

TERRITORIOS ANEGADOS: CAMBIO CLIMÁTICO, LÓGICAS EXTRACTIVISTAS Y EXPANSIÓN URBANA EN BAHÍA BLANCA, BUENOS AIRES (2000–2022)

Franco Hugo Altamira, hugoaltamira01@gmail.com
María Inés Botana botanamariaines@gmail.com

Fecha de recepción: 09/06/2025
Fecha de aceptación: 31/10/2025

RESUMEN

El presente artículo analiza las relaciones entre el proceso de sojización, la expansión de la mancha urbana y el aumento de la vulnerabilidad social frente a las inundaciones en la ciudad de Bahía Blanca, ubicada en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires; enmarcándose en el “Proyecto Conflictos ambientales en la Provincia de Buenos Aires. Lineamientos desde la Gestión Ambiental y del Riesgo (2000-2028)”¹. Esta ciudad se asienta sobre una planicie de baja altitud y relieve suave, condiciones que la vuelven susceptible a anegamientos. Sin embargo, lejos de ser una mera consecuencia de factores naturales, las inundaciones se agravan por transformaciones territoriales impulsadas por una lógica productiva neoliberal. Desde los enfoques de la geografía crítica y la ecología política, se interpreta la sojización como una forma de “acumulación por desposesión” y la peri urbanización como un proceso guiado por la especulación inmobiliaria, sin planificación ambiental ni equidad territorial. Estas dinámicas, combinadas con los efectos del cambio climático, han alterado profundamente el comportamiento hidrológico del área y acentuado la exposición y vulnerabilidad de los sectores más desprotegidos. A través del uso de herramientas de teledetección, análisis de imágenes satelitales y datos geoespaciales, se identifican los cambios en el uso y cobertura del suelo, aportando evidencia clave sobre cómo se construye el riesgo en este territorio. El abordaje propuesto permite repensar la gestión urbana y ambiental desde una perspectiva integral, orientada a la justicia socioambiental.

¹ Proyecto de Investigación radicado en el Centro de Investigaciones Geográficas de la Universidad Nacional de La Plata, *Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales*. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Directora: María Inés Botana y Co-directora: Andrea Pérez Ballari. En Proyecto de Incentivos a la Investigación. Inicio 01/01/2025 al 31/12/2028.

Palabras Claves: Sojización; Peri urbanización; Vulnerabilidad; Inundaciones; Cambio climático.

SUMMARY

This article analyzes the relationships between the soybean expansion process, the growth of the urban footprint, and the increase in social vulnerability to flooding in the city of Bahía Blanca, located in the southwest of the province of Buenos Aires. This work is framed within the "Environmental Conflicts Project in the Province of Buenos Aires. Guidelines from Environmental and Risk Management (2000-2028)". This city is situated on a low-lying and gently sloping plain, conditions that make it susceptible to waterlogging. However, far from being a mere consequence of natural factors, the floods are exacerbated by territorial transformations driven by a neoliberal productive logic. From the perspectives of critical geography and political ecology, soybean expansion is interpreted as a form of "accumulation by dispossession" and peri-urbanization as a process guided by real estate speculation, without environmental planning or territorial equity. These dynamics, combined with the effects of climate change, have profoundly altered the hydrological behavior of the area and accentuated the exposure and vulnerability of the most unprotected sectors. Through the use of remote sensing tools, satellite image analysis, and geospatial data, changes in land use and land cover are identified, providing key evidence on how risk is constructed in this territory. The proposed approach allows rethinking urban and environmental management from a comprehensive perspective, oriented towards socio-environmental justice.

Keywords: Soybean expansion; Peri-urbanization; Vulnerability; Floods; Climate change.

RESUMO

O presente artigo analisa as relações entre o processo de expansão da soja, a expansão da mancha urbana e o aumento da vulnerabilidade social frente às inundações na cidade de Bahía Blanca, localizada no sudoeste da província de Buenos Aires; enquadrando-se no "Projeto Conflitos Ambientais na Província de Buenos Aires. Diretrizes da Gestão Ambiental e de Risco (2000-2028)". Esta cidade está situada em uma planície de baixa altitude e relevo suave, condições que a tornam suscetível a alagamentos. No entanto, longe de ser uma mera consequência de fatores naturais, as inundações se agravam pelas

transformações territoriais impulsionadas por uma lógica produtiva neoliberal. A partir das abordagens da geografia crítica e da ecologia política, a expansão da soja é interpretada como uma forma de "acumulação por despossessão" e a Peri urbanização como um processo guiado pela especulação imobiliária, sem planejamento ambiental nem equidade territorial. Essas dinâmicas, combinadas com os efeitos das mudanças climáticas, alteraram profundamente o comportamento hidrológico da área e acentuaram a exposição e vulnerabilidade dos setores mais desprotegidos. Por meio do uso de ferramentas de sensoriamento remoto, análise de imagens de satélite e dados geoespaciais, são identificadas as mudanças no uso e cobertura do solo, fornecendo evidências-chave sobre como o risco é construído neste território. A abordagem proposta permite repensar a gestão urbana e ambiental a partir de uma perspectiva integral, orientada para a justiça socioambiental.

Palavras-chave: Expansão da soja; Peri urbanização; Vulnerabilidade; Inundações; Mudanças climáticas.

INTRODUCCIÓN

INUNDACIÓN EN BAHÍA BLANCA, 2025: INTENSIFICACIÓN DEL RIESGO EN CONTEXTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

Durante el año 2025, Bahía Blanca atravesó un evento de inundación de notable magnitud, el cual puso nuevamente en evidencia las condiciones de vulnerabilidad estructural que caracterizan a diversos sectores del partido frente a fenómenos meteorológicos extremos. Las lluvias, registradas en cortos intervalos de tiempo, excedieron ampliamente los valores normales para la estación, generando anegamientos en distintos puntos del ejido urbano (Ver Fig.1), el desborde de cauces naturales y el colapso de la infraestructura pluvial existente. Lejos de tratarse de una anomalía aislada, este evento se inscribe en una tendencia creciente a escala regional y global, donde las alteraciones climáticas y la intensificación del ciclo hidrológico configuran nuevos escenarios de riesgo.

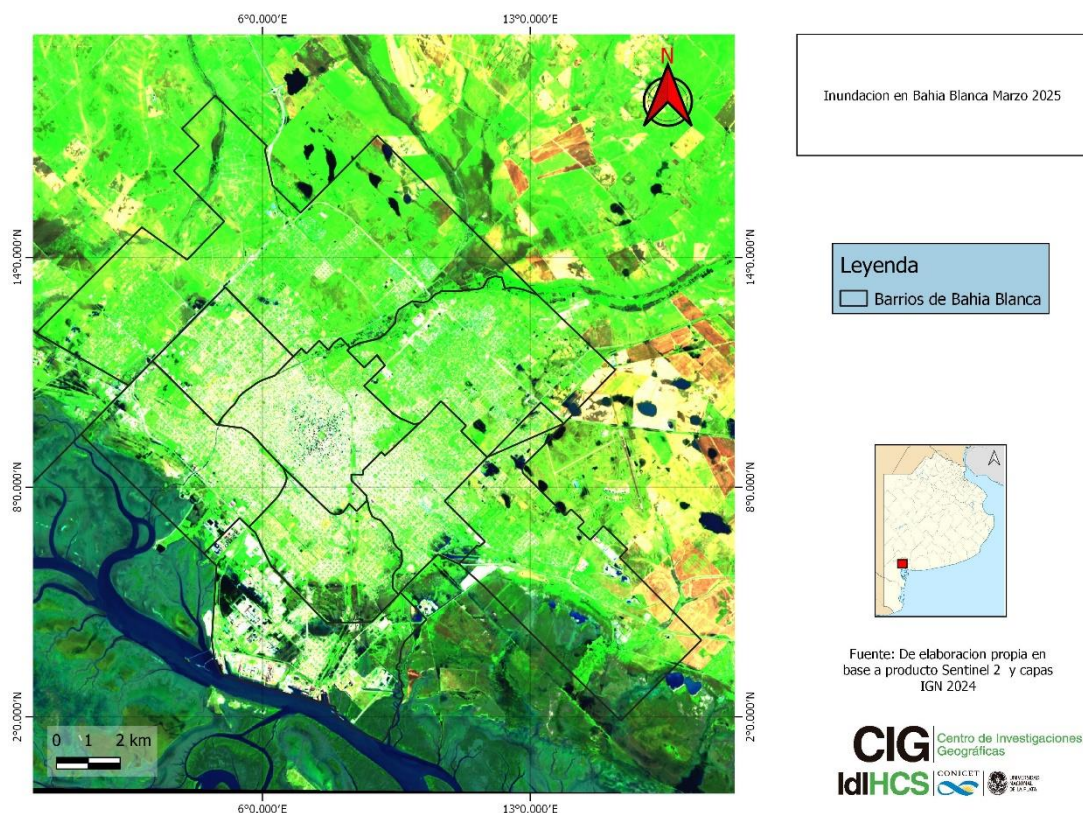


Fig.1

Inundación en Bahía Blanca marzo 2025 Fuente: Elaboración propia en base a datos SENTINEL 2 y capas IGN.

Transformaciones territoriales y déficits en la gestión del agua

El impacto de esta inundación no puede explicarse únicamente a partir del volumen de precipitaciones. La falta de planificación urbana, el avance de la ocupación sobre áreas naturalmente inundables, y la creciente impermeabilización del suelo han contribuido a agravar la situación. La expansión urbana sobre zonas bajas sin adecuadas evaluaciones de riesgo, junto con la disminución de superficies absorbentes y la desconexión entre los diferentes niveles de gestión del agua, explican en gran medida la magnitud de los daños. A esto se suma la escasa inversión en infraestructura hídrica, su mantenimiento deficiente y la desarticulación entre organismos responsables, elementos que revelan tanto fallas técnicas como debilidades institucionales.

Impactos desiguales y reproducción de la vulnerabilidad

Las consecuencias sociales del evento se manifestaron de manera desigual: los sectores populares, particularmente aquellos que residen en barrios periféricos o con baja calidad constructiva, fueron los más perjudicados. Pérdidas materiales, evacuaciones forzadas y riesgos sanitarios se concentraron en estas zonas, profundizando situaciones preexistentes

de exclusión. Esta dispar distribución del impacto pone de relieve cómo los desastres ambientales son, en buena medida, producto de construcciones sociales y decisiones políticas. La ausencia de políticas urbanas inclusivas y preventivas convierte a estos fenómenos en catalizadores de injusticia territorial, consolidando ciclos de riesgo que afectan de forma crónica a los mismos sectores de la población.

En las últimas décadas, la provincia de Buenos Aires ha atravesado profundas transformaciones territoriales impulsadas por dinámicas productivas de carácter extractivista y por procesos de urbanización acelerada. Entre ellas, se destaca la expansión del cultivo de soja, que ha desplazado prácticas agrícolas tradicionales y modificado sustancialmente el uso y la cobertura del suelo. Paralelamente, la urbanización ha avanzado sobre áreas ambientalmente frágiles, como los terrenos bajos susceptibles a inundaciones, incrementando los niveles de exposición y vulnerabilidad de la población.

Desde la perspectiva de la geografía ambiental y en diálogo con la ecología política, resulta imprescindible analizar cómo estas transformaciones, guiadas por la lógica de acumulación de capital y desregulación territorial, han contribuido a construir escenarios de riesgo socioambiental. En este marco, el partido de Bahía Blanca ofrece un caso paradigmático: combina un modelo productivo basado en la sojización, una expansión urbana sin planificación ambiental y una localización geográfica que refuerza su susceptibilidad a eventos meteorológicos extremos.

Este artículo se propone analizar la interrelación entre el proceso de sojización, la expansión de la mancha urbana y la creciente vulnerabilidad de la población de Bahía Blanca frente a eventos de inundación. Para ello, se consideran tanto las características físicas del territorio como la evolución de su estructura productiva y los efectos del cambio climático sobre la dinámica hídrica local. Bahía Blanca, ciudad intermedia del sudoeste bonaerense (ver Fig.2), se emplaza en la transición entre el sistema serrano y la llanura costera, en una zona de baja altitud y relieve suavemente ondulado, lo que la vuelve particularmente sensible a precipitaciones intensas y a crecidas de los cursos de agua que la atraviesan (Cirio y Bróndolo, 2015).

Este abordaje busca aportar elementos para repensar críticamente la gestión del riesgo desde una perspectiva socioambiental, que supere la mirada centrada en la emergencia y se oriente a transformaciones estructurales en la planificación territorial.

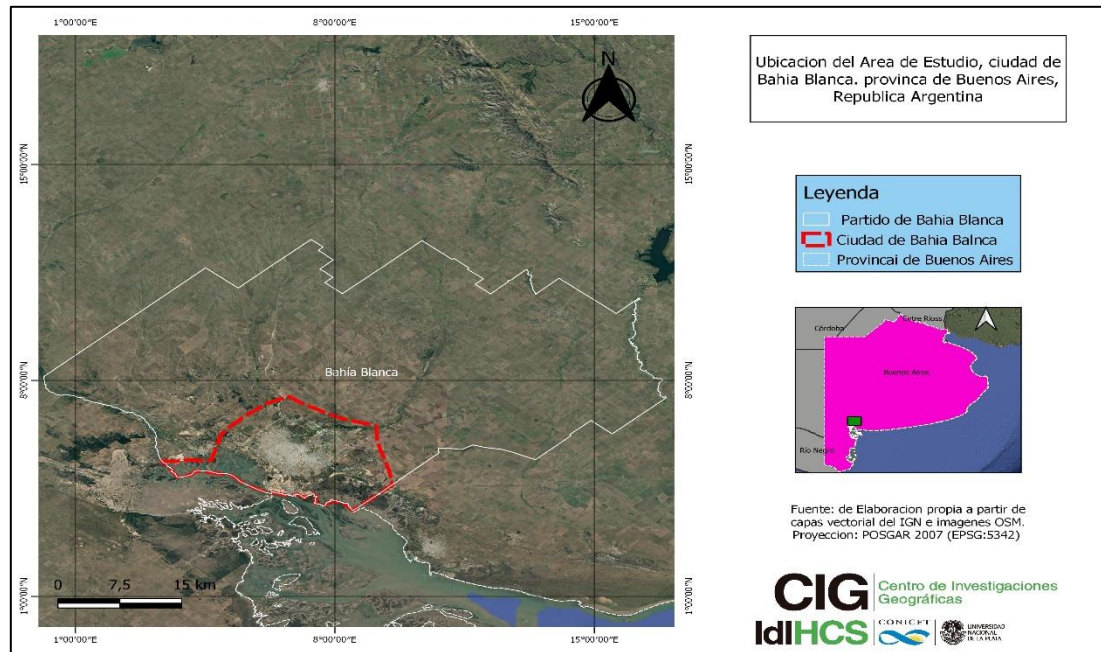


Fig.2

Ubicación geográfica del área de estudio. Ciudad de Bahía Blanca Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Fuente: De elaboración propia

Los antecedentes de inundaciones en Bahía Blanca se remontan a principios del siglo XX, cuando eventos como los ocurridos en 1914 y 1940 causaron cuantiosos daños materiales y pérdidas humanas en la población (Murgida y Kreimer, 2000). Sin embargo, el crecimiento demográfico y la expansión urbana experimentados en las últimas décadas han incrementado significativamente la exposición y vulnerabilidad de la ciudad ante este tipo de fenómenos hidrometeorológicos extremos.

MARCO TEÓRICO

El presente artículo se enmarca en los postulados de la geografía crítica y la ecología política, que conciben al espacio geográfico como un campo de disputa y de acumulación de poder. Desde esta perspectiva, el proceso de sojización en el partido de Bahía Blanca puede ser interpretado como una forma de "acumulación por desposesión" (Harvey, 2004), en la que la expansión del monocultivo de soja ha desplazado y transformado usos del suelo tradicionales.

Este fenómeno se inscribe en una lógica productiva de carácter neoliberal, caracterizada por la primacía de la rentabilidad financiera y la explotación intensiva de los recursos

naturales, lo que Svampa (2013) ha denominado como "extractivismo". Paralelamente, el avance de la mancha urbana sobre áreas de riesgo puede ser analizado como un proceso de "peri-urbanización" (Barsky, 2005), en el que la lógica de la ganancia inmobiliaria se impone sobre la planificación y la gestión del territorio.

Estos procesos de sojización, extractivismo y peri-urbanización se desarrollan en un contexto de cambio climático, el cual se caracteriza por alteraciones en el sistema climático global, con impactos locales en términos de eventos meteorológicos extremos, como inundaciones (IPCC, 2021). En este marco, la vulnerabilidad de la población se define como la condición que la hace susceptible a sufrir daños o pérdidas ante la ocurrencia de fenómenos peligrosos (Cardona, 2001).

Aperturas conceptuales:

- *Acumulación por desposesión* (Harvey, 2004): Proceso de despojo y transformación de usos del suelo tradicionales en favor de actividades extractivas y de acumulación de capital.
- *Extractivismo* (Svampa, 2013): Modelo de desarrollo basado en la sobreexplotación y exportación de recursos naturales, que prioriza la rentabilidad financiera por sobre consideraciones socioambientales.
- *Periurbanización* (Barsky, 2005): Expansión de la mancha urbana sobre áreas periféricas, a menudo en detrimento de usos del suelo rurales o naturales, respondiendo a una lógica de ganancia inmobiliaria.
- Cambio climático (IPCC, 2021): Alteraciones en el sistema climático global, con impactos locales en términos de eventos meteorológicos extremos, como inundaciones.
- Vulnerabilidad (Cardona, 2001): Condición de una población o sistema socio ecológico que los hace susceptibles a sufrir daños o pérdidas ante la ocurrencia de fenómenos peligrosos.
- *Vulnerabilidad Social*: El concepto de vulnerabilidad social se refiere a la susceptibilidad diferencial de los grupos poblacionales a sufrir daños, pérdidas y/o dificultades para recuperarse ante la ocurrencia de un evento extremo (Cirio, 2018). Esta vulnerabilidad está determinada por una serie de factores

interrelacionados, como los niveles de pobreza, las condiciones de la vivienda, el acceso a servicios básicos, la pertenencia a grupos marginados, entre otros. En el contexto de las inundaciones, la vulnerabilidad social se manifiesta en la distribución desigual de los impactos y en la capacidad desigual de respuesta y recuperación de la población afectada.

- *Desigualdad y Exclusión Social*: Estrechamente vinculado al concepto de vulnerabilidad social, la desigualdad y exclusión social son elementos clave para comprender la configuración del riesgo ante desastres naturales. Las condiciones de inequidad en el acceso a recursos, oportunidades y derechos, así como los procesos de segregación socioespacial, inciden directamente en la exposición y capacidad de respuesta diferencial de los grupos sociales ante eventos extremos como inundaciones (Cirio y Murgida, 2020). Estos factores estructurales de la sociedad condicionan la vulnerabilidad de determinados sectores, agravando los impactos de los desastres.

Esta profundización conceptual busca sentar las bases teóricas sólidas para el análisis de la inundación de Bahía Blanca en 2025, permitiendo una comprensión integral de la problemática desde la perspectiva de la geografía ambiental y la Teoría Social del Riesgo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para abordar el estudio de la inundación ocurrida en Bahía Blanca, el presente artículo implementa un enfoque metodológico basado en el análisis de imágenes satelitales y la generación de cartografía temática. Esta aproximación permite comprender la dinámica socioambiental que subyace a este evento extremo, al integrar información proveniente de diversas fuentes.

Se lleva a cabo un análisis multitemporal de imágenes satelitales ópticas de colecciones LANDSAT de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) y colecciones SENTINEL 2 de la Agencia Espacial Europea (ESA), con el fin de detectar y monitorear los cambios en la cobertura y uso del suelo, así como la evolución de las zonas inundadas. Asimismo, se incorpora información de modelos digitales de elevación (DEM) LiDAR (acrónimo de "Light Detection and Ranging") para generar cartografía

de pendientes y delimitación de áreas de menor altitud, las cuales presentan mayor susceptibilidad a ser afectadas por eventos de inundación.

La integración de estos datos geoespaciales se realiza mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), complementada con la recopilación de información estadística proveniente de fuentes oficiales. Este abordaje multidimensional posibilita una comprensión integral de la inundación de Bahía Blanca desde la perspectiva de la geografía ambiental y la Teoría Social del Riesgo.

CARACTERIZACION BIOFISICA DEL AREA DE ESTUDIO

Desde el punto de vista geológico, Bahía Blanca se emplaza sobre una extensa planicie conformada por la acumulación de sedimentos fluvio-marinos y eólicos a lo largo del Cuaternario. Esta configuración geomorfológica se remonta a los procesos de transgresión y regresión marina que tuvieron lugar en la región durante el Pleistoceno y el Holoceno (Schnack et al., 2005).

Durante el Pleistoceno, la alternancia de períodos glaciales e interglaciares dio lugar a la formación de amplias llanuras aluviales, producto de la acumulación de sedimentos transportados por los cursos fluviales provenientes de la Cordillera de los Andes. Estos depósitos, compuestos principalmente por gravas, arenas y limos, configuraron una extensa planicie de baja altitud y suave relieve (Zárate, 2003).

Posteriormente, durante el Holoceno, los procesos de transgresión marina asociados a la última deglaciación elevaron el nivel del mar, dando lugar a la formación de ambientes estuarinos y costeros en la zona de Bahía Blanca. La acción de las mareas y las corrientes marinas contribuyó a la deposición de sedimentos finos, como arcillas y limos, que se superpusieron a los depósitos fluviales preexistentes (Isla, 1989).

Finalmente, la dinámica eólica también ha desempeñado un papel relevante en la configuración geomorfológica del área, con la acumulación de mantos de arena y la formación de dunas a lo largo de la costa (Schnack et al., 1982). Este conjunto de procesos geológicos a lo largo del Cuaternario ha dado lugar a la conformación de la planicie en la que se asienta la ciudad de Bahía Blanca, caracterizada por su baja altitud y suave relieve.

Estas características biofísicas de Bahía Blanca, en su conjunto, configuran un escenario propicio para la ocurrencia recurrente de eventos de inundación en la ciudad.

En cuanto a las características edáficas, los suelos predominantes en el área de Bahía Blanca corresponden a la orden de los Molisoles, los cuales se caracterizan por presentar un horizonte superficial oscuro, rico en materia orgánica y nutrientes (INTA, 2018). Más específicamente, se trata de textura franco-arenosa a franco-arcillo-arenosa, con una profundidad efectiva que oscila entre los 50 y 100 centímetros. Estas propiedades edafológicas, sumadas a la baja pendiente del terreno, confieren a los suelos una alta capacidad de retención hídrica, lo cual los hace susceptibles a la acumulación de agua en períodos de precipitaciones intensas.

Por otra parte, la red hidrográfica de Bahía Blanca está conformada por diversos arroyos y ríos, entre los que se destacan el Arroyo Napostá Grande y el Río Sauce Chico, que fluyen en sentido noreste-suroeste a través de la ciudad y desembocan en la bahía, la cual se conecta directamente con el Océano Atlántico (Ver Fig.3). La dinámica de estos sistemas fluviales se ve fuertemente influenciada por los patrones de precipitación que caracterizan a la región, en las últimas décadas.

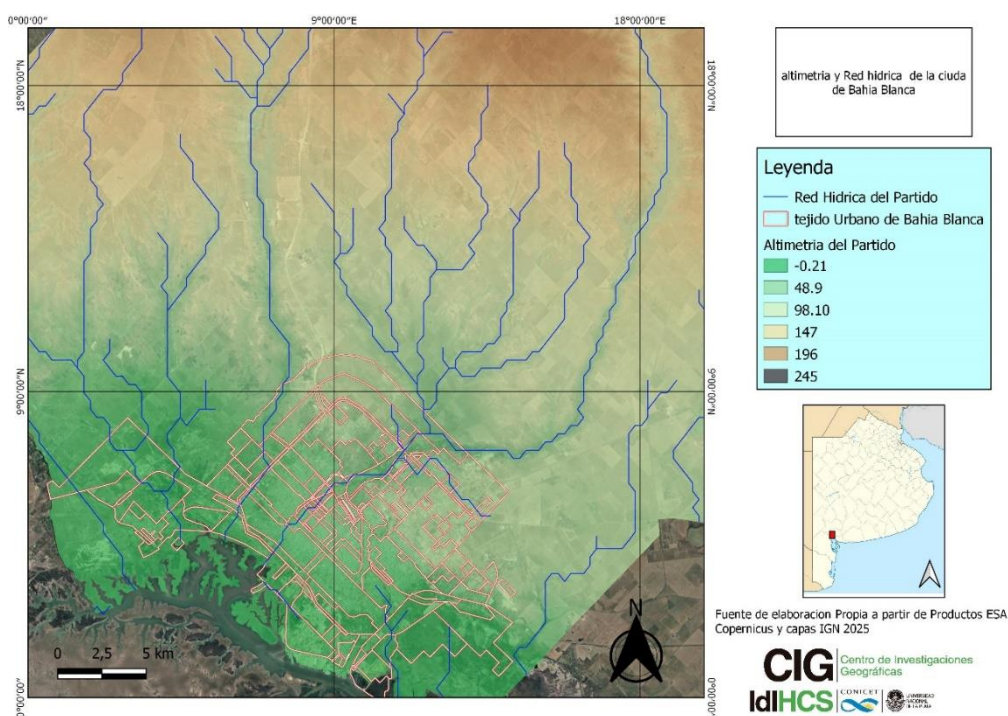


Fig.3

Altimetría y red hídrica. Ciudad de Bahía Blanca Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

Fuente: de elaboración propia

Según la clasificación climática de Köppen, el clima de Bahía Blanca se caracteriza como BSk, es decir, un clima semiárido frío, con veranos cálidos e inviernos frescos, y una

marcada oscilación térmica tanto diaria como anual. Esta denominación da cuenta de un régimen de precipitaciones escasas y una evapotranspiración potencial que supera a las lluvias anuales, concentradas principalmente en primavera y verano (ver Fig.4). A su vez, en términos del sistema de Thornthwaite, la región se enmarca en un clima seco subhúmedo seco (B2) con una eficiencia térmica mesotérmica, lo que implica un balance hídrico deficitario durante buena parte del año, en especial en los meses estivales. Tal como lo señala Picone (2018), este régimen climático condiciona fuertemente el uso del suelo, la disponibilidad de agua y los riesgos ambientales asociados a sequías prolongadas o, por el contrario, a lluvias intensas que no logran infiltrarse en un suelo generalmente compactado por el uso agropecuario.

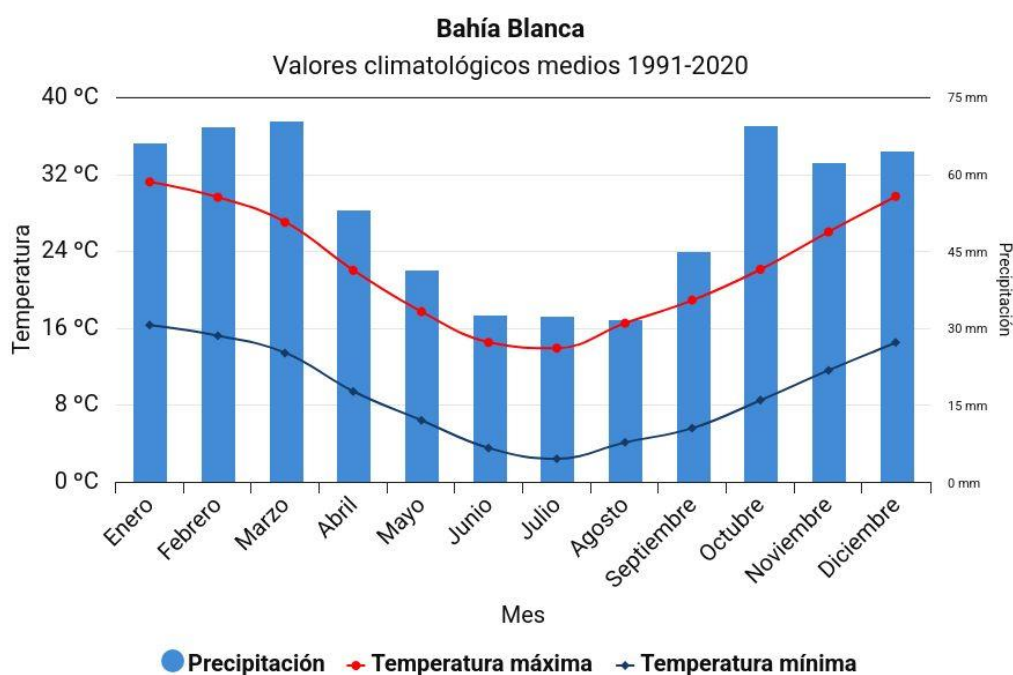


Fig. 4

Valores climáticos medios 1991-2020. Ciudad de Bahía Blanca Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (SMN) año 2022

En síntesis, la configuración geomorfológica de baja altitud y suave relieve de Bahía Blanca, junto con la dinámica hidrológica de sus cursos de agua y los patrones climáticos regionales, condicionados por la influencia de los centros de presión atmosférica, configuran un escenario propicio para la ocurrencia recurrente de eventos de inundación en la región.

LAS ANOMALIAS HIDROCLIMATICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

El sur de la provincia de Buenos Aires, donde se localiza Bahía Blanca, presenta una alta variabilidad climática influenciada por los fenómenos de El Niño y La Niña. Estas oscilaciones del sistema climático global generan importantes alteraciones en los patrones de temperatura y precipitación. El Niño se caracteriza por un calentamiento anómalo de las aguas superficiales del Océano Pacífico ecuatorial, mientras que La Niña implica su enfriamiento (NOAA, 2023). En la región, los eventos de La Niña suelen provocar un aumento en la frecuencia e intensidad de las lluvias, elevando significativamente el riesgo de inundaciones. Por el contrario, los episodios de El Niño tienden a generar condiciones más secas y cálidas, con impactos como sequías o déficit hídrico (Servicio Meteorológico Nacional, 2022). Estas fluctuaciones climáticas tienen efectos directos sobre múltiples actividades socioeconómicas y agravan las condiciones de vulnerabilidad preexistentes en el territorio.

Como se observa en la Tabla 1, en los últimos 23 años han predominado los episodios de La Niña, con 10 eventos registrados, frente a 7 eventos de El Niño. Esta tendencia hacia un mayor predominio de la fase fría del ENOS (El Niño-Oscilación del Sur) se ha reflejado en un aumento de las precipitaciones en la región, lo que a su vez ha incrementado la vulnerabilidad de la población ante inundaciones.

Tabla 1: Fases del ENOS (El Niño-Oscilación del Sur) en la provincia de Buenos Aires, 2000-2022.

Periodo	Fase ENOS
2001-2002	Neutral
2002-2003	El Niño
2003-2004	La Niña
2004-2005	Neutral
2005-2006	La Niña
2006-2007	El Niño
2007-2008	La Niña
2008-2009	La Niña
2009-2010	El Niño

2010-2011	La Niña
2011-2012	La Niña
2012-2013	Neutral
2013-2014	Neutral
2014-2015	El Niño
2015-2016	El Niño
2016-2017	La Niña
2017-2018	Neutral
2018-2019	La Niña
2019-2020	La Niña
2020-2021	La Niña
2021-2022	La Niña

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Servicio Meteorológico Nacional (2022).

Efectivamente, los eventos de La Niña suelen estar asociados a un incremento en la frecuencia e intensidad de las lluvias en el sur bonaerense. Por el contrario, los episodios de El Niño generalmente conllevan condiciones más secas y cálidas, que pueden derivar en sequías y déficit hídrico (Servicio Meteorológico Nacional, 2022). Esta dinámica climática, enmarcada en un contexto de cambio climático, ha configurado un escenario de creciente incertidumbre y riesgo para las comunidades de Bahía Blanca y su entorno.

BAHÍA BLANCA EN LA TRAMA DEL AGROEXTRACTIVISMO: USOS DEL SUELO Y PRODUCTIVIDAD EN DISPUTA

Al comenzar el presente apartado se debe comprender que en la provincia de Buenos Aires ha experimentado un proceso de sojización acelerado en las últimas décadas, enmarcado en una lógica productiva de carácter neoliberal. Este fenómeno se ha caracterizado por el desplazamiento de usos del suelo tradicionales, como la producción de cereales y la ganadería, en favor del monocultivo de soja.

Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2018), la superficie cultivada con soja en la provincia de Buenos Aires pasó de ocupar 2,8 millones de hectáreas en el año 2002 a 4,2 millones de hectáreas en 2018, lo que representa un incremento del 50%. Este proceso de "sojización" se ha visto favorecido por las condiciones edafoclimáticas de la región, que presentan una alta aptitud para el desarrollo de este cultivo.

Para comprender mejor la distribución y la productividad de los suelos en la provincia, se presenta la Fig.5, que muestra la clasificación de los suelos según su capacidad productiva. Se observa que gran parte de la región central y sur de la provincia, donde se ubica el partido de Bahía Blanca, presenta suelos de media y alta productividad, lo que ha favorecido la expansión del monocultivo de soja en detrimento de otros usos agrícolas.

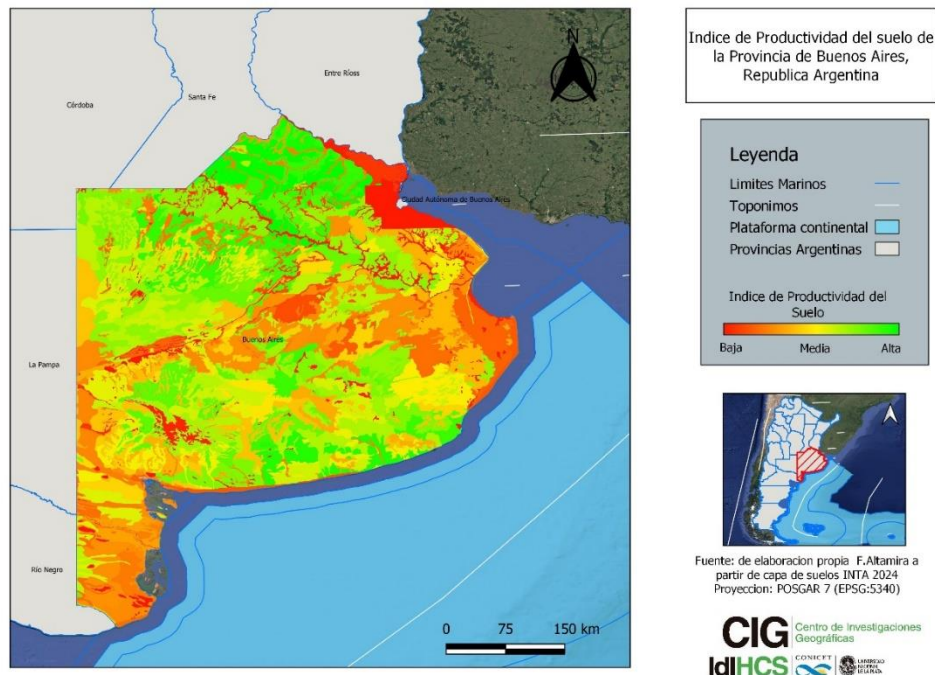


Fig. 5

Productividad de los suelos en la provincia de Buenos Aires. Fuente: De elaboración Propia Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), 2022.

Este proceso de sojización, enmarcado en una lógica productiva de carácter neoliberal, ha tenido importantes implicaciones socioambientales en la provincia, que deben ser analizadas de manera integral. A continuación, nos enfocaremos en los cambios en el uso y cobertura del suelo en el partido de Bahía Blanca (ver Fig.6), y su relación con la vulnerabilidad ante eventos de inundación.

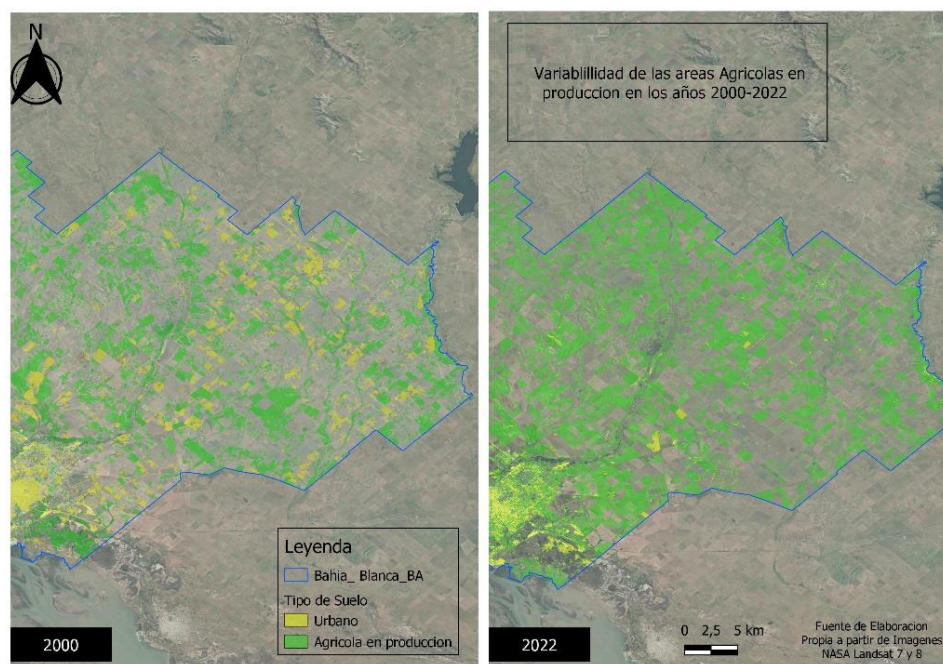


Fig.6

Productividad de los suelos en la provincia de Buenos Aires. Fuente: De elaboración propia en base a productos LANDSAT 7 y 8 NASA

Los profundos cambios en el uso y cobertura del suelo en Bahía Blanca deben ser analizados en el marco de esta dinámica regional de sojización. Como se muestra en el Tabla 2, el proceso productivo ha avanzado aceleradamente en el partido, pasando de ocupar el 32,9% de la superficie cultivada en 2002 al 59.3% en 2018. Este fenómeno, interpretado como una forma de "acumulación por desposesión", ha implicado el desplazamiento de usos del suelo tradicionales.

Tabla 2: Evolución del uso del suelo en el partido de Bahía Blanca, 2002 y 2018

Uso del suelo	2002 (ha)	2018 (ha)	Variación (%)
Soja	80.500	145,200	+80,3%
trigo	55.700	32.800	-41,1%
maíz	28.400	17.900	-36,9%
Ganadería	45.300	29.600	-34,7%
Otros usos	35.100	19.100	-45,6%
total	245.000	244.600	-0,2%

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Nacionales Agropecuarios 2002 y 2018 (INDEC).

Según Harvey (2004), la acumulación por desposesión se basa en el despojo y la mercantilización de bienes comunes, como la tierra, en favor de actividades extractivas y

de acumulación de capital. En el caso de Bahía Blanca, la expansión del monocultivo de soja ha supuesto la concentración de la propiedad y los beneficios en manos de actores hegemónicos, como grandes empresas y pools de siembra, en detrimento de pequeños y medianos productores y de las poblaciones linderas a las zonas de explotación.

La combinación de sojización y peri urbanización ha tenido un impacto significativo en la dinámica hídrica y la vulnerabilidad de la población de Bahía Blanca. Por un lado, la expansión del monocultivo de soja ha disminuido la diversidad de cultivos y compactado los suelos, reduciendo su capacidad de infiltración. Por otro lado, el crecimiento urbano acelerado ha avanzado sobre áreas bajas y depresiones naturales, ocupando terrenos con alta susceptibilidad a inundaciones.

Tal como se muestra en la Tabla 3, la mancha urbana de Bahía Blanca ha experimentado un crecimiento sostenido en las últimas dos décadas, con un aumento del 26.2% entre 2002 y 2012, y del 22.1% entre 2012 y 2022. Este proceso de "peri urbanización" (Barsky, 2005) ha implicado la expansión de la ciudad sobre áreas periféricas, a menudo en detrimento de usos del suelo rurales o naturales, respondiendo a una lógica de ganancia inmobiliaria.

Tabla 3: Evolución de la mancha urbana en el partido de Bahía Blanca, 2002-2022.

Año	Superficie Urbana (Ha)	Variación respecto al periodo anterior
2002	4.850	-
2012	6.120	+26,2%
2022	7.480	+22,1%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Municipalidad de Bahía Blanca (2016-2022).

Barsky (2005) señala que la peri urbanización se caracteriza por la ocupación de terrenos de menor valor, como áreas bajas y susceptibles a inundaciones, con el fin de maximizar las ganancias de los desarrolladores y propietarios del suelo. De esta manera, la ciudad avanza sobre espacios que deberían ser preservados, generando una creciente impermeabilización de los suelos y una mayor vulnerabilidad de la población ante eventos climáticos extremos (Ver Fig.7).

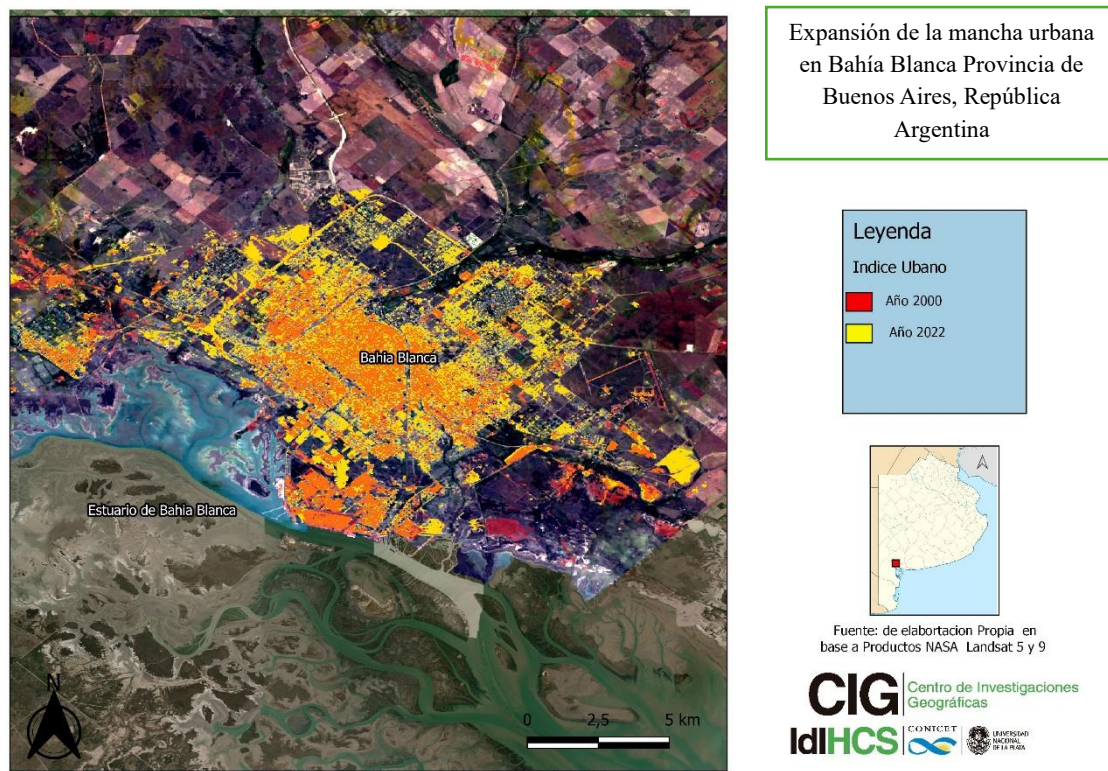


Fig.7

Expansión de la mancha urbana en de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires República Argentina, Periodo 2002-2022. Fuente: Elaboración propia en base a datos NASA, LANDSAT 5 y 9.

La combinación de estos dos fenómenos -sojización y peri urbanización- ha tenido un impacto significativo en la dinámica hídrica y la vulnerabilidad de la población de Bahía Blanca. Por un lado, la expansión del monocultivo de soja ha disminuido la diversidad de cultivos, reducido la materia orgánica y compactado los suelos, factores que disminuyen su capacidad de infiltración y favorecen el escurrimiento superficial. Por otro lado, el crecimiento urbano acelerado ha avanzado sobre áreas bajas y depresiones naturales, ocupando terrenos con alta susceptibilidad a inundaciones.

En este marco, es fundamental comprender cómo la praxis capitalista, caracterizada por la acumulación por desposesión y el extractivismo, ha moldeado el territorio de Bahía Blanca, con profundos impactos socioambientales que deben ser abordados desde una perspectiva integral.

CONCLUSIONES

El análisis realizado permite afirmar que las inundaciones en Bahía Blanca no pueden entenderse como fenómenos exclusivamente naturales, sino como el resultado de

decisiones políticas, económicas y territoriales que han configurado un escenario de riesgo creciente. La expansión del modelo agroexportador basado en la sojización, sumado a un proceso de urbanización guiado por la lógica del mercado inmobiliario y carente de planificación ambiental, ha intensificado la impermeabilización de los suelos, alterado los equilibrios hidrológicos y profundizado las desigualdades sociales frente a los desastres.

A su vez, el mapeo y el análisis estadístico permitieron vislumbrar la expansión del modelo agroexportador basado en la sojización, sumado a un proceso de urbanización guiado por la lógica del mercado inmobiliario y carente de planificación ambiental en el periodo analizado, produciendo una intensificación en la impermeabilización de los suelos en Bahía Blanca. Esta alteración de los equilibrios hidrológicos ha perjudicado la filtración de agua de las precipitaciones, aumentando el riesgo de inundaciones para la población.

En este contexto, el cambio climático no actúa como una causa aislada, sino como un factor que exacerba las vulnerabilidades ya existentes. La situación de Bahía Blanca revela así los límites del enfoque tecnocrático y de corto plazo en la gestión del riesgo, y plantea la necesidad urgente de políticas públicas integrales que articulen justicia socioambiental, ordenamiento territorial y participación ciudadana. Comprender el riesgo como una construcción social exige desplazar la mirada desde las consecuencias hacia las causas estructurales, reconociendo que no todos los sectores sociales enfrentan las inundaciones desde el mismo lugar ni con las mismas posibilidades de respuesta.

BIBLIOGRAFIA

- Barsky, A. (2005). El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova*. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, 9.
- Cardona, O. D. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. *International work-conference on vulnerability in disaster theory and practice*.
- Cirio, G. V., & Bróndolo, M. (2015). Inundaciones en Bahía Blanca: análisis de los eventos de 1989 y 2015. *Boletín Geográfico*, 37(1), 63-78.

- Cirio, G. V., & Murgida, A. M. (2020). Vulnerabilidad social y desastres en la ciudad de Bahía Blanca, Argentina. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 29(1), 70-87.
- Garreaud, R. D. (2009). The Andes climate and weather. *Advances in Geosciences*, 22, 3-11.
- Harvey, D. (2004). The 'new' imperialism: accumulation by dispossession. *Socialist register*, 40(40).
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). (2002, 2018). Censos Nacionales Agropecuarios.
- INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). (2018). Carta de Suelos de la República Argentina. Provincia de Buenos Aires.
- Isla, F. I. (1989). The Southern Barrier of the Río de la Plata. *Marine Geology*, 86(4), 267-303.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*.
- Murgida, A. M., & Kreimer, A. (2000). Vulnerabilidad, percepción y mitigación de desastres: el caso de la ciudad de Bahía Blanca. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, (44).
- NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). (2023). El Niño Southern Oscillation (ENSO).
- Picone, N. (2018). El clima del sudoeste bonaerense: una aproximación desde la climatología geográfica. Bahía Blanca: EdiUNS.
- Schnack, E. J., Isla, F. I., De Francesco, F. O., & Fucks, E. E. (2005). Estratigrafía del Cuaternario Marino Tardío en la Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 60(2), 353-367.
- Schnack, E. J., Martínez, G. A., & Isla, F. I. (1982). Geomorfología y sedimentología de la región del estuario de Bahía Blanca. *Actas del Simposio Internacional sobre Hidrología de Grandes Llanuras*, 2, 1019-1041.

Servicio Meteorológico Nacional. (2022). Estadísticas Climatológicas Normales - Período 1991-2020.

Svampa, M. (2013). "Consenso de los Commodities" y lenguajes de valoración en América Latina. *Nueva Sociedad*, 244, 30-46.

Zárate, M. A. (2003). Loess of southern South America. *Quaternary Science Reviews*, 22(18-19), 1987-2006.