente de emisión acústica que supera los 8 dB decibeles indicados por la mencionada Norma IRAM para área rural.

 **Modelado de emisiones acústicas.** Se generó un modelado de emisiones acústicas con el software WindPRO 3.4 y se realizó un análisis de los efectos de la instalación del parque eólico en relación con los receptores identificados en el entorno del Área de Proyecto. Los resultados del modelado y su análisis se encuentran en el Anexo 12. Se ha observado que no existe afectación sobre los receptores identificados por fuera del área de proyecto. Se destaca que el modelado ha considerado el efecto acumulativo de la presencia del PE La Elbita I.

 **Modelado de Shadow Flicker.** Se generó un modelado de Shadow Flicker con el software WindPRO 3.4 en relación a los receptores identificados en el entorno

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

del Área de Proyecto. Los resultados del modelado y su análisis se encuentran en el Anexo 12. Se ha observado que no existe afectación sobre los receptores identificados por fuera del área de proyecto. Se destaca que el modelado ha considerado el efecto acumulativo de la presencia del PE La Elbita I.

 **Impacto visual – Parque Eólico.** Para el análisis del impacto visual del Parque Eólico se generó un fotomontaje utilizando el software WindPRO 3.4 y se realizó un análisis en relación al impacto antrópico ya existente. Los resultados del modelado y su análisis se encuentran en el Anexo 05. Se destaca que los fotomontajes se encuentran relacionados con posiciones que puede ocupar ocasionales observadores que utilicen los poco transitados caminos rurales que se encuentran en el entorno directo del AID.

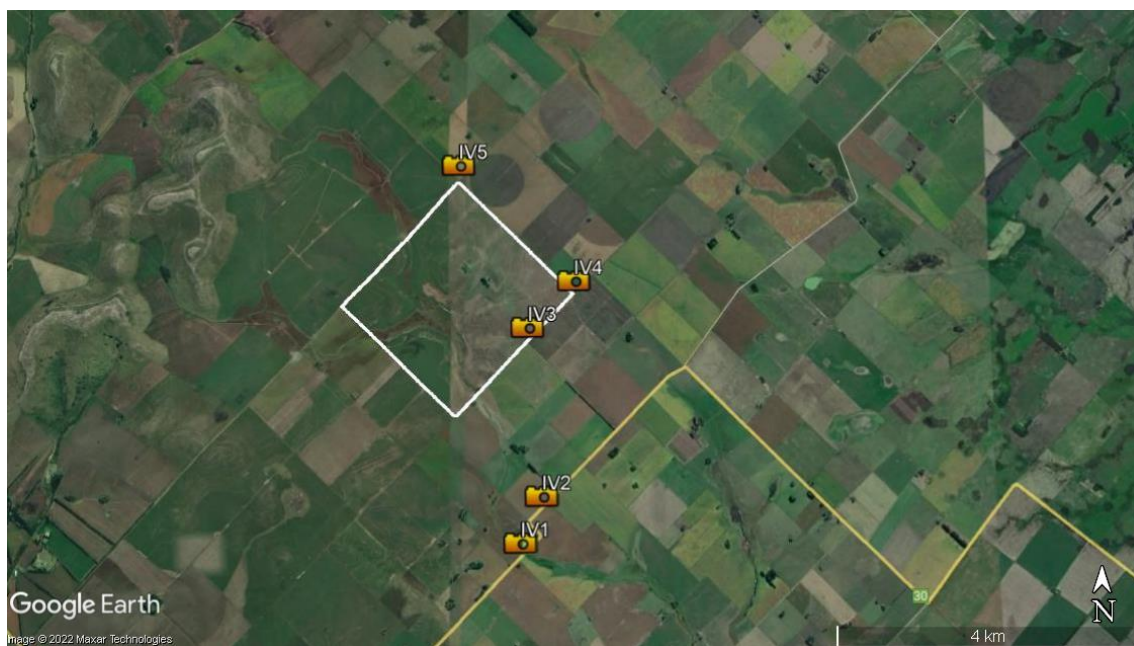


Imagen 38. Ubicación de los puntos de toma de imágenes para análisis de impacto visual.
Fuente. Google Earth.

3.9.8. PATRIMONIO CULTURAL

Recursos arqueológicos

Desde el punto de vista **arqueológico** la revisión bibliográfica y la consulta a los propietarios no indica que se hayan realizado hallazgos en la zona. Esta información ha sido complementada con la due diligence realizada a campo a fecha 18 y 19 de junio de 2022 no generó ningún hallazgo en superficie adicional.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Recursos Paleontológicos.

Desde el punto de vista **paleontológico** la revisión bibliográfica no generó ninguna evidencia de trabajo en el área del parque eólico. Además, la consulta a los propietarios no indica que se hayan realizado hallazgos en superficie.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

BIBLIOGRAFÍA

- Arrieta Fuentes, A.J. I. 2016. Dispersión de material particulado con interrelación de factores meteorológicos y topográficos. Facultad de Posgrados Ingeniería, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Atienza, J.C., I. Martín Fierro, O. Infante, J. Valls y J. Domínguez. 2011. Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 3.0). SEO/BirdLife, Madrid.
- Auge, Miguel, 2004. "Regiones hidrogeológicas de Argentina. Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe".
- Aves Argentinas - Asociación Ornitológica del Plata. 2004 Observación de las aves silvestres en libertad. Buenos Aires.
- Avian Power Line Interaction Committee (APLIC). 2012. Reducing Avian Collisions with Power Lines: The State of the Art in 2012. Edison Electric Institute and APLIC. Washington, D.C.
- BID Invest, IFC Banco Mundial y Secretaría de Energía de la Nación, 2019. Gestión de Impactos en Aves y Murciélagos. Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo Eólico en Argentina.
- Bilenca, D. y F. Miñarro. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- Birdlife International, 2007. Documento de posición sobre Aves y Tendidos Eléctricos.
- Burgos, J. J. y A. L. Vidal. 1951. "Los climas de la República Argentina, según la nueva clasificación de Thornthwaite". Serie agroclimática. Publ. N9 3, 32 págs. Servicio Meteorológico Nacional. Buenos Aires.
- Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. En: Enciclopedia Argentina de Agricultura y Ganadería, Tomo II. Editorial Acme S.A.C.I., Buenos Aires.
- Cabrera, A.; Yepes, J. 1960. Mamíferos Sudamericanos. Ed. Ediar, Vol. 1 y 2. Buenos Aires.
- Cabrera. 1976. Enciclopedia Argentina de Agricultura. Fascículo 1: Regiones Fitogeográficas Argentinas. Ed. ACME S.A.C.I
- Carta de Suelos de Buenos Aires del INTA de acuerdo a los criterios de la Soil Taxonomy. Versión 2014.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PELE II 005/22
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- /// Cei, J.M., 1986. Reptiles del Centro, Centro-Oeste y Sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Monografía IV, Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. Centro Editor de América Latina, 1984. Fauna Argentina: Lagartijas y otros saurios I.
- /// De la Peña, M.R., 1994. Guía de aves argentinas. 2ª Edición. Tomos I a VI. L.O.L.A. (Literature of Latin American), Buenos Aires.
- /// Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 2006. Claves para la taxonomía de suelos.
- /// Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 2010. Claves para la taxonomía de suelos.
- /// Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 2014. Claves para la taxonomía de suelos.
- /// Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores). 2007. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad.
- /// Ferrer, M. 2012. Aves y tendidos eléctricos. Fundación MIGRES.
- /// Fidalgo, F. 1990. La Formación La Postrera. Simposio Internacional sobre Loess, INQUA: Resúmenes Expandidos, pp. 78-83. Mar del Plata.
- /// Fidalgo, F. De Francesco, F. & Colado, U. 1973. Geología superficial en las hojas Castelli, M. J. Cobo y Monasterio, provincia de Buenos Aires. Actas V Congreso Geológico Argentino 4, pp. 27-39, Carlos Paz.
- /// Fidalgo, F., De Francesco, F. & Pascual, R. 1975. Geología superficial de la llanura bonaerense. En: Relatorio Geología de la Provincia de Buenos Aires, pp. 103-138. VI Congreso Geológico Argentino. Bahía Blanca.
- /// Fidalgo, F., Riggi, J., Gentile, R., Correa, H. & Porro, N. 1991. Los "sedimentos postpampeanos" continentales en el ámbito del sur bonaerense. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 46, pp. 239-256.
- /// Fignini, A., Fidalgo, F., Huarte, R., Carbonari, J. & Gentile, R. 1995. Cronología radiocarbónica de los sedimentos de la Formación Luján en el arroyo Tapalqué, provincia de Buenos Aires. Actas 4tas Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses 1, pp. 119-126. Junín.
- /// González Rivera G. 2014. Medidas de mitigación de impactos en aves silvestres y murciélagos.
- /// Grupo Banco Mundial, Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad. 2007.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

- /// Grupo Banco Mundial, Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la energía eólica. 2015.
- /// Grupo Banco Mundial, Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la transmisión de energía eléctrica. 2015.
- /// Grupo Banco Mundial, Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social. 2012
- /// Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2010. Censo Nacional de Población, Vivienda y Hogares.
- /// IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020.3. www.iucnredlist.org.
- /// Matteucci, J.H, 1999. Áreas naturales protegidas y conservación de la biodiversidad: una perspectiva latinoamericana.
- /// Madrid, P.; Politis, G. y D. Poiré. 2000. "Pinturas rupestres y estructuras de piedra en las Sierras de Curicó (extremo noroccidental de Tandilia, Región Pampeana". Revista Intersecciones en Antropología.
- /// Martin Bravo, M. A., Tarrero, A.I., Bravo, D., Copete, M, Gonzalez, J., Machimbarrena, M. y García, L. 2008. Estudio de la percepción del ruido por los ciudadanos. Relaciones dosis – efecto. Universidad de Valladolid.
- /// Ministerio de Energía y Minería. 2017. Marco de Gestión Ambiental y Social (MGRAS).
- /// Montastruc, N. Ordenación morfoedáfica de la cuenca del arroyo Tapalqué, 2013. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- /// Mourelle, A. y Barro, F. 2004. Los Parques Eólicos y la Avifauna. Diseño de un plan de protección y vigilancia eficaz. Ambio S.A.
- /// Narosky, T. y D. Izurieta. 2010. Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación edición total-16ª ed. – Buenos Aires: Vazquez Mazzini Editores.
- /// O.M.S. 1998. Los campos electromagnéticos y la salud pública: Las frecuencias extremadamente bajas (ELF), nota descriptiva N° 205.
- /// O.M.S. 2002. Manual "Estableciendo un Diálogo sobre los riesgos de los campos electro magnéticos"
- /// Olrog, C. 1982. Lista y distribución de las aves argentinas. En: Opera Lilloana.
- /// Olrog, C. 1984. Las aves argentinas. Una nueva guía de campo. Buenos Aires, Administración de Parques Nacionales.
- /// Olrog, C.C. y M.M. Lucero, 1980. Guía de los mamíferos argentinos. Ministerio de Cultura y Educación, Fundación Miguel Lillo, S.M. de Tucumán, 151 pp.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

- /// Palmer et al, 2017. Interacciones entre la Fauna Silvestre y la Energía Eólica en Argentina: Conocimiento Científico y Prioridades para el Futuro.
- /// Pedrotta, V.; Madrid, P. y G. Politis. 2009. Pinturas, pircas y aleros en las sierras de Curicó (partidos de Olavarría). En: M. L. Endere y J. L. Prado (editores) Patrimonio, ciencia y comunidad. Su abordaje en los partidos de Azul, Olavarría y Tandil.
- /// Pedrotta, V. 2010. Patrimonio arqueológico, preservación y turismo. El caso de las Sierras de Curicó. Informes Científicos - Técnicos UNPA
- /// SEO/BirdLife. 2012. Directrices para la evaluación del impacto ambiental para aves y murciélagos.
- /// Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). 2015. Guía para la evaluación del impacto ambiental de proyectos eólicos y de líneas de transmisión eléctrica en aves silvestres y murciélagos. Primera edición. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. 120 p.
- /// Susana Ricci; Guillermina Fernández; Silvia Valenzuela; Raúl Castronovo. 2010. El Paisaje como Patrimonio: Análisis de sus Cualidades en Relación al Uso Turístico-Recreativo. Ciencia, Vol. 5, N° 13.
- /// Vich, H; Antelo, M; Hurtado, R. 2010. Clasificación climática de Thornthwaite para la región oriental de la República Argentina.
- /// GENNEIA SA, 2022. Memoria técnica del Proyecto Parque Eólico La Elbita II.

Sitios Web.

- /// www.argentina.gob.ar/ambiente
- /// www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai
- /// www.atlasdebuenosaires.gov.ar
- /// www.avesargentinas.org.ar
- /// www.birdlife.org
- /// www.cielo.org.ar
- /// www.iipg.conicet.gov.ar
- /// www.datos.minem.gob.ar
- /// www.energia3.mecon.gov.ar
- /// www.infoleg.gob.ar
- /// www.ign.gob.ar
- /// www.indec.gob.ar
- /// www.inpres.gob.ar

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Eólico La Elbita II	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PELE II 005/22	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

-  www.inta.gob.ar
-  www.iucnredlist.org
-  www.lista-planear.org
-  www.meteoblue.com
-  www.mininterior.gov.ar
-  www.oni.escuelas.edu.ar
-  www.opds.gov.ar
-  www.parquesnacionales.gob.ar
-  www.proaves.org
-  www.segemar.gob.ar
-  www.sifap.gob.ar
-  www.smn.gob.ar