

► **Cliente.** Lartirigoyen y Cia S.A.

Ubicación. Cañada Seca - Provincia de Buenos Aires.

Fecha. 04 de abril de 2023

Informe. EIA CS 001-23

Evaluación de Impacto Ambiental Planta Cañada Seca



	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

ÍNDICE

1 RESUMEN EJECUTIVO	4
2 PROFESIONAL HABILITADO	5
3 DATOS GENERALES	6
4 DESCRIPCION GENERAL DEL AMBIENTE	7
4.1 MEDIO FÍSICO O INERTE	7
4.2 MEDIO BIÓTICO	18
4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	21
4.4 PALEONTOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA	25
5 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	26
5.1 UBICACIÓN	26
5.2 DETALLE DE LAS SUPERFICIES	26
5.3 VÍAS DE ACCESO	28
5.4 COLINDANCIA DEL PREDIO Y ACTIVIDADES QUE DESARROLLA	28
6 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	29
6.1 PROCESO PRODUCTIVO	29
6.2 MODIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES	38
6.3 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	38
6.4 ETAPA DE ABANDONO	41
7 RIESGOS DE LA ACTIVIDAD	43
8 REQUISITOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO	44
8.1 PLAYA DE ESTACIONAMIENTO	44
8.2 SECADORA DE GRANOS	44
8.3 SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y TRANSPORTE DE GRANOS	44
8.4 ZONA DE CARGA/DESCARGA DE GRANOS	44
8.5 LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES	44
8.6 MANIPULACIÓN DE FITOSANITARIOS	45
8.7 RUIDOS	45

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creando - innovando - cambiando - creciendo
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

8.8 EMISIONES GASEOSAS	45
9 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	46
9.1 ACCIONES DEL PROYECTO POTENCIALMENTE IMPACTANTES	46
9.2 FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS.....	46
9.3 METODOLOGÍA PARA LA VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS	47
9.4 ANÁLISIS DE LAS ACCIONES IMPACTANTES	52
10 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	55
10.1 MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	55
10.2 MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.....	56
11 SEGUIMIENTO AMBIENTAL	57
11.1 PLAN DE EMERGENCIA/ CONTINGENCIA	57
11.2 PLANES DE CAPACITACIÓN	57
11.3 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	57
12 MARCO LEGAL	59
12.1 LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y LABORAL NACIONAL	59
12.2 LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y LABORAL PROVINCIAL	61
13 BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXO 01 – PLANOS	
ANEXO 02 – PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	
ANEXO 03 – PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN cereales - insumos - granos - harinas
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

1 RESUMEN EJECUTIVO

Se presenta la siguiente **Evaluación de Impacto Ambiental** (EIA) de acuerdo con lo establecido en la Ley Provincial Nº 12.605 y su Decreto Reglamentario Nº 96/07, de las instalaciones de la firma **Lartirigoyen y Cia S.A.**, ubicada en el terreno de ferrocarril estación Cañada Seca, partido de General Villegas, Provincia de Buenos Aires.

Es de destacar, que la empresa desarrolló un proyecto de acondicionamiento de las instalaciones de acopio en cumplimiento a la normativa vigente, la operación de la planta iniciará una vez obtenida la Declaración de Impacto Ambiental por parte de la Autoridad de Aplicación.

El presente EIA analizará cada una de las acciones/actividades que desarrolla la planta a los efectos de definir y evaluar los posibles impactos ambientales provocados por cada una de ellas.

La metodología utilizada para el abordaje de esta **Evaluación de Impacto Ambiental** inicia con la caracterización del entorno en el cual se desarrollarán las operaciones de la planta mediante el relevamiento de campo y la recopilación de datos técnicos. Los datos técnicos fueron suministrados por la firma Lartirigoyen y Cia S.A.

Toda la información recopilada fue analizada y evaluada por un equipo multidisciplinario de profesionales de la firma Scudelati & Asociados SA, liderado por la **Lic. María Laura Muñoz Cadenas**. Estos profesionales procedieron a identificar los impactos que produce cada acción sobre el medio, permitiendo visualizar los factores más afectados y las medidas de mitigación que permitan atenuar sus potenciales efectos.

El presente EIA permitirá a la Empresa contar con una herramienta útil para la toma de decisiones con el objetivo de colaborar en la mejora continua de la Calidad de Vida del entorno en el que desarrolla sus actividades.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN cereales - insumos - granos - harinas
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

2 PROFESIONAL HABILITADO

El presente EIA fue realizada por la Licenciada en Ciencias Biológicas María Laura Muñoz Cadenas (Registro Único de Profesionales del Ambiente de OPDS N° RUP - 000436), quien lideró al equipo de profesionales de Scudelati & Asociados S.A. que actuaron y/o colaboraron con el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

3 DATOS GENERALES

Razón Social. Lartirigoyen y Cia S.A.

CUIT. 30-61398599-5

Domicilio legal. Victor J del Carril 72

Domicilio Instalaciones. Terreno de ferrocarril estación Cañada Seca S/N.

Representante legal. Elbio Agustín Pereyra

Teléfono. 02954 491481- 88 (líneas rotativas)

E-mail. mcfossati@lartirigoyen.com (María Camila Fosssati)

Responsable de Planta. Jonatan Gambier

E-mail. jgambier@lartirigoyen.com

Celular. 2954657064

Localidad. Cañada Seca

Partido. General Villegas

Provincia. Buenos Aires

CP. 6105

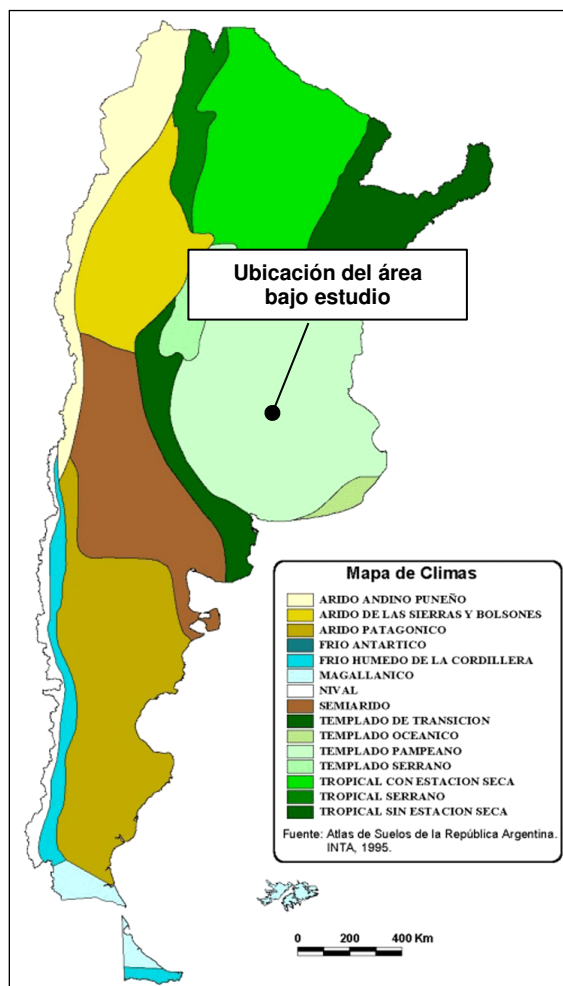
	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creatividad - innovación - sostenibilidad - responsabilidad
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

4 DESCRIPCION GENERAL DEL AMBIENTE

4.1 MEDIO FÍSICO O INERTE

4.1.1 CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

El área bajo estudio se halla incluida en la franja zonal de climas templados, definidos como aquellos que poseen valores medios anuales de temperatura comprendidos entre 14°C y 20°C, con estaciones térmicas bien diferenciadas (Torres, 2009). Teniendo en cuenta la clasificación climática de Thornthwaite, el clima de esta zona se ubica dentro del grupo Subhúmedo húmedo, con nulo o pequeño exceso de agua.

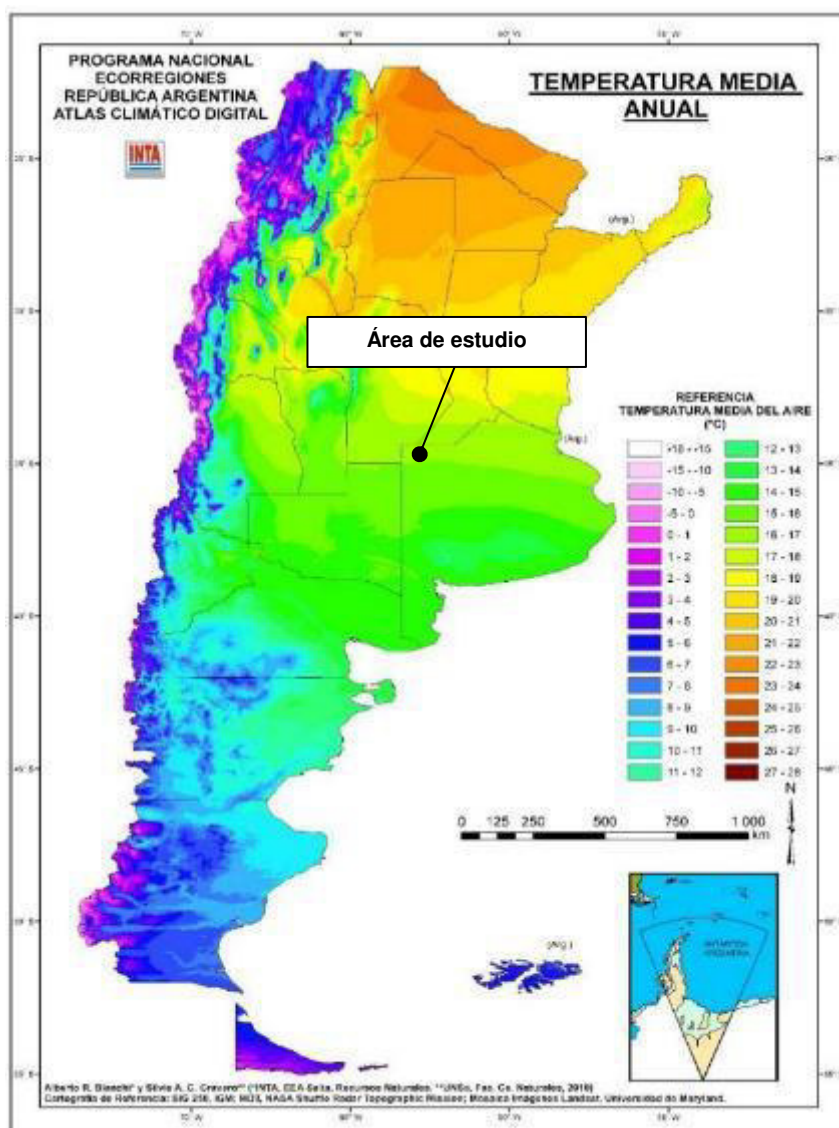


Mapa 01. Distribución de climas en Argentina.
(Fuente: INTA, 1995)

TEMPERATURA

Los valores anuales medios oscilan entre 10.1 y 23.3 °C. En los meses más calidos, las temperaturas máximas han sido de 31°C, mientras que, durante el invierno, las temperaturas mínimas han sido de 3°C, no se genera un descenso de las temperaturas a valores bajo cero.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creatividad - innovación - sostenibilidad
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Mapa 02. Temperatura media anual.
(Fuente: INTA, 2010)

PRECIPITACIONES

Las precipitaciones se originan en los sistemas frontales causados por acción de las diferentes masas de aire provenientes tanto del océano Pacífico como del Atlántico y presentan dos picos máximos en primavera y verano.

Si bien la isohieta de 900 mm expresa una moderada precipitación, existe un alto grado de variabilidad en los registros pluviométricos anuales que explican las alternancias de ciclos húmedos y secos. El promedio anual es de 74.4 mm y las mayores precipitaciones se dan en el mes de marzo, con 143.8 mm. Los datos debajo son de la estación meteorológica mas cercana, ubicada en la localidad de General Pico, La Pampa.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN vegetales - insumos - alimentos - vivienda
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

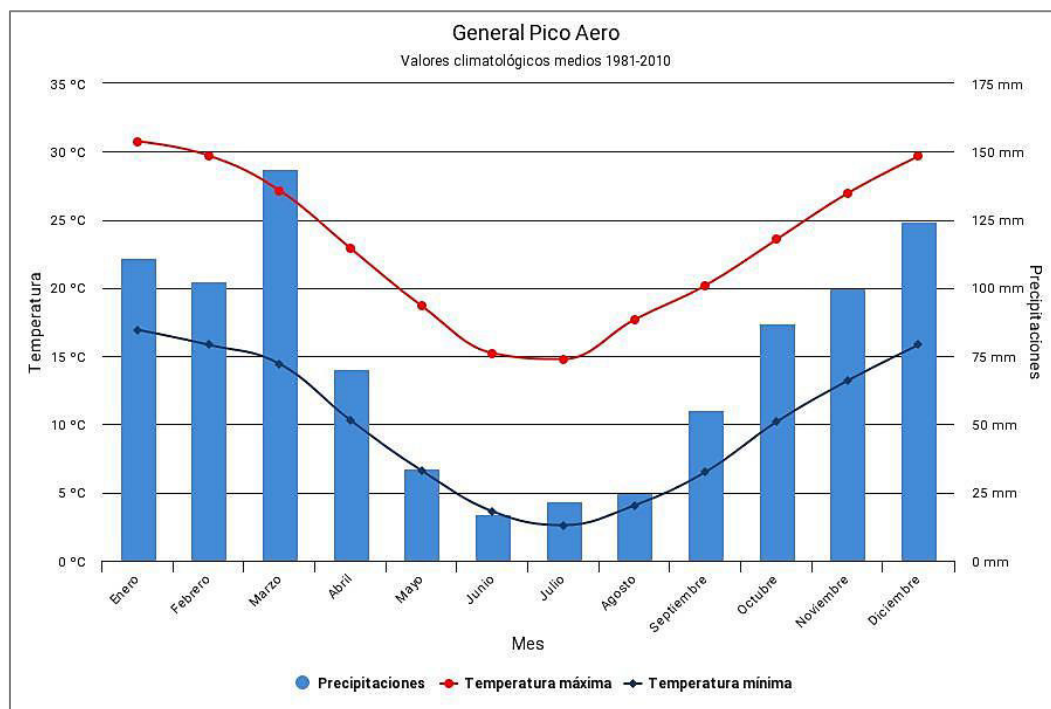
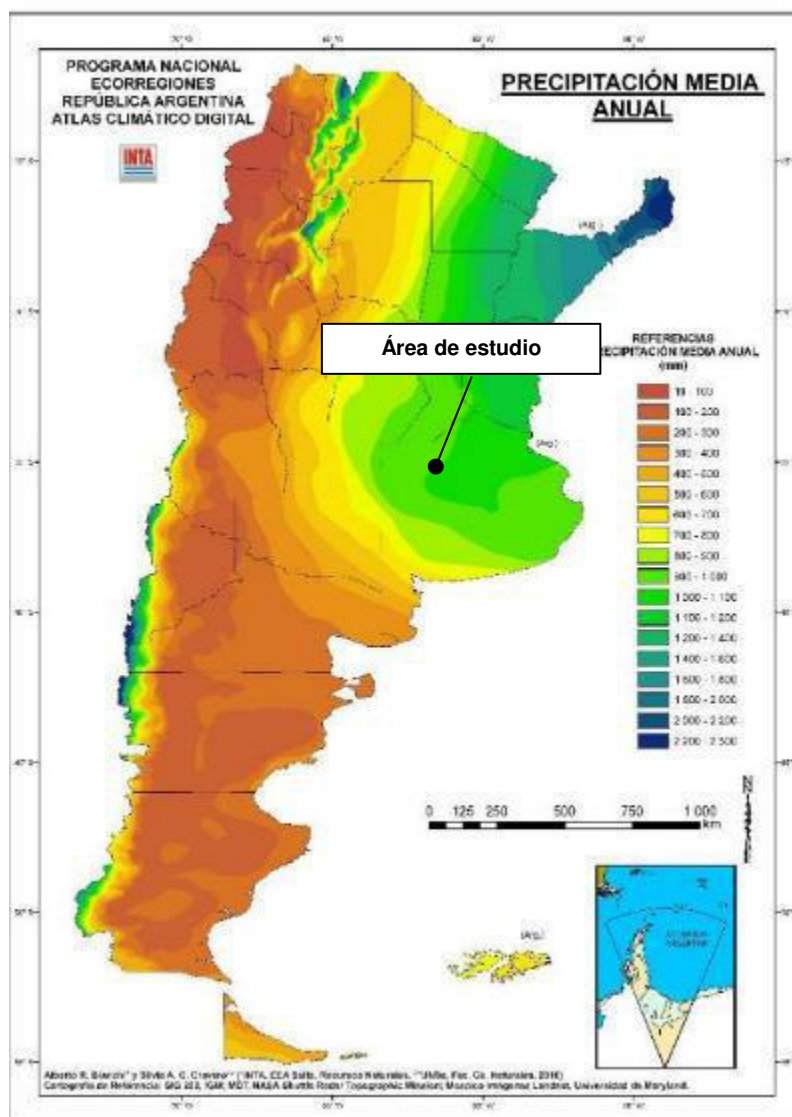


Gráfico 01. Temperaturas máximas y mínimas y precipitaciones promedio en el intervalo 1981-2010. Fuente: SMN.

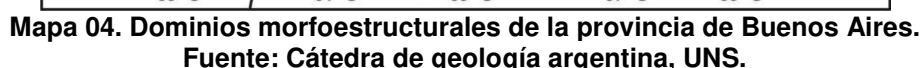
Como se puede observar en el gráfico anterior, los valores de precipitaciones acumuladas en el período de 1981 a 2010, presentan un patrón estacional bien marcado, siendo mayores para los meses más cálidos (entre septiembre y marzo) y menores para los meses más fríos (entre abril y agosto).



Mapa 03. Precipitación media anual.
(Fuente: INTA)

4.1.2 GEOLOGÍA

El área de estudio se ubica sobre la Cuenca Rosario, la columna estaría integrada por un Terciario con velocidades sísmicas de 1,5 a 2,5 km/s, una sección con velocidades de 4,4 a 4,9 km/s. Al sureste de la localidad de Cañada Seca, se encuentra un mínimo gravimétrico de -16 mGal con mayor desarrollo hacia la provincia de Santa Fe y coincidente en ubicación con la cuenca de Rosario. Esta cuenca se halla separada de la de Laboulaye por un umbral gravimétrico, del orden de -10 mGal que se desarrolla a lo largo de la línea Ameghino - Melo. Su expresión magnética es casi nula, por lo cual se presume la ausencia de la Formación Serra Peral, y la existencia de rocas del basamento de tipo granítico, con bajo contenido de minerales paramagnéticos.



	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creados - seguros - estudios - seguros
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

mientras que al este se encuentran dunas parabólicas de menores tamaños y crestas barjanoides y transversales.

La Pampa Arenosa ocupa la zona oeste de la provincia y se encuentra relacionada con las cuencas periféricas, predominando las dunas de diferentes tipos, generalmente sobre la planicie loessica donde los elementos morfoestructurales reconocidos son la llanura, que se desarrolla en el territorio interserrano y el Sistema de Ventania.

La unidad geomorfológica predominante en el área son los campos de dunas longitudinales, este sector alcanza mayor extensión y ocupa una franja considerable de la zona nor-occidental de la provincia. Incluye parte de los Partidos de Trenque Lauquen, Pehuajó, Rivadavia, Carlos Tejedor, Ameghino, Gral. Villegas y Pellegrini, entre otros. El rumbo aproximado de las dunas longitudinales es NNE-SSO, con una cierta flexura en el sur hacia el SO. Las crestas de las dunas se encuentran relativamente suavizadas, edafizadas y vegetadas, con desniveles de escasos metros. El espesor total de arena es menor, en promedio, a 6 m. Dada su disposición en relación a la pendiente regional (hacia el este, al mar) interrumpen significativamente el drenaje, el cual prácticamente desaparece en el sector.

Las dunas longitudinales conforman un sistema de lomadas estrechas y alargadas separadas entre sí por depresiones paralelas. Estas geoformas eólicas se hallan en el sector Noroeste de la provincia de Buenos Aires formando un gran arco con concavidad hacia el oeste. Las dunas longitudinales se caracterizan por exhibir dimensiones de longitud de onda (distancia entre crestas) de 4 a 5 km, longitudes de 100 y 150 km y un ancho variable en las áreas interdunas de 1 a 2 km. Durante los períodos de anegamiento e inundación, las áreas bajas son ocupadas por lagunas cuyas dimensiones dependen de la intensidad del evento indicado. El tamaño y morfometría de las dunas longitudinales responden a condiciones de extrema aridez actuantes en el Pleistoceno-Holoceno y a un régimen de vientos con direcciones diferentes y de mayor energía a los que prevalecen en la actualidad. Estas geoformas se encuentran mayormente estabilizadas como resultado de procesos fluviales, lacunares y eólicos.

4.1.4 EDAFOLOGÍA

Según la clasificación de la Soil Taxonomy, los suelos presentes en el área de estudio corresponden al orden de los Molisoles. Estos poseen loess como material parental

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creando - innovando - creciendo
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

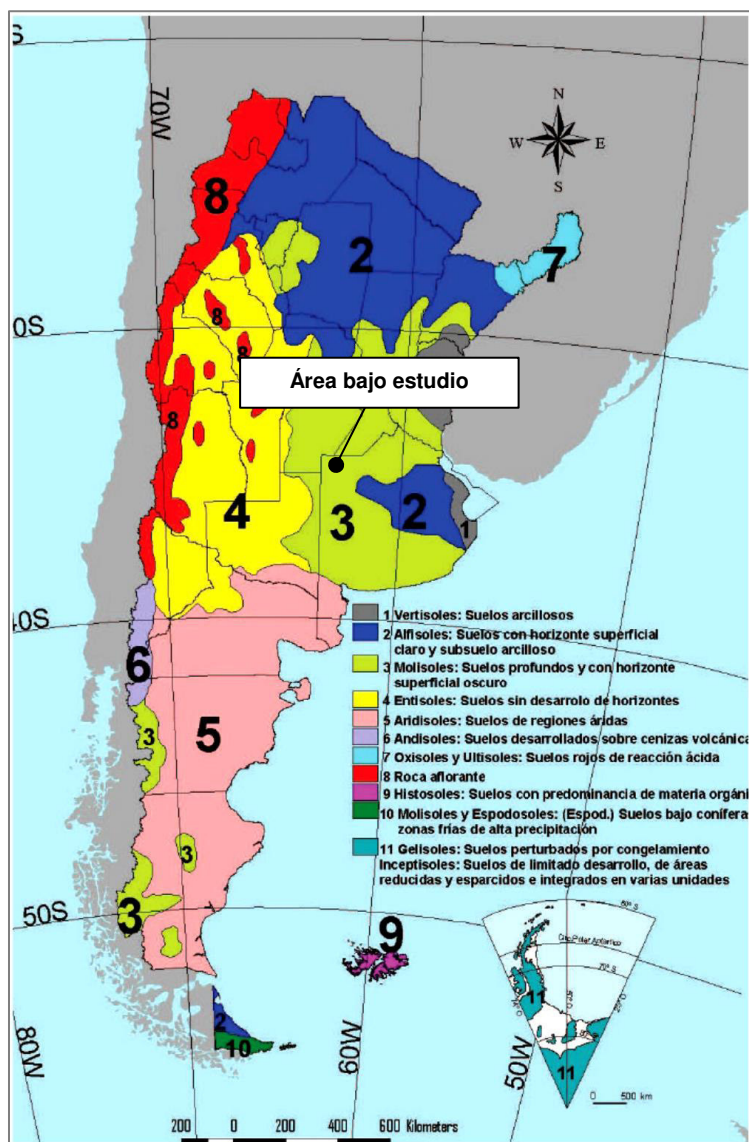
predominante. Se han desarrollado generalmente bajo una vegetación de pradera y en climas con una moderada a pronunciada deficiencia de humedad estacional.

Predomina la asociación “No-34” (Hoja 3563-33, Carta de Suelos Provincia de Buenos Aires) compuesta por hapludoles énticos de la serie Norumbega en un 80%, y en un 20% por Hapludoles Thapto árgicos de la serie Ortiz de Rosas. La serie predominante es un suelo profundo, arenoso, con escaso desarrollo, ubicado generalmente en posiciones de crestas de lomas y medias lomas, dentro de los paisajes de cordones medanosos con relieve suavemente ondulado y pendientes de alrededor de 1%. Son suelos de texturas franco-arenosas, con drenajes algo excesivos dependiendo de la posición, y cierta susceptibilidad a la erosión eólica.

Los suelos que ocupan las partes altas de las lomas presentan una ligera diferenciación de horizontes encontrándose los Hapludoles Enticos, y en las medias lomas y pendientes los Hapludoles Típicos. En algunas planicies y bajos no anegables, se encuentran los Hapludoles Tipto Argicos, que corresponden a suelos desarrollados sobre dos materiales eólicos superpuestos. En la depresión intermedanosa, se encuentran los suelos Hapludoles Tipto Nátricos y los Natracuoles Típicos con horizontes subsuperficiales más arcillosos, alcalinos y de baja permeabilidad.

Las condiciones geoambientales expuestas muestran condiciones ecológicas favorables para el desarrollo de tareas agrícolas en torno a estos suelos.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN CEREALES - INSUMOS - SUMINISTROS - SERVICIOS
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



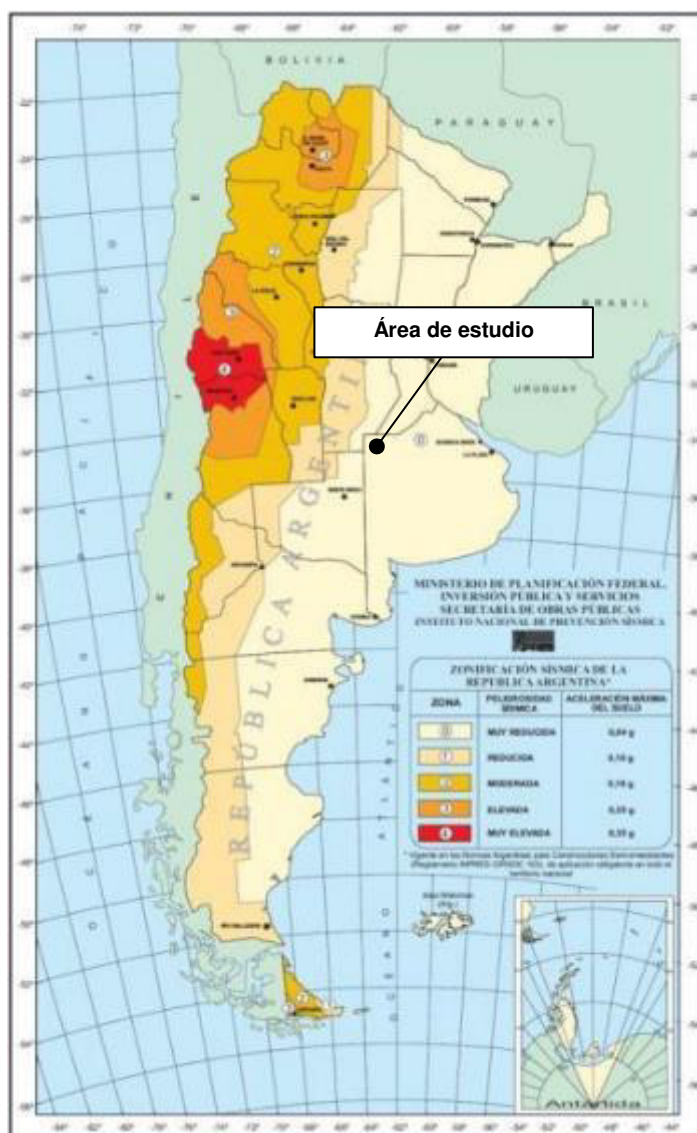
Mapa 05. Suelos de Argentina.

Fuente: INTA

4.1.5 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 de Estudio presenta una **muy reducida peligrosidad sísmica**.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creativa - innovadora - responsable
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar



Mapa 06. Zonificación sísmica de Argentina.
(Fuente: INPRES.)

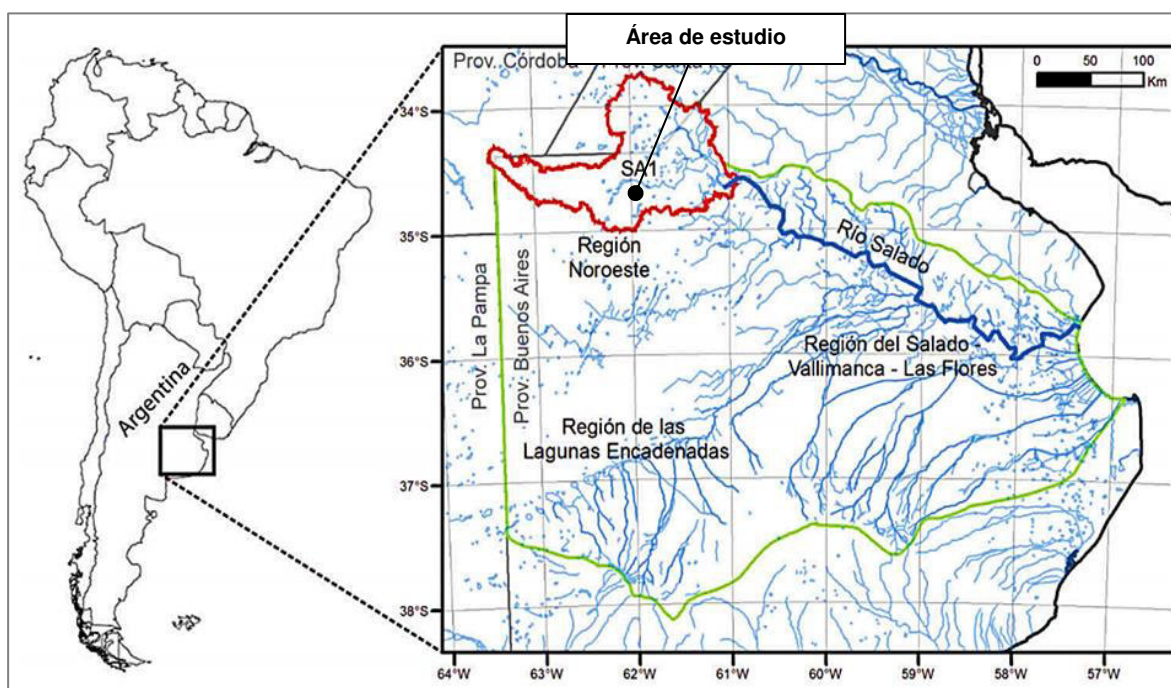
4.1.6 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El Área de estudio se encuentra ubicada dentro de la Cuenca del Río Salado, la cual se desarrolla en la zona central y norte de la provincia de Buenos Aires, extendiéndose por la anexión de cuencas arreas incorporadas mediante la ejecución de obras, hasta el oeste y sudoeste provincial. Sus características topológicas cambian desde un sector con formaciones dunosas, de forma variable, que determinan sectores arreicos en las interdunas, hacia una planicie deprimida, en la que pequeñas formaciones hídricas permiten el escurrimiento de los excedentes superficiales.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creatividad - innovación - sostenibilidad - responsabilidad
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

La Región Noroeste no cuenta con una red natural de drenaje de agua superficial y la densidad de drenaje es actualmente nula. Las antiguas dunas constituyen la principal característica topográfica y morfológica del paisaje. Las crestas de las dunas impiden el drenaje de las aguas, que se almacena en la superficie durante eventos prolongados de lluvias o debido a altos niveles freáticos que emergen en la superficie.

Esta región está limitada al este por crestas de dunas relativamente altas. Con el drenaje natural bloqueado hacia el este y hacia el norte por estos accidentes topográficos, gran parte del agua de escorrentía no tiene salida y escurre con dirección sur hacia el sistema de la Laguna El Hinojo / Las Tunas.



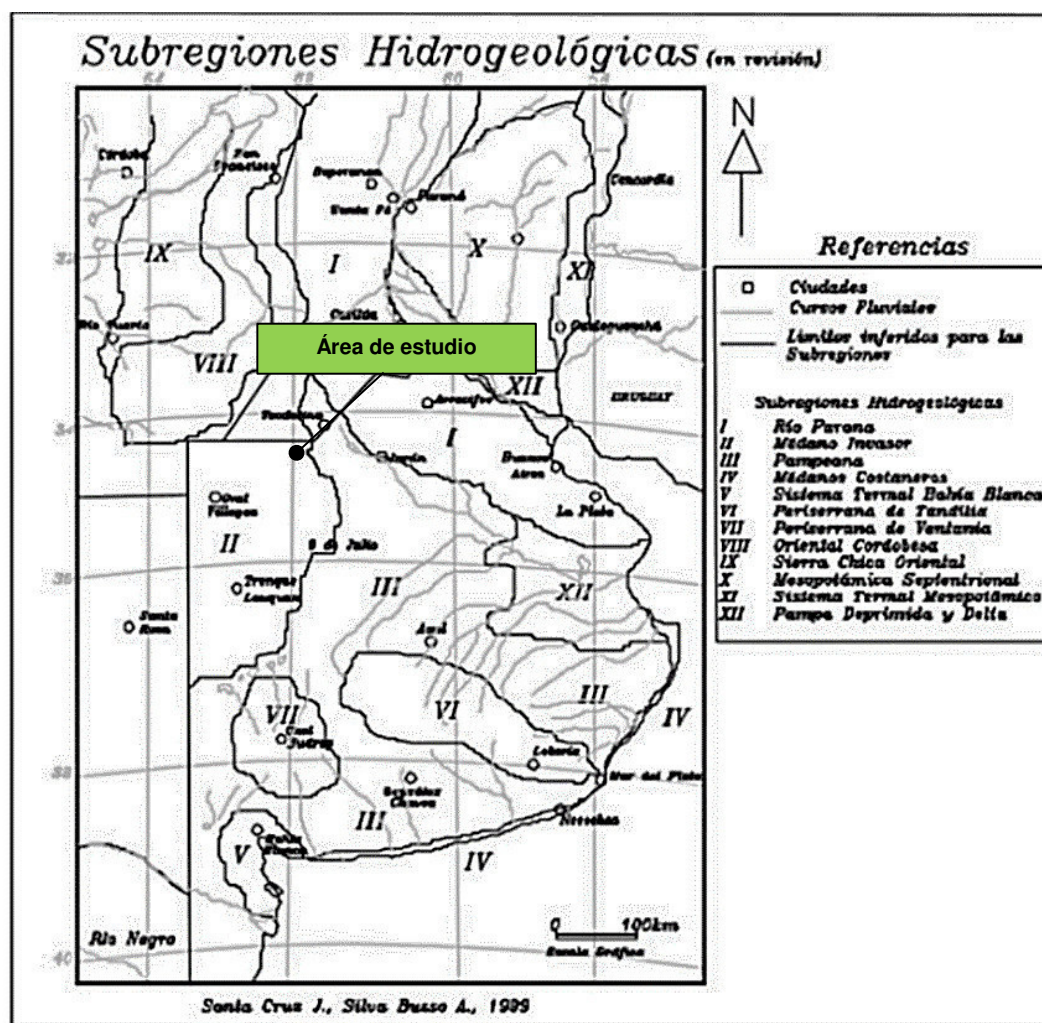
Mapa 07. Cuenca del Río Salado (línea verde).
Fuente: García et al. b., 2018.

A nivel local la instalación no cuenta con cursos de agua permanentes cercanos que pudieran verse afectados por el desarrollo de la actividad.

4.1.7 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Según el Plan Estratégico de Agua y Saneamiento de la Provincia de Buenos Aires del Ministerio de Infraestructura, pueden distinguirse 8 subregiones hidrogeológicas dentro del territorio provincial. Estas son Río Paraná, Médano Invasor, Pampeana, Médanos Costaneros, Sistema Termal Bahía Blanca, Periserrana de Tandilia, Periserrana de Ventania, Oriental Cordobesa, Sierra Chica Oriental, Mesopotámica Septentrional, Sistema Termal Mesopotámico y Pampa Deprimida y Delta.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creativa - innovadora - responsable
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar



Mapa 08. Mapa de las Subregiones Hidrológicas de Buenos Aires.
Fuente: Modelo propuesto por Santa Cruz y Silva Busso, 1999.

El área de estudio se ubica dentro de la Subregión Hidrogeológica II o Subregión Médano Invasor. Corresponde en su extensión a los afloramientos de la Formación Junín y aproximadamente se extiende desde la Cuenca del Río Salado al este, hacia el norte hasta la cuenca del Río Carcaraña, al oeste hasta aproximadamente el meridiano 63°30' y al sur hasta las Lagunas Encadenadas. Los principales acuíferos de esta región se caracterizan por la siguiente estratigrafía e hidroestratigrafía.

Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuíferos principales
Formación Junín	Epiparaneano	Acuífero Libre S/D
Sedimentos Pampeanos	Epiparaneano	Acuífero Pampeano
Sedimentos Pampeanos (Araucano)	Epiparaneano	Acuitardo
Formación Paraná	Paraneano	Acuífero Paraná
Formación Olivos	Hipoparaneano	Acuitardo/Acuífugo
Basamento Cristalino	Basme. Hidrogeol.	Acuífugo

Tabla 01. Principales Acuíferos existentes en el área de estudio.

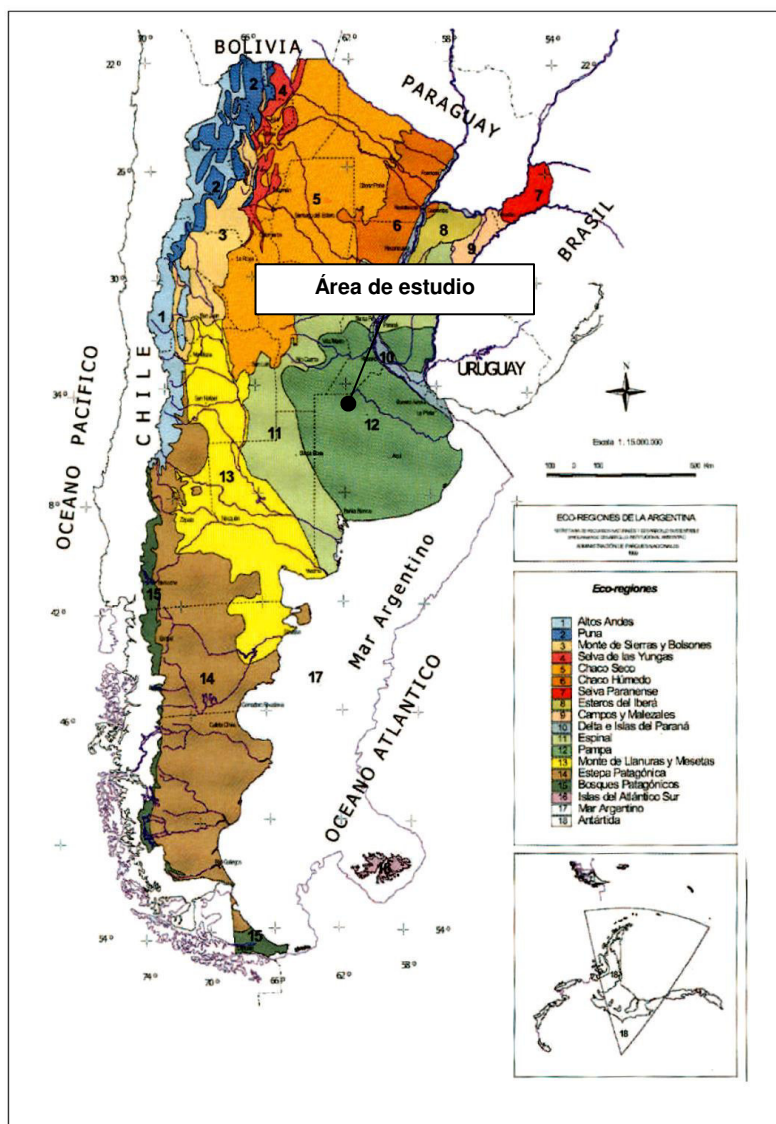
	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creamos - hacemos - cambiamos - hacemos
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

4.2 MEDIO BIÓTICO

Según la Administración de Parques Nacionales, el área de estudio se encuentra clasificada dentro de la eco-región denominada **Pampa**. La misma se caracteriza por presentar un paisaje de llanura.

La vegetación natural predominante de la eco-región pampeana es el pastizal templado, cuya comunidad dominante es el flechillar, de alta palatabilidad ganadera, con predominio de géneros de gramíneas como *Stipa*, *Piptochaetium*, *Bromus*, *Aristida*, *Briza*, *Setaria*, *Melica*, *Poa*, *Paspalum* y *Eragrostis*.

Entre las especies de fauna de la eco-región se destacan en la zona el puma (*Felis concolor*), gato montés (*Leopardus geoffroyi*), zorrino (*Conepatus chinga*), zorro gris pampeano (*Lycalopex gymnocercus*) y hurón (*Galictis cuja*). Otros mamíferos de relevancia son vizcacha (*Lagostomus maximus*), cuises (*Microcavia australis*), coipo (*Myocastor coypus*), armadillos (*Chaetophractus villosus*) y comadrejas (*Didelphis albiventris*). Las aves reconocidas son: ñandú (*Rhea americana*), chajá (*Chauna torquata*), perdices (*Nothura maculosa*), martinetas (*Eudromia elegans*), numerosos pájaros, rapaces y aves asociadas a ambientes acuáticos, como garzas (*Ardea alba*), gallaretas (*Fulica leucoptera*), cuervillo (*Phimosus infuscatus*), cigüeña (*Ciconia maguari*), biguás (*Phalacrocorax brasilianus*), etc. (Burkart, *et al.* Ecoregiones de la Argentina, Administración de Parques Nacionales).



Mapa 09. Eco-regiones de la República Argentina.
(Fuente: INTA, 2010.)

4.2.1 FLORA

El área de estudio se encuentra dentro de la provincia fitogeográfica pampeana, en su distrito occidental cuya vegetación predominante es la estepa de gramíneas, los géneros más frecuentes y ricos en especies, son: *Nassella*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*, *Briza*, *Bromus*, *Eragrostis* y *Poa*. Entre las hierbas no graminiformes están los géneros *Oxalis*, *Adesmia*, *Daucus*, etc.; hay sufrútices y arbustos como *Baccharis*, *Eupatorium*, *Margyricarpus*, etc.

La forma biológica más frecuente en la Estepa o Pseudoestepa de Gramíneas son los Hemisporófitos cespitosos. Los pastos forman matas más o menos densas que se secan

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creando - innovando - cambiando - mejorando
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

durante la estación seca y/o durante la estación fría, quedando renuevos al nivel del suelo, protegidos por los detritus de las mismas plantas. Cuando los inviernos no son muy fríos, o los veranos son lluviosos, el período vegetativo de las Gramíneas perennes no sufre interrupción y los renuevos pueden desarrollarse antes que mueran las cañas del período anterior. En esos casos la Estepa funciona como Pradera (si sólo hay descanso invernal) o como Sabana (cuando sólo hay descanso estival), de ahí la denominación de Pseudoestepa.

El sitio donde se ubica la instalación se encuentra modificada por la actividad antrópica de larga data, en sus inmediaciones se observan actividades agropecuarias (principalmente cultivos) y especies arbóreas introducidas para el resguardo del viento o sombra.

4.2.2 FAUNA

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, del mismo modo que lo ocurrido con la flora, la acción antrópica sostenida durante años, ha provocado grandes cambios en la fauna silvestre, conviviendo especies autóctonas e introducidas.

Dentro de los mamíferos, especies como el puma (*Felis concolor*) casi han desaparecido de la zona. Si se observan especies introducidas como la liebre europea (*Lepus europaeus*). Especies de menor tamaño que las anteriormente mencionadas, se han adaptado a las transformaciones generadas por el hombre. En la zona rural son comunes los mamíferos el zorro gris (*Pseudalopex griseus*), la vizcacha (*Lagostomus maximus*), el cuis (*Microcavia australis*), el peludo (*Chaetophractus villosus*), entre otros.

Cabe mencionar que producto de los asentamientos urbanos y rurales cercanos, es común la presencia de especies de roedores como ratas (*Ratus norvegicus* y *R. rattus*), y la laucha casera (*Mus domesticus*).

Entre las aves se pueden mencionar tero común (*Vanellus chilensis*), chingolo (*Zonotrichia capensis*), hornero (*Furnarius rufus*), carancho (*Caracara plancus*), chimango (*Milvago chimango*), jote de cabeza negra (*Coragyps atratus*), Torcaza común (*Zenaida auriculata*), variadas especies de palomas (*Columbia livia*, *Columba maculosa*), entre otras.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

4.3.1 INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

El Área de estudio se ubica, en la localidad de Cañada Seca, partido General Villegas, Provincia de Buenos Aires. El partido limita al norte con las provincias de Córdoba y Santa Fe, al este con los partidos de Ameghino y General Pinto, al oeste con las provincias de Córdoba y La Pampa, y al sur con los partidos Carlos Tejedor y Rivadavia.

Según datos del Censo Nacional de 2010, el partido de General Villegas presenta una población de 30.864 habitantes, con una densidad poblacional de 2,77 hab/km². Del total de la población del partido, 50,4% corresponde al sexo masculino y 49,6% al sexo femenino. El índice de masculinidad es de 97,3.

Partido	Población total	Sexo	
		Varones	Mujeres
General Villegas	30.864	15.554	15.310

Tabla 02. Población del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.



Gráfico 02. Distribución de la población del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

4.3.2 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

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

posiciona como el distrito con mayor participación en las exportaciones nacionales, aportando cerca de un tercio de las mismas.

Las principales actividades económicas del partido General Villegas son la agricultura y la ganadería. En la provincia existen cinco cuencas lecheras: cuenca Oeste, cuenca Sur, cuenca Mar y Sierras, cuenca Abasto Sur y cuenca Abasto Norte. La Cuenca Oeste es la más significativa en cuanto a tambos y producción de leche, con más del 50% de los establecimientos y de la producción lechera provincial, siendo General Villegas uno de los partidos de esa cuenca. Por otro lado, se ha destacado como parte de los mayores productores de maíz y soja en la provincia en varias campañas.

4.3.3 INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

A partir del análisis de indicadores socioeconómicos podemos caracterizar el partido de General Villegas 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 64% y los desocupados del 2%. La población inactiva representa el 34%. 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	
General Villegas	23.215	14.745	512	7.958

Tabla 03. Condición de la actividad del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.



Gráfico 03. Distribución de la ocupación del Partido de General Villegas.
(Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010).

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

Con respecto al nivel educativo del total de habitantes censados, el 93% es decir, casi la totalidad de la población censada, cursa o cursó un nivel educativo. Cabe destacar también que el 5,11% es decir, 1.471 habitantes presentan estudios universitarios, universitarios.

Partido	Nivel educativo que cursa o cursó								
	Inicial (jardín, preescolar)	Primario	EGB	Secundario	Polimodal	Superior no universitario	Universitario	Post universitario	Educación especial
General Villegas	5.45%	47.26%	4.30%	26.14%	4.43%	6.45%	5.11%	0.36%	0.51%

Tabla 04. Nivel educativo del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

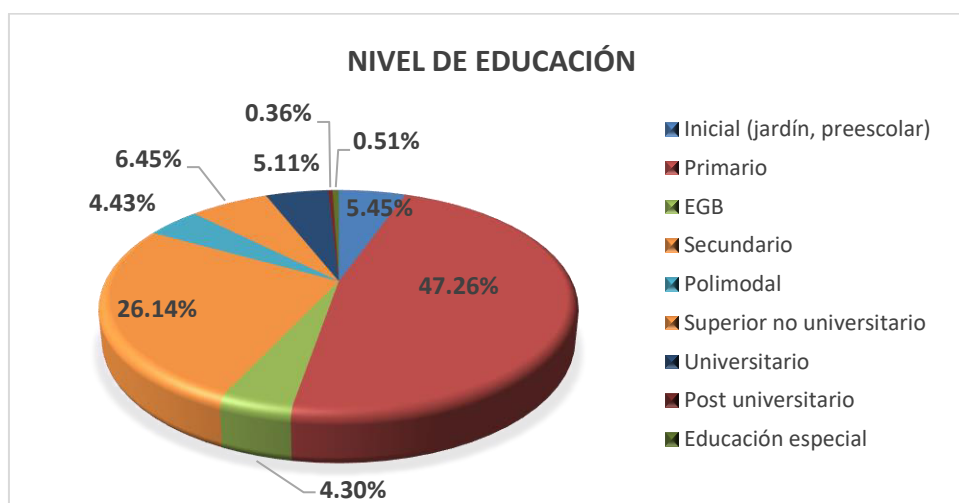


Gráfico 04. Distribución del nivel educativo del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Por otro lado, en referencia a la calidad de los materiales de las viviendas, los datos indican que el 73% 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.

Partido	Hogares (1)	Calidad de los materiales de la vivienda			
		CALMAT I (2)	CALMAT II (3)	CALMAT III (4)	CALMAT IV (5)
General Villegas	10.120	7.344	1.700	939	137

(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 05. Calidad de materiales de las viviendas del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

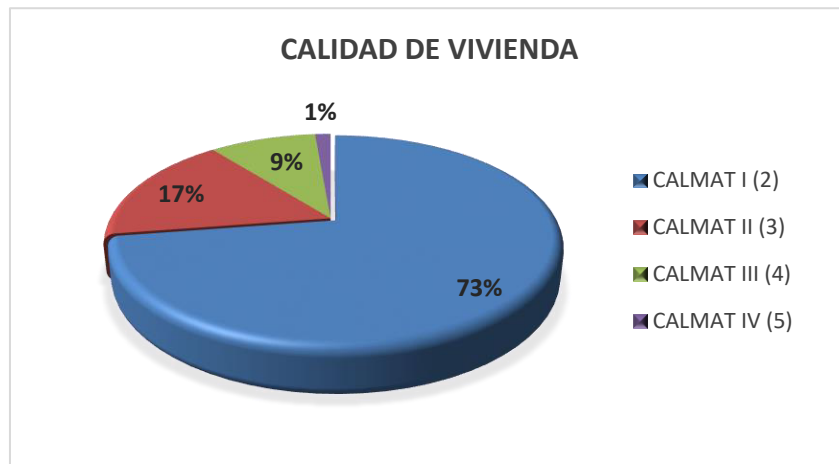


Gráfico 05. Distribución de la calidad de vivienda del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Por último, se puede mencionar que del total de hogares de la ciudad el 31% es decir, 4.107 hogares poseen hacinamiento de 0,50 personas por cuarto. Cabe mencionar también que el 0,24% es decir, 32 hogares, poseen hacinamiento de más de 3 personas por cuarto.

Partido	Hogares	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
General Villegas	10.342	3.049	4.056	1.315	1.054	568	300

(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 06. Hacinamiento del hogar del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.



Gráfico 06. Hacinamiento del hogar del Partido de General Villegas.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creatividad - innovación - sostenibilidad - responsabilidad
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

4.3.4 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

REDES DE COMUNICACIÓN

La localidad de Cañada Seca está conectada con una importante red de transporte, facilitando el acceso desde cualquier punto del país. La Ruta Nacional N° 33 constituye un eje de unión hacia el noreste (Rufino, provincia de Santa Fe), hacia el sur (General Villegas) y las posibles conexiones con las Rutas Nacionales N° 7, 188 y 226. La Ruta Nacional N° 188 es la conexión hacia el oeste con Santa Rosa (La Pampa) y hacia el noreste con Rufino (Santa Fe) y conecta a su vez con la Ruta Nacional N° 7 que ingresa al centro de la provincia de Buenos Aires. Además, la localidad esta conectada al ramal Rufino a Italó, el cual pertenece al Ferrocarril general San Martín, en el kilómetro 30 del ramal se ubica a estación Cañada Seca.

ATENCION SANITARIA

La localidad de Cañada Seca se encuentra en la Región Sanitaria II de la provincia de Buenos Aires, cuenta únicamente con el Centro de Salud Cañada Seca, tiene atención médica diaria y con especialidades y/o otras profesiones – (ESSDIT). Además, por su ubicación geográfica puede contar con la asistencia de los Hospitales Samco, Sanatorio Plaza SA ubicados en Rufino, Santa Fe.

EDUCACIÓN

La localidad de Cañada Seca cuenta con la Escuela de Educación Secundaria N° 4 Miguel Cané.

SERVICIOS PÚBLICOS

El servicio de agua potable en el Partido de Cañada Seca es brindado por Cooperativa Eléctrica de Obras y Servicios Públicos Cañada Seca Ltda, así como también se encarga de comercializar y distribuir la energía eléctrica en la localidad. El servicio de gas natural lo provee Litoral Gas S.A.

SEGURIDAD PÚBLICA Y BOMBEROS

La localidad cuenta con un Destacamiento Policial. La población también cuenta con los de Bomberos Voluntarios de Cañada Seca.

4.4 PALEONTOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA

En el sitio bajo estudio no se tiene conocimiento de la existencia de restos paleontológicos y/o arqueológicos.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN comercio - insumos - granos - servicios
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

5 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

5.1 UBICACIÓN

El predio se encuentra localizado a unos 510 m al norte del centro de la localidad de Cañada Seca, departamento General Villegas, provincia de Buenos Aires, en las **coordenadas geográficas 34°24'43,47"S; 62°57'38,73"O**. Al predio se accede transitando por la calle San Martín, la cual a su vez esta conectada con la Ruta Nacional N° 33.



Imagen 01. Vista de la ubicación del predio respecto a la localidad de Cañada Seca.
Fuente. Google Earth.

5.2 DETALLE DE LAS SUPERFICIES

El predio posee una superficie de 135.000 m² y pertenece a Lartirigoyen y Cia SA, cuenta con una superficie cubierta de 22 m².

La planta se ubica en un predio cuya nomenclatura catastral es: Sección A, Circunscripción XII, Fracción I, Parcela 2. Partida 050.22.554.

La Planta actualmente cuenta con una capacidad total de almacenamiento de granos de 24.000 toneladas, consta de las siguientes instalaciones:

-  Cinco (5) silos de 600 tn cada uno.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN cereales - insumos - granos - harinas
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

- /// Una (1) noria
- /// Área de carga/descarga de camiones.
- /// Área de carga de vagones
- /// Área de almacenamiento de combustible GLP
- /// Balanza para carga de camiones
- /// Balanza para carga de vagones
- /// Estacionamiento de camiones
- /// Estacionamiento interno
- /// Oficinas
- /// Secadora
- /// Sistema de aspiración MEGA

En el Anexo 01 se adjuntan los planos constructivos de las instalaciones. Debajo se observa un croquis con la distribución que tienen los sectores dentro del predio.

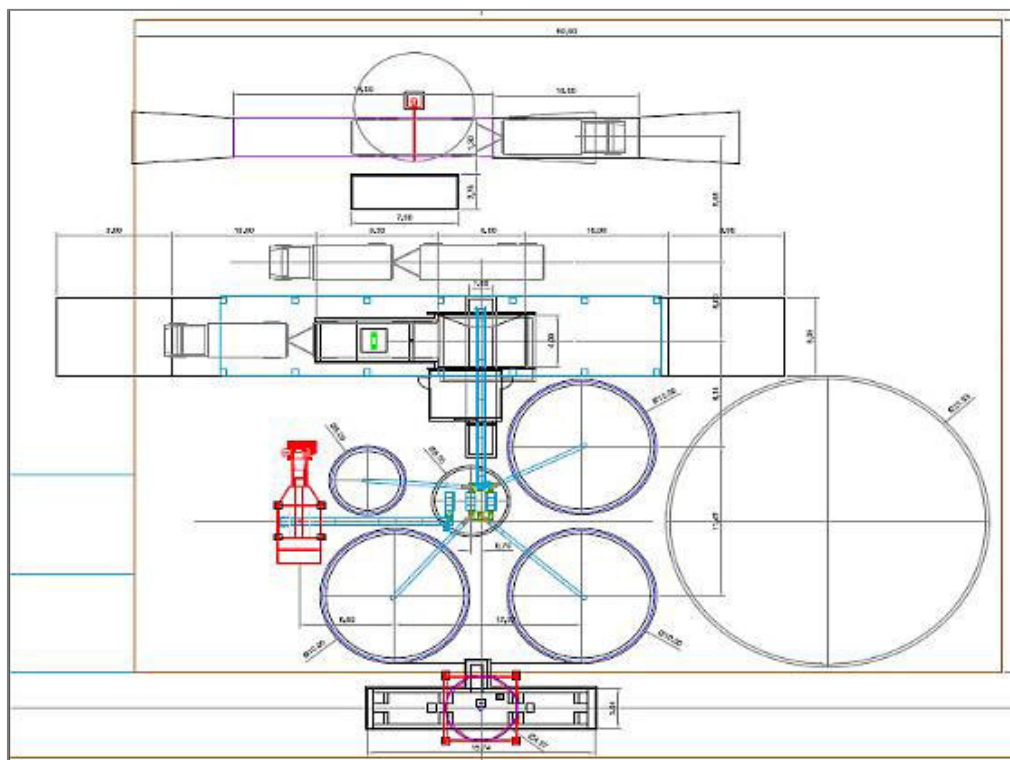


Imagen 02. Croquis de distribución de las instalaciones.
Fuente. Lartirigoyen y Cía. S.A.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creados - insumos - alimentos - vivienda
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

5.3 VÍAS DE ACCESO

A la Planta es posible acceder mediante la Ruta Nacional N° 33 transitando la calle San Martín la cual es la principal vía acceso, como vía secundaria se puede acceder por el acceso a Cañada Seca, calle Domingo Sarmiento.

5.4 COLINDANCIA DEL PREDIO Y ACTIVIDADES QUE DESARROLLA

El predio se encuentra ubicado en zona periurbana, estando rodeada por actividades de agricultura y empresas que desarrollan actividades similares.

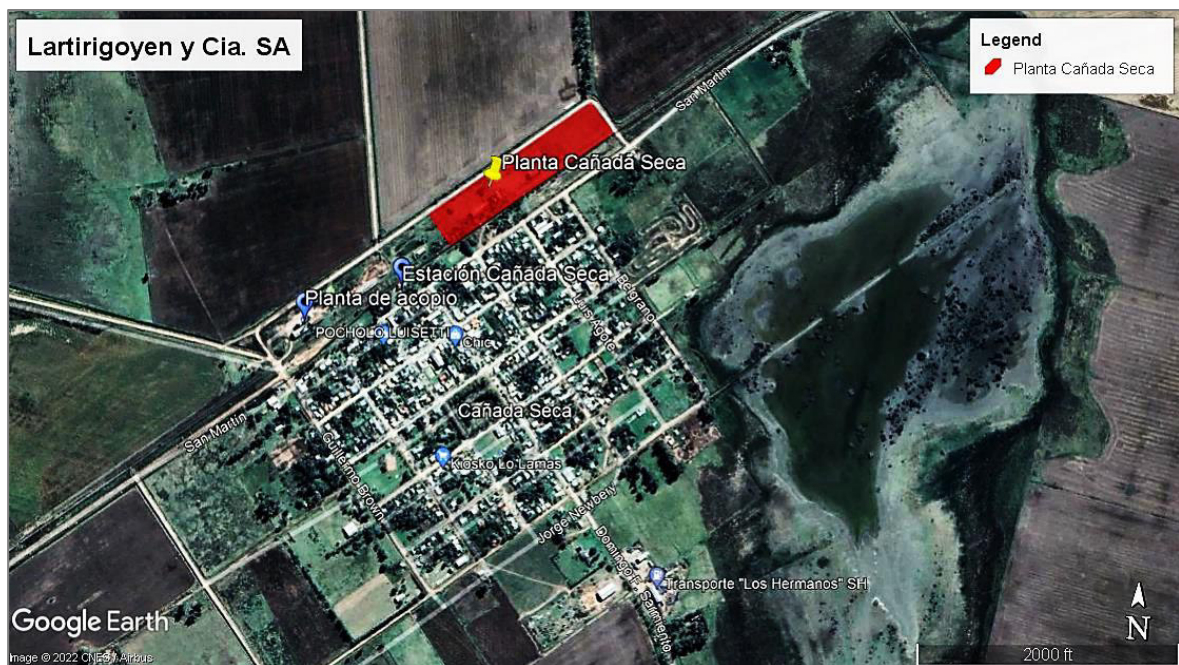


Imagen 03. Colindancia de las instalaciones.
Fuente. Google Earth.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

6 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

6.1 PROCESO PRODUCTIVO

Ingreso de camiones a la Planta. Los camiones que ingresan al establecimiento, ya sea para carga o descarga de productos, lo hacen por el actual sector de ingreso con el que cuenta la planta por la calle Almirante Brown.



Imagen 04. Área de ingreso de camiones.

Pesada y Control de Calidad. Los camiones son conducidos a la balanza donde se le controla el peso bruto, y se realizan los trámites administrativos relacionadas con la posterior descarga del mismo. La balanza se encuentra calibrada, bajo la normativa de la autoridad de aplicación y se le realizaron las refacciones correspondientes.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 05. Detalle de balanza.



Imagen 06. Detalle de balanza.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creativa - innovadora - sostenible - responsable
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

Se observaron las nuevas instalaciones de la oficina administrativa con las condiciones adecuadas para el personal y oficina con baño para camioneros.



Imagen 07. Oficina administrativa.



Imagen 08. Detalle de baño y oficina para camioneros

Playa de Estacionamiento. La planta cuenta con playa de estacionamiento de Camiones a la cual son conducidos una vez concluido el pesado/control de calidad. La Playa de camiones posee una capacidad aproximada para 20 camiones. También cuenta con una

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN cereales - insumos - granos - harinas
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

playa de estacionamiento de vehículos livianos. Ambos se pretenden delimitar con la cartelaría correspondiente.



Imagen 09. Detalle de playa de estacionamiento de camiones.

Descarga. La descarga de granos se realiza en la rejilla ubicada sobre las tolvas en el área de descarga. La descarga se realiza utilizando un volquete. El área se encuentra totalmente confinada con portones de chapa ingreso/egreso.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN cereales - insumos - granos - harinas
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 10. Detalle de zona de descarga de granos.

Almacenamiento. Producida la descarga de la mercadería en la tolva, ésta es elevada por la noria y de aquí se distribuye a los silos. Los silos cuentan con aireadores que permitan ventilar los granos estabilizando la temperatura y bajando la humedad, de esta forma garantizando la conservación de los granos.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 11. Detalle de silos de almacenamiento de granos.

Acondicionamiento de granos. En caso que la mercadería presente altos índices de humedad será derivada hacia la secadora, que acondicionará los granos para su posterior almacenaje. La planta cuenta con una secadora de marca MEGA TC 120, la misma cuenta con un sistema de aspiración de polvo.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN cereales - insumos - granos - harinas
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 12. Secadora.

Carga. El retiro de granos de la Planta se realiza por medio de camiones y vagones. Los camiones ingresan a la Planta por los sectores descriptos en el punto ingreso a planta. La carga se producirá en los distintos sectores afectados a esta tarea.

El área de carga de camiones es la misma donde se realiza la descarga de granos, ésta se encuentra totalmente confinada con portones de chapa en el ingreso/egreso.

El área de carga de vagones no se encuentra confinada en sus laterales y techo.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 13. Zona de la carga.



Imagen 14. Detalle de zona la carga de vagones con balanza.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN cereales - insumos - granos - harinas
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

El proceso de carga del cereal en el vagón se deberá realizar una hora antes de que el tren ingrese a acoplarse por el desvío. A continuación, se adjunta el detalle con la zona delimitada.

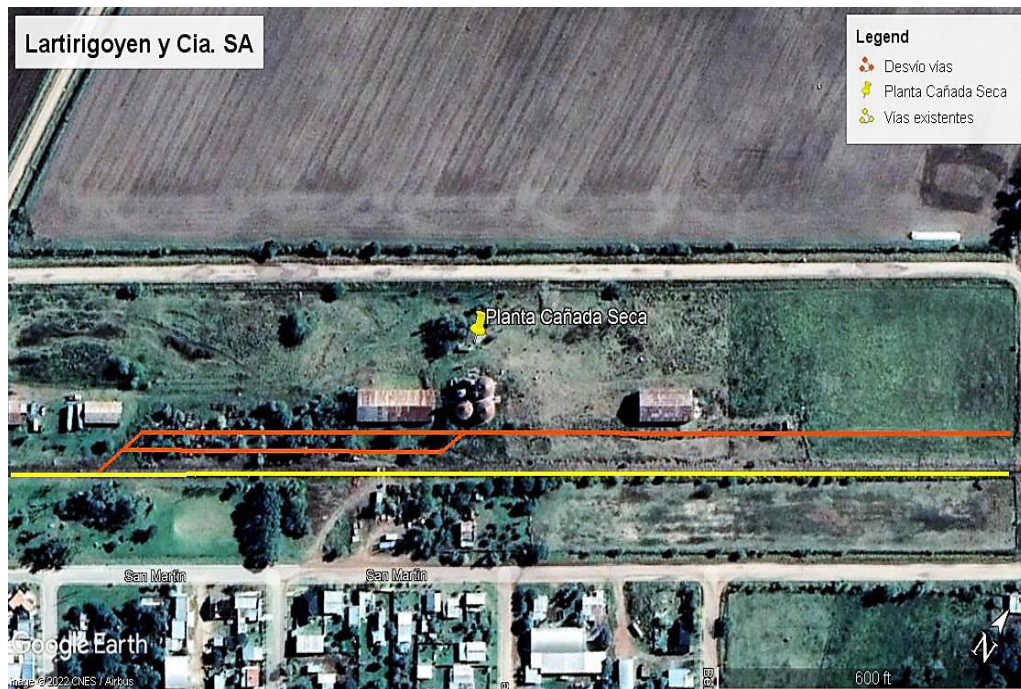


Imagen 15. Desvío propuesto de vías para carga de vagones.

Previo al egreso los vehículos son pesados en la balanza y se les entregará la documentación para el tránsito vial.

Salida de Planta. La salida de los camiones se realizará por la calle Rufino.

6.1.1 OTRAS INSTALACIONES

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

La Planta contará con un área de almacenamiento de GLP de YPF Gas con un total de 8 tanques, con una capacidad de 3.000 m³ cada uno. El área deberá cumplir con las condiciones necesarias de seguridad tales como alambrado perimetral, extintor y cartelería de seguridad e indentificación conforme a la normativa vigente.

DEPÓSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

La Planta contará con un depósito transitorio de residuos construido conforme a la normativa ambiental vigente.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creados - insumos - granos - harinas
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

6.2 MODIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES

La empresa desarrolló un proyecto de acondicionamiento de las instalaciones de acopio en cumplimiento a la normativa vigente, dicho proceso culminó en el mes de marzo de 2023, la operación iniciará una vez obtenida la Declaración de Impacto Ambiental por parte de la Autoridad de Aplicación.

6.3 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

6.3.1 PROGRAMA DE OPERACIÓN

En los aspectos de seguridad y salud ocupacional, el mismo será desarrollado en función del marco laboral vigente. En los aspectos ambientales se llevará a cabo un Programa de monitoreo ambiental anual de la Planta.

Las tareas de Operación y Mantenimiento de la Planta serán realizadas por personal debidamente capacitado por el servicio de Seguridad e Higiene externo.

6.3.2 RECURSOS NATURALES UTILIZADOS

El uso de agua corriente se obtendrá mediante perforación.

El agua para bebida es provista mediante bidones desde un proveedor de Cañada Seca.

No se prevé el uso de otros recursos naturales durante la operación de la Planta.

6.3.3 REQUERIMIENTO DE PERSONAL

La cantidad de empleados contratados permanente en una primera etapa se contará con 4 empleados fijos, en la segunda etapa se incorporarán 2 empleados más a la nómina permanente. Dando una totalidad de 6 empleados permanentes para la operatividad del negocio.

6.3.4 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

La materia prima que ingresará a la Planta para el almacenamiento será:

-  Cebada
-  Maiz
-  Girasol
-  Soja
-  Trigo

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

6.3.5 PERÍODOS DE ACTIVIDAD

La actividad principal de la Planta es la recepción, acondicionamiento de granos y su almacenamiento previo al transporte a los puertos de exportación (Ing. White y Rosario), considerando esto, los períodos de actividad dependen:

- (i) de los cultivos sembrados y acopiados en la región de influencia de la planta;
- (ii) la ampliación de la capacidad de acopio utilizando silos bolsas;
- (iii) de las decisiones comerciales de venta que incluyen la presencia de barcos, precios internacionales favorables, disponibilidad de camiones, etc.

Dado que nuestra firma, Lartirigoyen y Cía. S.A., cuenta con una amplia red de sucursales en la provincia de Buenos Aires y La Pampa, el segundo punto expresado antes también se ve influenciado por acciones de logística. Estas acciones implican a plantas localizadas en distintos puntos que en diferentes momentos del año realizan tareas de carga de granos sin encontrarse en ningún momento totalmente llenas o totalmente vacías, situación que indicaría una estacionalidad marcada (y la actividad nula) propia de empresas que cuentan de 1 a 3 plantas de acopio (aprox).

Debido a que la actividad ha evolucionado bajo esta modalidad en los últimos años se declara que **períodos de actividad se desarrollan durante los 12 meses del año.**

6.3.6 RESIDUOS GENERADOS

Los residuos y materiales descartados serán clasificados teniendo en cuenta distintos aspectos: tipo de material, composición, origen, nivel de contaminación y/o peligrosidad para el personal y el medio. La disposición final estará directamente relacionada al tipo de residuo del que se trate.

La Empresa cuenta con un Planes de Gestión de Residuos domiciliarios y especiales, los cuáles tienen como objetivo establecer los lineamientos ambientales y sanitarios para el adecuado tratamiento de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades.

A continuación, se describen las corrientes de residuos generados:

-  **Residuos símil domiciliarios.** De características sólidas y semisólidas. Se originan en el consumo de alimentos y bebidas del personal. Se producen

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creando - innovando - cambiando - creciendo
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

aproximadamente unos 0,50 kg diarios por persona. Estos son colocados en un tambor de 200 litros en el establecimiento.

🔧 **Residuos de proceso.** De características solidas se encuentran conformados por polvo, materia extraña y granos descartados originados durante las tareas de descarga, relimpies y transporte de granos. La mayoría de ellos son originados en la carga/descarga, la noria de transporte o pueden generarse por el barrido de planta en las tareas de limpieza. Los mismos son almacenados a granel y son retirados en forma periódica de planta para ser reutilizados como materia prima en la fabricación de alimento balanceado para animales. El volumen generado se encuentra en función de la estacionalidad y las condiciones en las que lleguen los granos a planta.

🔧 **Residuos ferrosos.** De características sólidas, incluye el script metálico originado en las tareas de construcción y mantenimiento. Estos se almacenan dentro del predio del establecimiento en un área señalizada para su posterior reutilización o comercialización.

🔧 **Residuos especiales.** Este tipo de residuos son generados de forma eventual conforme a las siguientes actividades: (i) las actividades de mantenimiento de equipos (trapos y guantes con grasa y aceite, envases vacíos de lubricantes, latas de pintura, entre otros), (ii) el mantenimiento de luminarias y sistema eléctrico. Estos residuos se dispondrán en recipientes metálicos de 200 litros con tapa en el depósito transitorio de residuos especiales hasta su envío a tratamiento/disposición final por medio de un transporte habilitado para dicha tarea.

6.3.7 EMISIONES A LA ATMOSFERA

Las emisiones se encuentran relacionadas con material particulado proveniente de la circulación de los vehículos pesados en el entorno de la Empresa, como así también por la carga/ descarga y el acondicionamiento de granos.

6.3.8 EFLUENTES LÍQUIDOS

Los efluentes líquidos generados provienen del uso de los sanitarios y serán dispuestos en **pozo séptico**.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creación - consumo - ambiente - bienestar
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

6.4 ETAPA DE ABANDONO

6.4.1 VIDA ÚTIL

Para la actividad descripta se estima una vida útil mínima de 20 años.

6.4.2 PROGRAMA DE RESTITUCIÓN DEL ÁREA

Las acciones enunciadas debajo se encuentran relacionadas con tareas de restitución tomando como base, ambientes rurales de la zona. Dentro de las tareas generales se incluyen:

-  Retiro de las materias primas almacenadas.
-  Desmantelamiento y retiro de estructuras internas.
-  Retiro de equipos y maquinarias afectados a la operación.
-  Envío a disposición de residuos generados en la etapa de operación y mantenimiento.

Concluidas las tareas descriptas anteriormente se realizará la Auditoría Ambiental detallada en el Plan de Monitoreo de la Empresa para la etapa de Abandono. Los resultados obtenidos serán informados a la Autoridad de Aplicación.

6.4.3 RESIDUOS GENERADOS

Los residuos generados en la Etapa de Abandono se detallan a continuación:

-  **Residuos de excavación y construcción.** Remanentes de la construcción de obras civiles en general. Serán acopiados en volquetes metálicos sin tapa. Se dispondrán en el/los sitio/s indicado/s y debidamente autorizado/s por la Autoridad Ambiental.
-  **Residuos símil domiciliarios.** De características sólidas y semisólidas. Se originan en el consumo de alimentos y bebidas del personal. Se producirán aproximadamente unos 0,50 kg diarios por persona. Estos serán colocados en un tambor de 200 litros en el establecimiento y serán enviados al relleno sanitario de la localidad.
-  **Residuos ferrosos.** De características sólidas, incluye el script metálico originado en las tareas de desmantelamiento. Estos serán almacenados dentro del predio del

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creando - innovando - cambiando - haciendo
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

establecimiento en un área señalizada para su posterior reutilización o comercialización.

 **Residuos especiales.** Dado que el mantenimiento de los equipos pesados se realizará fuera del área de obra, sólo se contempla (**ante una contingencia de un equipo pesado**) grasas lubricantes usados, así como materiales contaminados con dichos productos (trapos y guantes con aceite), originados durante las tareas de mantenimiento in situ. Estos residuos serán dispuestos en recipientes metálicos de 200 litros con tapa. Los mismos serán rotulados y dispuestos en el Depósito Transitorio de Residuos de Especiales. Posteriormente, se llevará a cabo el retiro y disposición final dentro de la Provincia, por parte de empresas inscriptas en el Registro Provincial de Generadores, Tratadores, Transportistas y Operadores de Residuos Especiales. La empresa Transportista emitirá el Manifiesto de Transporte de Residuos Especiales y la empresa Tratadora, el correspondiente Certificado de Disposición Final. Ambos documentos quedarán en poder de la Empresa para su presentación ante la autoridad ambiental competente.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creados - insumos - alimentos - bienestar
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

7 RIESGOS DE LA ACTIVIDAD

Debajo se mencionan los distintos riesgos de la actividad establecidos para la planta.

- /// Riesgo de atrapamiento por partes móviles de equipos en movimiento.
- /// Riesgo de aplastamiento por caída de pallets estibados en altura.
- /// Riesgo de caída a nivel/desnivel.
- /// Riesgo de choque eléctrico.
- /// Riesgos de salpicaduras o contacto de sustancia irritante con manos, ojos y/o piel.
- /// Riesgos de caída de objetos desde altura.
- /// Riesgos de incendio.
- /// Riesgos ergonómicos por levantamiento inadecuado de cargas.
- /// Riesgos In Itinere (por transitar en bicicleta o motocicleta sin la adecuada identificación).
- /// Riesgo de explosión por almacenaje de GLP.

El personal de la Planta deberá contar con las capacitaciones correspondientes en aspectos de seguridad e higiene y con los equipos de protección personal (EPP).

Respecto a la higiene, la Empresa deberá implementar un programa de limpieza con el objetivo de mantener el orden y limpieza de todas las áreas operativas de la instalación, junto con un registro mediante una planilla de seguimiento donde se colocará la fecha, sector y responsable del mismo.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creados - seguros - cambios - bienestar
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

8 REQUISITOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO

8.1 PLAYA DE ESTACIONAMIENTO

La planta cuenta con una playa de estacionamiento de camiones de grandes dimensiones dentro del predio, con capacidad para 20 camiones. Según lo informado por la Empresa, la Playa permite un adecuado estacionamiento sin generar molestias o riesgos en los habitantes de la zona.

8.2 SECADORA DE GRANOS

La secadora de granos marca Mega TC 120, posee un sistema de captación de polvo (ciclones) que permiten mitigar la fuga de material particulado a la atmósfera. La secadora será alimentada por gas natural.

8.3 SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y TRANSPORTE DE GRANOS

En los distintos silos se pueden visualizar aireadores de grano, para controlar la temperatura. Los sistemas de transporte de granos no emiten material particulado en forma significativa y la noria y zaranda cuentan con un mecanismo de captación de polvos.

8.4 ZONA DE CARGA/DESCARGA DE GRANOS

El sector de carga/descarga cuenta con confinamiento total con portones en el ingreso/egreso y contará con sistemas de captación de material particulado.

Respecto al área de carga de vagones no se encuentra confinada en sus laterales y techo.

Para el control de las emisiones, la firma realizará monitoreos con frecuencia anual de Calidad de Aire determinando material particulado (PM 10) de 24 hs y material particulado sedimentable (MPS) de 30 días en el entorno de la Planta.

8.5 LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES

La Empresa deberá implementar un programa de limpieza con el objetivo de mantener el orden y limpieza de las instalaciones. El registro se llevará a cabo mediante una planilla de seguimiento donde se coloca la fecha, sector y responsable del mismo.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creados - incomes - cambios - negocios
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

8.6 MANIPULACIÓN DE FITOSANITARIOS

La Empresa no contempla el almacenamiento de productos fitosanitarios.

8.7 RUIDOS

La Empresa deberá realizar anualmente monitoreos de ruido molestos al vecindario en el entorno de la planta, **conforme a lo establecido por la Norma IRAM 4062/01**.

8.8 EMISIONES GASEOSAS

Las fuentes de emisiones gaseosas son de características difusas y se encuentran relacionadas con los procesos de carga/descarga, transporte, secado y limpieza. Conforme al Plan de monitoreo, la Empresa deberá realizar anualmente monitoreos de Calidad de Aire, además deberá gestionar la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA) en cumplimiento con el Decreto 1074/18.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creatividad - innovación - sostenibilidad - bienestar
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

9 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

9.1 ACCIONES DEL PROYECTO POTENCIALMENTE IMPACTANTES

En función de las tareas realizadas por Lartirigoyen y Cía. SA, se describen las acciones con posibilidades de producir una afectación al medio.

ETAPA	Operación y Mantenimiento	Acciones impactantes	Descripción
		Movimiento de camiones en el entorno del predio	Riesgo de accidentes en los accesos/circulación de vehículos pesados y emisiones de gases efecto invernadero por la combustión de derivados de hidrocarburos.
		Carga/descarga de granos	Se producen emisiones de material particulado a la atmósfera.
		Almacenamiento de granos	Riesgo de explosión o incendio por el inadecuado almacenamiento.
		Gestión de residuos	La inadecuada gestión de residuos domiciliarios puede generar la proliferación de vectores (moscas o roedores).
	Abandono	Acciones impactantes	Descripción
		Movimiento de camiones y maquinarias en el entorno del predio	Riesgo de accidentes en los accesos/circulación de vehículos pesados y emisiones de gases efecto invernadero por la combustión de derivados de hidrocarburos.
		Desmantelamiento y retiro de estructuras internas y equipos	Se refiere a las tareas asociadas al desmantelamiento y retiro de las estructuras internas, al retiro de equipos y maquinarias afectados a la operación.
		Gestión de residuos	La inadecuada gestión de residuos puede afectar al entorno ante la potencial presencia de pasivos ambientales. La inadecuada gestión de residuos domiciliarios puede generar la proliferación de vectores (moscas o roedores).

Tabla 07. Acciones potencialmente impactantes.

9.2 FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS

De acuerdo a lo ya descrito sobre el medio físico e inerte, el biótico y el socioeconómico, se han identificado a continuación los factores y subfactores del sistema receptor que pueden ser afectados por las acciones de la actividad.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Descripción
FÍSICO NATURAL	Inerte	Aire	Calidad de aire	Representa la percepción a través de los sentidos de material particulado o malos olores.
		Agua	Agua Subterránea	Representa la contaminación de la napa freática por combustibles y/o aceites (contingencias).
		Suelo	Edafología	Representa la alteración química o física del horizonte superficial del suelo.
	Perceptivo	Paisaje	Incidencia visual	Se refiere a la percepción visual de la población respecto a las instalaciones.
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Personal ocupado	Generación de Empleo Directo e Indirecto	Contempla el personal destacado para las distintas actividades y las empresas proveedoras de servicios para la Planta.
			Salud del personal	Considera los riesgos implícitos en las actividades.
		Sociedad local	Salud de la población cercana	Considera los riesgos implícitos para la población cercana a la Planta.
			Consumo	Se refiere al consumo de bienes y servicios que realizará el personal contratado, y al pago de los impuestos correspondientes.

Tabla 08. Factores y subfactores impactados.

9.3 METODOLOGÍA PARA LA VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

La metodología a emplear en la valoración de los impactos se basó en lo expuesto por V. Conesa Fernández Vitoria (Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, 1997), donde se plantea una Matriz de doble entrada, llamada Matriz de causa - efecto, en cuyas columnas aparecen los factores ambientales y dispuestas en sus filas las acciones impactantes.

La **Importancia** del Impacto es una valoración cualitativa que surge en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como: extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad que son valorados individualmente por el equipo multidisciplinario de acuerdo que aparece debajo. El significado de dichos elementos se describe a continuación.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creando - innovando - creciendo
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.	EIA CS 001-23	
Autor: Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

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

2. Intensidad (IN). Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, es decir, el grado de destrucción sobre el factor.

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

4. Momento (MO). El plazo de manifestación del impacto o momento alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

5. Persistencia (PE). Se refiere al tiempo estimado que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales. La persistencia es independiente de la reversibilidad.

6. Reversibilidad (RV). Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción impactante por medios naturales una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

7. Recuperabilidad (MC). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctivas).

8. Sinergia (SI). Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

9. Acumulación (AC). Establece del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

10. Efecto (EF). Se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción

11. Periodicidad (PR). Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

La variabilidad de cada uno de estos elementos es la presentada en la siguiente tabla:

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

NATURALEZA		INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
EXTENSION (EX) (Área de influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	(+4)
Critico	(+4)		
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI) (Refuerzo entre efectos simples)		ACUMULACION (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFFECTO (EF) (Relación causa-efecto)		PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)			
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Tabla 09. Valoración de la importancia del impacto.

Importancia del Impacto (I). Cada subfactor es analizado por medio de matrices, respecto a las acciones con afectación potencialmente impactante, utilizando la siguiente ecuación:

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

Cada casilla de la matriz es valorada utilizando la anterior ecuación. En función de esta ecuación y los valores de valoración de la importancia (I), los resultados pueden variar entre un **mínimo de 13** y un **máximo de 100**.

Una vez realizada la ponderación de los distintos atributos contemplados en la Tabla anterior, la **Importancia del Impacto** es representada por un color en función del valor asignado a los símbolos considerados debajo.

Valores Negativos			
Compatible (I menor o igual a 25)	Moderado (I entre 26 y 50)	Severo (I entre 51 y 75)	Crítico (I mayor de 75)

Valores Positivos			
Compatible (I menor o igual a 25)	Moderado (I entre 26 y 50)	Severo (I entre 51 y 75)	Crítico (I mayor de 75)



Matriz de Impacto Ambiental Etapa de Operación de la Planta Lartirigoyen y Cía. SA Cañada Seca	Factores Ambientales	Sistema	Físico - natural				Socioeconómico					
		Medio	Inerte			Perceptivo	Socioeconómico					
		Factor	Aire	Agua	Suelo	Paisaje	Personal Ocupado		Sociedad local			
		Subfactor	Calidad de aire	Agua Subterránea	Edafología	Incidencia visual	Generación de Empleo	Salud del Personal	Salud de la población cercana	Consumo	ACCIONES IMPACTANTES	
Acciones Impactantes										Valor	% Absoluto	
Movimiento de camiones en el entorno del predio			-16			-16	32	-16	-16	35	3	3.4%
Carga/descarga de de granos.			-19			-16	32	-16	-16	32	-3	3.4%
Almacenamiento de granos							32	-18			14	15.7%
Gestión de residuos			-16			-19		-18	-16		-69	77.5%
FACTORES IMPACTADOS		Valor	-51	0	0	-51	96	-68	-48	67		
		% Absoluto	13.4%	0.0%	0.0%	13.4%	25.2%	17.8%	12.6%	17.6%		

Matriz 1. Matriz de impacto. Etapa de operación y mantenimiento.



Matriz de Impacto Ambiental Etapa de Abandono Lartirigoyen y Cía. SA Cañada Seca	Factores Ambientales	Sistema	Físico - natural				Socioeconómico					
		Medio	Inerte			Perceptivo	Socioeconómico					
		Factor	Aire	Agua	Suelo	Paisaje	Personal Ocupado		Sociedad local			
		Subfactor	Calidad de aire	Agua Subterránea	Edafología	Incidencia visual	Generación de Empleo	Salud del Personal	Salud de la población cercana	Consumo	ACCIONES IMPACTANTES	
Acciones Impactantes										Valor	% Absoluto	
Movimiento de camiones y maquinaria en el entorno del predio			-16				32	-16	-16	32	16	32.0%
Desmantelamiento y retiro de estructuras internas y equipos			-16			-16	32	-18	-16	32	-2	4.0%
Gestión de residuos			-16			-16					-32	64.0%
FACTORES IMPACTADOS		Valor	-48	0	0	-32	64	-34	-32	64		
		% Absoluto	17.5%	0.0%	0.0%	11.7%	23.4%	12.4%	11.7%	23.4%		

Matriz 2. Matriz de impacto. Etapa de abandono.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

9.4 ANÁLISIS DE LAS ACCIONES IMPACTANTES

9.4.1 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Debajo se indican las acciones impactantes por orden de contribución decreciente al impacto global en la Etapa de Operación y mantenimiento de la Planta.

Acciones impactantes	% Absoluto de Contribución al Impacto Global	Afectación
Gestión de residuos	77,5%	Negativa
Almacenamiento de granos	15,7%	Positiva
Carga/descarga de granos	3,4%	Negativa
Movimiento de camiones en el entorno del predio	3,4%	Positiva

Tabla 10. Porcentajes de contribución de la acción al Impacto Global.

Como resultado de los análisis de la **Etapa de Operación y mantenimiento de la Planta** se aprecia que las acciones positivas se dan por el grado de ocupación del personal que requieren las tareas llevadas a cabo, dado que el nivel de riesgo no es alto, por otro lado, la generación de empleo hace que la acción sea positiva.

Las acciones negativas se dan por el grado de riesgo que tiene la acción sobre el medio y/o el personal ocupado en las tareas, se puede dar por una inadecuada gestión de los residuos, así como también las emisiones de material particulado generadas. Estas acciones podrán ser mitigadas mediante la implementación de los Planes de Gestión de residuos y la capacitación del personal operativo.

Es de destacar que las obras de acondicionamiento de las instalaciones e infraestructura de la Planta serán beneficiosas para mejorar la calidad de vida de la población circundante y la seguridad operativa del personal de planta.

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	% Absoluto de subfactor impactado	Afectación
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Personal ocupado	Generación de Empleo	25.2%	Positiva
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Personal ocupado	Salud del personal	17.8%	Negativa
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Sociedad local	Consumo	17.6%	Positiva
FÍSICO NATURAL	Perceptual	Paisaje	Incidencia visual	13.4%	Negativa
FÍSICO NATURAL	Inerte	Aire	Calidad de aire	13.4%	Negativa

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	% Absoluto de subfactor impactado	Afectación
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Sociedad local	Salud de la población cercana	12.6%	Negativa
FÍSICO NATURAL	Inerte	Agua	Agua Subterránea	0.0%	No posee
FÍSICO NATURAL	Inerte	Suelo	Edafología	0.0%	No posee

Tabla 11. Porcentajes de contribución del subfactor en el Impacto Global.

Del análisis de los factores impactados positivamente serán el incremento en la generación de empleo y el consumo que la planta genera a nivel local y regional. Los factores con mayor porcentaje de afectación negativa son la salud del personal, relacionado con los riesgos inherentes a las tareas.

9.4.2 ETAPA DE ABANDONO

Debajo se indican las acciones impactantes por orden de contribución decreciente al impacto global en la Etapa de Abandono de la Planta.

Acciones impactantes	% Absoluto de Contribución al Impacto Global	Afectación
Gestión de residuos	64,0%	Negativa
Movimiento de camiones y maquinarias en el entorno del predio	32,0%	Positiva
Desmantelamiento y retiro de estructuras internas y equipos	4,0%	Positiva

Tabla 12. Porcentajes de contribución de la acción al Impacto Global.

Como resultado del análisis de la **Etapa de Abandono de la Planta** se observa que las acciones con afectación negativa se encontrarán relacionadas con una inadecuada gestión de residuos debido a fallas durante el almacenamiento y la incorrecta disposición de los mismos.

Las acciones positivas se relacionan por el grado de ocupación del personal y el consumo local que requerirán las tareas de movimiento de camiones y maquinarias, y el desmantelamiento de las estructuras y equipos.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	% Absoluto de subfactor impactado	Afectación
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Personal ocupado	Generación de Empleo	23,4%	Positiva
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Sociedad local	Consumo	23,4%	Positiva
FÍSICO NATURAL	Inerte	Aire	Calidad de aire	17,5%	Negativa
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Personal ocupado	Salud del personal	12,4%	Negativa
FÍSICO NATURAL	Perceptual	Paisaje	Incidencia visual	11,7%	Negativa
SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Sociedad local	Salud de la población cercana	11,7%	Negativa
FÍSICO NATURAL	Inerte	Agua	Agua Subterránea	0,0%	No posee
FÍSICO NATURAL	Inerte	Suelo	Edafología	0,0%	No posee

Tabla 13. Porcentajes de contribución del subfactor en el Impacto Global.

Del análisis de los factores impactados positivamente serán el incremento en la generación de empleo y el consumo que las tareas de abandono generarán a nivel local y regional. Los factores con mayor porcentaje de afectación negativa son la calidad del aire por la circulación de maquinarias y vehículos, y la salud del personal relacionado principalmente a los riesgos que conllevan las tareas de abandono de obra.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creatividad - innovación - desarrollo - sostenibilidad
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

10 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Debajo se indican las medidas de prevención y mitigación de impacto para todas las Etapas del Proyecto como parte del Plan de Manejo Ambiental. Dichas acciones se ejecutarán en las distintas Etapas del Proyecto. En la siguiente tabla se indican los responsables para cada una de ellas:

Etapa	Responsable
Operación de la planta	Líder de Mantenimiento.

Tabla 14. Responsables de aplicación de las medidas de Prevención y Mitigación.

10.1 MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

- /// Para garantizar la seguridad de terceros y evitar accidentes, se deberá prohibir el ingreso de personal ajeno a la Empresa al sector de depósito. Se deberá colocar cartelera.
- /// Se deberá procurar que los equipos móviles cuenten con una adecuada protección de seguridad para minimizar el riesgo a los trabajadores.
- /// La Planta deberá contar con un depósito transitorio de residuos, con las características constructivas establecidas conforme a la normativa vigente y correctamente señalizado.
- /// Se deberá equipar los sectores de carga/descarga de camiones y vagones de sistemas de captación de material particulado, para evitar la dispersión de polvo durante la operación.
- /// Se deberá implementar la prohibición de fumar en todo el ámbito de la planta.
- /// El mantenimiento de los vehículos será realizado fuera de la Planta. De realizar estas tareas en la instalación, las mismas, deberán efectuarse protegiendo el suelo con un film de polietileno de densidad media.
- /// Todos los vehículos que ingresen a la Planta se encontrarán en perfectas condiciones de mantenimiento, evitando así potenciales derrames de combustibles y/o aceites.
- /// Disponer los residuos de operación conforme a un procedimiento interno de gestión utilizando recipientes con tapa en sectores separados e identificados.
- /// El personal (propio y contratado) deberá contar con el adecuado Equipo de Protección Personal y deberá estar capacitado en el desarrollo seguro de las tareas operativas. La Empresa deberá contar con el asesoramiento profesional en prevención en seguridad e higiene laboral conforme a lo requerido por las leyes

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creación - consumo - ambiente - bienestar
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

laborales vigentes. Se capacitará al personal propio, contratado y/o a terceros en temas específicos de Gestión de Residuos, Seguridad e Higiene y Medio Ambiente

- /// Se controlará la presencia de extintores en toda la maquinaria y vehículos afectados a la obra proyectada. El uso de herramientas, equipos de obra y vehículos pesados deberá ser efectuado por personal capacitado.
- /// Se deberá contar con medios de comunicación en forma permanente, en perfecto estado de funcionamiento y tener a disposición los correspondientes números telefónicos de emergencias locales en cartelería de fácil lectura.
- /// Las instalaciones deberán estar equipadas con cartelería legibles que permita identificar los peligros relacionados a cada área.
- /// La instalación eléctrica de la Planta deberá encontrarse en adecuadas condiciones de mantenimiento: tableros con PAT, luminarias anti explosivas, cables sin roturas y/ o cualquier aspecto que pudiere ser fuente de ignición.
- /// Realizar la vigilancia técnica periódica de seguridad de las capacidades y condiciones generales de los extintores. Realizar un Estudio de Carga de fuego de las instalaciones que permita determinar la cantidad requerida de extintores.
- /// La firma deberá gestionar para la instalación la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA) conforme a la normaiva ambiental vigente.
- /// La Empresa deberá contar con un Plan de Emergencia y Contingencias, así como los medios para responder a ellas.
- /// Se deberá poner en práctica el Plan de Monitoreo Ambiental y Laboral adjunto al presente EIA.

10.2 MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Una vez concluida la Etapa de Abandono como acción de restauración paisajística se rellenarán y nivelarán los sitios intervenidos, con el fin de propiciar la revegetación pasiva de ser requerida por la autoridad ambiental provincial.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

11 SEGUIMIENTO AMBIENTAL

11.1 PLAN DE EMERGENCIA/ CONTINGENCIA

La Empresa cuenta con un Plan de Emergencias y Evacuación adjunto en el Anexo 02, que tiene como principales objetivos:

- /// Asegurar una adecuada protección a la vida y a la salud del personal, mediante la planificación de las acciones a seguir, ante determinadas situaciones de emergencia.
- /// Preservar y asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones de la empresa.
- /// Lograr ante una determinada situación de emergencia, las acciones a ejecutar, se efectúan bajo la supervisión de personas debidamente instruidas y entrenadas, que actúen de acuerdo a la planificación o plan debidamente establecidos para cada caso.
- /// Crear en el personal hábitos y actitudes favorables hacia la seguridad, dándoles a conocer los riesgos que se originan en determinadas situaciones de emergencia, e instruyéndolos a como deben actuar ante cada una de ellas.

Por otro lado, el servicio de seguridad e higiene realiza periódicamente la vigilancia técnica de las capacidades y condiciones generales de los extintores de las instalaciones.

11.2 PLANES DE CAPACITACIÓN

El plan de capacitación estará a cargo de un profesional habilitado conforme a la normativa laboral vigente. Incluye contenidos tales como: uso de equipo de protección personal, primeros auxilios, riesgo eléctrico, bloqueo y rotulado, riesgo de atrapamiento, trabajos en caliente, riesgo in itinere, riesgos químicos y sustancias peligrosas, manejo defensivo y ergonomía. Dicho plan deberá incluir en forma anual una actividad de capacitación en Gestión de Ambiental.

11.3 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Debajo se establece el Programa de Monitoreo Ambiental que la Empresa realiza a la fecha del presente EIA en esta y otras plantas de la misma.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

Etapa	Variable a medir	Medio sobre el que se realiza prevención	Ubicación	Cantidad de Muestras	Frecuencia
Operación	Material particulado fracción torácica respirable (PM10)	Calidad de aire	En el entorno de los puntos de emisión	Tres. Una (1) a barlovento y dos (2) a sotavento	Anual
	Material Particulado Sedimentable	Calidad de aire	En el entorno de la Planta	Tres. Una (1) a barlovento y dos (2) a sotavento	Anual
	Ruidos Molestos al Vecindario	Socioeconómico	En el entorno de la Planta	4 (cuatro)	Anual

Tabla 15. Programa de monitoreo ambiental. Etapa de Operación y Mantenimiento.

Abandono	Informe de auditoría ambiental	Medio sobre el que se realiza prevención	Ubicación	Informe de auditoría ambiental
	Auditoría de cierre	Aire/Agua/Suelo/ Perceptivo/ Socioeconómico	Predio en general. Informe a ser presentado a la autoridad informando el cierre de las instalaciones.	Auditoría de cierre

Tabla 16. Programa de monitoreo ambiental. Etapa de Abandono.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

12 MARCO LEGAL

Dentro de las normativas que se citan a continuación, se mencionan aquellas que puedan tener alguna implicancia sobre el presente Proyecto tanto a nivel nacional, provincial y municipal.

12.1 LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y LABORAL NACIONAL

-  **Constitución Nacional. Art. 41.** Establece el derecho ambiental de todos los habitantes (ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo). **Art. 43.** Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo "... Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen el ambiente...". **Art. 124.** Reconoce el dominio originario de las Provincias sobre los recursos naturales. Este dominio originario otorga a las Provincias el poder de policía y jurisdicción sobre sus recursos naturales.
-  **Ley Nacional Nº 19.587 y Decreto Nº 351/79. De higiene y seguridad de trabajo.** Establece los lineamientos básicos para una política preventiva en la mitigación y control de los riesgos laborales.
-  **Ley Nº 20.284. Preservación del recurso aire.** Establece que todas las fuentes de contaminación atmosférica se encuentran reguladas y que cada Provincia determinará los niveles máximos de emisión.
-  **Ley Nº 22.421. Conservación y recuperación de la fauna.** Esta Ley contempla a nivel federal la caza, el hostigamiento, la captura o destrucción de crías, nidos, huevos o guaridas, la tenencia, posesión, tránsito, aprovechamiento, comercio y transformación de la fauna silvestre y sus productos o subproductos.
-  **Ley Nº 22.428. Conservación y recuperación de los suelos.** Declara de interés general la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
-  **Ley Nº 24.051. Residuos Peligrosos y Decreto Nº 893/03** Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
-  **Ley Nº 24.449 y Decreto Nº 779/95.** Ley Nacional de tránsito, límites sobre emisiones contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creamos - innovamos - transformamos - mejoramos
Cliente: Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor: Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

-  **Ley Nº 25.557. Riesgos del trabajo.** Prevención de los riesgos y la reparación de los daños sufridos por los trabajadores que se deriven del trabajo. Impone la figura de la ART, como una figura de contralor privado sobre las condiciones de Higiene y Seguridad en el ambiente de trabajo.
-  **Ley Nº 25.612. Gestión integral de residuos industriales y de actividades de Servicios.** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.
-  **Ley Nº 25.675. General del Ambiente.** Esta ley de orden público, ha instaurado en nuestro país un flamante orden jurídico, con disposiciones sustanciales y procesales, reglamentaria del Art. 41 de la Constitución Nacional que establece que el daño ambiental "generará prioritariamente la obligación de recomponer".
-  **Ley Nº 25.688. Régimen de Gestión Ambiental de Aguas.** Esta ley establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.
-  **Ley Nº 25.831. Libre Acceso a la Información Ambiental.** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.
-  **Ley Nº 25.916. Gestión de Residuos Domiciliarios.** Establece los presupuestos mínimos para la gestión de residuos domiciliarios.
-  **Código Civil. Art. 1.113.** La obligación del que ha causado un daño se extiende a los daños que causaren los que están bajo su dependencia, o por las cosas de que se sirve, o que tiene a su cuidado. En los supuestos de daños causados con las cosas, el dueño o guardián, para eximirse de responsabilidad, deberá demostrar que de su parte no hubo culpa; pero si el daño hubiere sido causado por el riesgo o vicio de la cosa, sólo se eximirá total o parcialmente de responsabilidad acreditando la culpa de la víctima o de un tercero por quien no debe responder. Si la cosa hubiese sido usada contra la voluntad expresa o presunta del dueño o guardián, no será responsable. **Art. 2.499.** Habrá turbación de la posesión, cuando por una obra nueva que se comenzara a hacer en inmuebles que no fuesen del

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	 LARTIRIGOYEN creatividad - innovación - sostenibilidad - bienestar
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

poseedor, sean de la clase que fueren, la posesión de éste sufre un menoscabo que cediese en beneficio del que ejecuta la obra nueva. Quien tema que de un edificio o de otra cosa derive un daño a sus bienes, puede denunciar ese hecho al juez a fin de que se adopten las oportunas medidas cautelares. **Art. 2.618.** Las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o daños similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos, no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque mediare autorización administrativa para aquéllas. Según las circunstancias del caso, los jueces pueden disponer la indemnización de los daños o la cesación de tales molestias. En la aplicación de esta disposición el juez debe contemporizar las exigencias de la producción y el respeto debido al uso regular de la propiedad; asimismo tendrá en cuenta la prioridad en el uso. El juicio tramitará sumariamente.

📌 **Código Penal. Libro segundo - De los delitos. TITULO VII - Delitos contra la seguridad pública Cap. IV - Delitos contra la salud pública. Envenenar o adulterar. Art. 200.** Será reprimido con reclusión o prisión de tres a diez años, el que envenenare o adulterare, de un modo peligroso para la salud, aguas potables o sustancias alimenticias o medicinales, destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez a veinticinco años de reclusión o prisión. Nota: texto originario conforme a la Ley N°23.077.

12.2 LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y LABORAL PROVINCIAL

📌 **Constitución de la Provincia de Buenos Aires.**

📌 **Ley N° 5.965 y su Decreto Reglamentario N° 1074/18.** Regulan la protección de las fuentes de provisión y los cursos y cuerpos receptores de agua y la atmósfera. Regula el vertido de efluentes gaseosos contaminantes a la atmósfera y la habilitación de establecimiento generadores de efluentes gaseosos.

📌 **Ley N° 8.912 y modificatorias. Ordenamiento Territorial.** Regula el uso, la ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo. Ordenado por Decreto 3389/87 con las modificaciones del Decreto Ley N° 10.128 y las Leyes N° 10.653 y N° 10.764.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

- /// **Ley Nº 11.720, Decreto Nº 806/97 y Decreto Nº 650/11. Residuos Especiales.**
Referida a la generación, manipuleo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.
- /// **Ley Provincial Nº 12.605 y su Decreto Reglamentario Nº 96/07.** Ley de Almacenamiento, clasificación, acondicionamiento y conservación de granos.
- /// **Ley Nº 11.723. Ley Marco Ambiental de la Provincia de Buenos Aires (modificada por la Ley 13.516).** De protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires.
- /// **Ley Nº 12.257. Código de Agua.** Establece un régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico en la Provincia de Buenos Aires. Crea la Autoridad del Agua que tendrá a su cargo la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones que este Código y las leyes que lo modifiquen, sustituyan o reemplacen.
- /// **Ley Nº 13.592 y Decreto Nº 1.215/10. Residuos Sólidos Urbanos.** Referida a la generación, manipuleo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos.
- /// **Decreto Nº 869/08. Generación 3R.** Propicia las acciones de Reciclado, Reutilización y Reducción.
- /// **Decreto Nº 2.549/04. Divulgación de la información.** Establece el acceso a la información pública y la divulgación de la misma.
- /// **Resolución ADA 2222/19.** Aprueba el Proceso de Prefactibilidad Hídrica (Fase 1), los Procesos de Aptitud de Obra (Fase 2), los Procesos de Permisos (Fase 3), sus respectivos flujos y su tramitación electrónica e integrada a través del Portal Web de la Provincia de Buenos Aires.

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

13 BIBLIOGRAFÍA

- /// Benitez, A. (1972). "Captación de aguas subterráneas. Nuevos métodos de prospección y de cálculo de caudales".
- /// Buggisch, W., (1987). "Stratigraphy and very low grade metamorphism of the Sierras Australes de la Provincia de Buenos Aires (Argentina) and implications in Gondwana correlation". Zentralblatt für Geologie Paläontologie, 5(1): 819-837.
- /// Burkart, R., Bárbaro N., Sánchez, R., Gómez, D. Ecoregiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales.
- /// Conesa Fernández-Vitora, V. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. 412 pp., 1997.
- /// Demoulin, A., Zarate, M. y Rabassa, J. (2005). Long-term landscape development: a perspective from the southern Buenos Aires ranges of east central Argentina. Journal of South American Earth Sciences 19. pp.193-204.
- /// Frenguelli, J. (1950). "Rasgos generales de la morfología y la geología de la provincia de Buenos Aires". Laboratorio de Ensayo de Materiales e Investigaciones Tecnológicas, Serie 2, 33: 1-72.
- /// García et al b., 2018. Influencia de los cambios en el uso del suelo y la precipitación sobre la dinámica hídrica de una cuenca de llanura extensa. Caso de estudio: Cuenca del Río Salado, Buenos Aires, Argentina.
- /// Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas.
- /// Narosky T. e Yzurieta D. (2010). Aves de Argentina y Uruguay: Guía de Identificación. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires.
- /// 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.
- /// Panigatti, J.L. (2010). Argentina 200 años, 200 suelos. Ed. INTA Buenos Aires. 345 pp. Ilustraciones y cuadros.
- /// "Plan Estratégico de Agua y Saneamiento de la Provincia de Buenos Aires". Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires.
- /// Zárate, M. A. y Rabassa, J. (2005). "Geomorfología de la provincia de Buenos Aires". En: De barrio, R. E., Etcheverry, R. O., Caballé, M.F. y Llambías, E. (edit.):

	Evaluación de Impacto Ambiental Planta de Acopio y Acondicionamiento de granos Cañada Seca	
Cliente. Lartirigoyen y Cia S.A.		EIA CS 001-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

Geología y Recursos Minerales de la provincia de Buenos Aires. Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino, La Plata. Cap. VIII, pp. 119-138.

Sitios Web

-  www.agroindustria.gob.ar
-  www.ambiente.gba.gob.ar
-  www.argentina.gob.ar/interior
-  www.avesargentinas.com.ar
-  www.catalogobiblioteca.agro.uba.ar
-  www.educ.ar
-  www.es.climate-data.org
-  www.gba.gob.ar
-  www.geoportal.idesa.gob.ar
-  www.indec.gob.ar
-  www.inta.gob.ar
-  www.iucnredlist.org
-  www.minfra.gba.gov.ar
-  www.mpba.gov.ar
-  www.redbares.com.ar
-  www.repositorio.segemar.gov.ar
-  www.scielo.cl
-  www.sedici.unlp.edu.ar
-  www.smn.gov.ar
-  www.villegas.gov.ar