REVISTA
Inter cambios

LA LETRA DEL ENCUENTRO

ISSN 2591-6580

AÑO XI | Nº 3 DIPLOMA DE POSGRADO EN GESTIÓN INTEGRAL DE EMPRESAS INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS

Universidad Nacional de Quilmes

Perspectivas interdisciplinarias sobre desarrollo, tecnología y sociedad

Inter cambios LA LETRA DEL ENCUENTRO

Publicación de la Secretaría de Posgrado
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

AA.VV.: "Perspectivas interdisciplinarias sobre desarrollo, tecnología y sociedad". Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Revista Intercambios. La letra del Encuentro XI (3). Secretaría de Posgrado, Universidad Nacional de Quilmes. Edición electrónica en .pdf, 68 PP., 6,57 MB. julio de 2026. Disponible para descarga: https://ojs.unq.edu.ar/index.php/intercambios

STAFF

Directora
Mg. Nancy Díaz Larrañaga

Comunicación y prensa
Esp. Alejandra Cajal
Mg. Victoria Maniago

Coordinadora editorial
Lic. Sandra Santilli

Corrección y revisión editorial
Edit. María Angélica Sangronis

Maquetación
Lic. María Sol Di Lorenzo

Diseño de portada
Fotografías trabajadas con IA. Concepto: Imágenes incorporadas a IA sobre las temáticas del número para un collage, utilizando diferentes geometrías. Desarrollador: Google. Modelo 3 Flash (Motor de Generación Imagen 4). Sello Digital SynthID.

Revista Intercambios. La Letra del Encuentro
ISSN: 2591-6580

Esta obra es editada por:
Secretaría de Posgrado - Universidad Nacional de Quilmes
Oficina Nº 71 - Primer piso - Ala Sur
Roque Sáenz Peña 352, Bernal
Buenos Aires, Argentina (B1876BXD)

Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Rectora
Dra. María Alejandra Zinni

Vicerrector
Mg. Daniel Fihman

Secretaria de Posgrado
Mg. Nancy Díaz Larrañaga

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios

DIRECTOR
Dr. Damián Alberto Lampert

COMISIÓN ACADÉMICA
Ing. Gerardo Blasco
Esp. Maximiliano Ariel Pérez
Dra. Paula Sceni
Mg. Gustavo Sebatián Torre

Inter cambios

LA LETRA DEL ENCUENTRO

Publicación de la
Secretaría de Posgrado
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

ÍNDICE

8. Prólogo
Damián Alberto Lampert

10. La industria del litio: ¿hacia una transición energética? Producción e impactos ambientales
Ludmila Cortizas

20. La dimensión socioantropológica en Estudios de Impacto Ambiental y su incidencia en el diseño de proyectos
Florencia Cintia Vázquez

30. La seguridad alimentaria en el desarrollo de mega eventos masivos
Damián Alberto Lampert, Nicolás Tiago Díaz, Ariel Ian Camilletti Carballo, Agustín Federico Vega

42. Ciencias Sociales aumentadas. Aprendizajes situados y desafíos pedagógicos en la enseñanza de Inteligencia Artificial
Carlos Enrique Álvarez Paz, Federico Gobato, Evangelina Pérez Aramburú, Maximiliano Ariel Pérez, Cristina Sayat

56. La industria láctea argentina: aspectos históricos, económicos y regulatorios (1930-1990)
Cecilia Gómez Falbo

Universidad Nacional de Quilmes Posgrado

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
https://bit.ly/DipPosGIEIS

Perspectivas interdisciplinarias sobre desarrollo, tecnología y sociedad

Universidad Nacional de Quilmes
Posgrado

Intercambios LA LETRA DEL ENCUENTRO

Publicación de la Secretaría de Posgrado
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Este número constituye una propuesta interdisciplinaria del Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios de la Universidad Nacional de Quilmes. En sus páginas, reúne temáticas variadas tales como las relativas a la industria del litio, la industria láctea y la seguridad alimentaria en mega-eventos o aquellas vinculadas a los desafíos pedagógicos que generan el uso de la IA y la dimensión socio-antropológica en estudios de impacto ambiental.

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES
www.unq.edu.ar

Prólogo

Damián Alberto Lampert

Es docente e investigador del Departamento de Ciencia y Tecnología por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (FCV-UNLP). Se desempeña como director del Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios (UNQ) y Codirector del Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN). Es Ingeniero en Alimentos y Doctor en Ciencia y Tecnología por la UNQ. Asimismo, posee el Diplomado Superior en Enseñanza de las Ciencias Sociales y de la Historia otorgado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y el Diplomado Superior en Vínculo Humano-Animal por la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ).

El número, dedicado al Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios, propone una mirada interdisciplinaria sobre ambos sectores. La carrera proporciona herramientas para la gestión de proyectos contables, financieros, de capacitación y de dirección estratégica en estas empresas. Las herramientas y procedimientos de la formación se ven reflejados en diversas actividades económicas que van desde la industria alimentaria, el turismo, la administración general, la educación y el ambiente. El número es representativo de esa diversidad de casos concretos.

El primer trabajo analiza el proceso de obtención de litio desde dos perspectivas: la extractivista y la industrial. Mientras que la primera considera al litio como una materia prima sin valor agregado, la segunda lo posiciona en el centro del debate sobre la transición energética, priorizando la rentabilidad como motor de la producción industrial.

El segundo artículo especifica por qué la Antropología y la Arqueología constituyen disciplinas esenciales en los procesos de evaluación de impacto ambiental y social. Ese aporte se despliega en la realización de mapeo de actores, la etnografía del territorio, el desarrollo de entrevistas en profundidad y el trabajo con comunidades indígenas, como parte de la evaluación arqueológica y patrimonial, entre otras dimensiones.

El tercer artículo se centra en la gestión de la seguridad alimentaria en el despliegue de mega eventos masivos. Con el referente del Estadio Mario Alberto Kempes, presenta el desarrollo de las economías formales e informales en las afueras del estadio. Sus aportes buscan generar propuestas para la gestión de la inocuidad alimentaria en la prestación de servicios de ese tipo.

El cuarto artículo se orienta a un tema de agenda a nivel mundial: el uso de la inteligencia artificial (IA). El análisis se focaliza en los aspectos educativos dentro de las ciencias sociales y trabaja sobre las grandes ventajas de su uso,

la de la IA con la exploración de grandes *corpus*, la clasificación de respuestas abiertas y sugerencias de categorías de normalización semántica. A su vez, el artículo resalta que la IA no posee la capacidad empática, ni el espesor histórico para determinar el sentido de lo social.

El artículo final, se enfoca en aspectos históricos y regulatorios en una de las grandes agroindustrias de Argentina: la industria láctea. En el trabajo, se reconoce que el período de entreguerras constituye un momento histórico clave para estudiar al sector lácteo.

Cada artículo refleja la labor de investigación-acción de sus autores, quienes, desde sus actividades de extensión, investigación y desarrollo profesional, buscan contribuir a la formación académica de los estudiantes de esta carrera. Por otra parte, constituye un aporte a las temáticas trabajadas en el marco del diploma y se suma a la iniciativa de la Secretaría de Posgrado en la publicación de los resultados académicos y de actualización profesional y académico en el campo disciplinar que le compete.

Damián Alberto Lampert

La industria del litio: ¿hacia una transición energética? Producción e impactos ambientales

Ludmila Cortizas

Es magíster en Políticas de Desarrollo, Licenciada y Profesora de Geografía por la Universidad Nacional de La Plata (FaHCE- UNLP). Doctoranda en Geografía (FaHCE-UNLP). Directora de la Licenciatura en Geografía de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Docente de grado en la asignatura "Geografía Física de la República Argentina" (UNLP) y en "Metodología de la Investigación Social en Geografía", y "Ambiente, Sociedad y Territorio" (UNQ). Ha dictado distintos cursos de posgrado. Es codirectora del proyecto "Territorios fragmentados: creencias y valoraciones culturales de la naturaleza" (UNQ) e integrante del Grupo de Investigación en Enseñanza de la Ciencia. A su vez, es investigadora en el proyecto "Conflictos ambientales en la Provincia de Buenos Aires. Lineamientos desde la gestión ambiental y del riesgo (2000-2028)" (UNLP). Ha escrito artículos en revistas académicas y de divulgación, capítulos y libros, y ha participado en múltiples eventos científicos sobre temáticas urbano-ambientales, producción del espacio urbano, educación ambiental, problemas y conflictos ambientales y humedales.

Introducción

La matriz energética global ha posicionado a la minería del litio en el centro de las agendas políticas y económicas internacionales. No obstante, la transición hacia energías limpias plantea una profunda paradoja material: la mitigación del cambio climático a nivel global podría estar acelerando la degradación ambiental a nivel local.

Considerado el oro blanco del siglo XXI hay mucho por analizar, y desde distintas posturas, en torno al litio.[1] Este trabajo tiene por objetivo problematizar el litio, un bien de la naturaleza que tiene múltiples valoraciones y usos, y que hoy se encuentra en agenda por las tensiones que produce su apropiación y explotación.

En primer lugar, se reconocen los principales relieves de Argentina y de qué manera se pueden transformar a partir de una actividad económica ligada a la minería. Luego se identifican los modos de extracción del litio y los impactos ambientales que ello genera. Por último, se problematizan las valoraciones del litio como recurso estratégico, materia prima, o bien común, y se reflexiona sobre su papel en la transición energética.

Como no hay una sola manera de abordar un tema tan importante, primero es mejor conocer los diferentes relieves de Argentina, para poder comprender las distintas particularidades de la actividad minera y los métodos de extracción de los minerales. Luego conviene preguntar si el litio constituye una oportunidad para llegar a la transición energética global. Por último, en el trabajo se expone la contracara del modelo y las reflexiones finales asumidas.

[1] "Litio: un tesoro escondido en la Puna Argentina". Portal Investiga, Agencia CyT, UNLP. 5 de noviembre de 2019. Recuperado de: https://unlp.edu.ar/investiga/especiales/litio-17104-22104/

Conocer el territorio para intervenirlo

Debido a su gran extensión territorial y a una compleja historia geológica, Argentina posee una enorme diversidad de relieves. Al este se encuentra formada por áreas extensas, planas y estables que se fueron erosionando hasta casi el nivel del mar, y al oeste existen regiones elevadas de rocas deformadas que forman cinturones montañosos. La primera geoforma es la llanura, un tipo de relieve plano o con ligeras ondulaciones, cuya altitud generalmente no supera los 500 metros sobre el nivel del mar. Puede generarse a partir de la acumulación de sedimentos transportados por el agua y el viento, depositados sobre basamentos rocosos antiguos. También, puede poseer diversas depresiones.

Por otro lado, entre los relieves de altura, se encuentra la meseta que es un relieve escalonado, alto y plano en la cima. Mientras que las sierras y montañas se caracterizan por su altura, generalmente de más de 300 metros sobre el nivel del mar y su pendiente. Las montañas son resultado de la interacción entre procesos tectónicos y climáticos. Entre las formaciones montañosas, se encuentran los valles, que son depresiones a veces atravesadas por ríos o arroyos. Los valles se forman principalmente por la erosión hídrica o por acción del hielo (glaciares) a lo largo del tiempo, aunque también pueden ser resultado de movimientos tectónicos.

En el noroeste de Argentina se encuentra la Puna, una altiplanicie y ecorregión desértica de gran extensión con una altitud promedio de 3.800 metros sobre el nivel del mar. En este relieve es posible encontrar salares y salinas, donde se desarrollan las salmueras, y de donde luego se obtiene el carbonato de litio para la producción.

¿Por qué es necesario identificar y caracterizar los relieves? La Geografía, en diálogo con otras disciplinas, estudia las modificaciones que el relieve experimenta como consecuencia de las actividades económicas. Diversos autores han documentado las transformaciones drásticas en los relieves montañosos a causa de la megaminería a cielo abierto, en el subsuelo de la meseta patagónica debido al *fracking* para la extracción de hidrocarburos no convencionales, y en los suelos pampeanos bajo el modelo del agronegocio.

En estos procesos intervienen múltiples actores que, con una lógica puramente económica, explotan recursos mediante métodos que generan impactos ambientales, frecuentemente irreversibles. No obstante, desde la perspectiva de los actores involucrados, Argentina posee un potencial estratégico para la transición energética global. Al disponer de minerales críticos como el cobre, el litio y las tierras raras, el país desempeña un rol fundamental en la producción de energía bajo paradigmas de sostenibilidad, concepto que será analizado en profundidad más adelante.

Para las provincias, el desarrollo minero resulta estratégico, pues se argumenta que permite diversificar la matriz productiva, mejorar las condiciones laborales y elevar la recaudación fiscal mediante impuestos y regalías. En esencia, se plantea la transformación de los recursos naturales en una mejora tangible de la calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, los críticos de este modelo extractivista cuestionan la validez del concepto de "sustentabilidad" a lo largo del circuito productivo; ello por considerar un vaciamiento de contenido cuando se emplean métodos de explotación de recursos no renovables. A esto se suma el señalamiento de que la proporción de regalías que efectivamente retiene el país es ínfima frente a las ganancias generadas, y que la actividad es insuficiente para promover la creación de empleo genuino y de calidad.

Ante este panorama, cabe indagar qué queda en el territorio tras la actividad minera. El saldo suele ser un paisaje drásticamente alterado, pérdida de biodiversidad, contaminación de fuentes hídricas y la persistencia de

Figura 1. Lo que deja la megaminería a cielo abierto.[2]

una infraestructura exclusivamente subordinada a las necesidades extractivas, entre otros impactos socioambientales.

Los métodos de extracción en el foco del problema

Las actividades extractivas vinculadas con la minería utilizan una serie de métodos para la obtención de los minerales que vale la pena señalar. En los últimos años, la megaminería a cielo abierto (figura 1) fue el método de extracción a gran escala más común para acceder a distintos minerales. Se utilizan explosivos para dinamitar la montaña y luego, para extraer los minerales de las rocas, se utilizan sustancias químicas y agua en grandes piletones conocidos como "dique de cola". Después, esa agua es vertida a ríos y arroyos, por lo que se trata de una actividad altamente contaminante que utiliza mucha agua en un área de extrema aridez.

Otro tipo de actividad minera es la explotación de materiales de construcción a través de cavas (figura 2). Dicha actividad tiene como función producir casi exclusivamente suelo y ladrillos para fundiciones, nivelaciones y relleno, con destino al mercado urbano de la construcción.

> [La actividad extractiva para la construcción en las canteras] produce una gran decapitación de los suelos, ya que en las cavas se extraen los horizontes A y B hasta el primer nivel freático, mientras

[2] Iglesias, A. y Sáez, M. Megaminería. Andalgalá: Mina Rica y vecinos pobres. *La Izquierda Diario*, 23 de abril de 2021. Recuperado de: https://www.laizquierdadiario.com/Andalgala-Mina-Rica-y-vecinos-pobres

Figura 2. Cavas o canteras en actividad.[4]

> que en los hornos de ladrillos se suele emplear el horizonte A superficial. Tal degradación no es solo natural, sino que al localizarse en zonas donde la ciudad comienza a expandirse, pasa a ser un problema ambiental.[3]

Respecto a la extracción de hidrocarburos, es preciso distinguir dos modalidades. La *extracción convencional* obtiene los recursos acumulados bajo una capa de roca impermeable; para ello, se utiliza una bomba de varilla (conocida popularmente como "cigüeña") que realiza una perforación vertical hasta alcanzar el yacimiento y elevarlo a la superficie.

Por otro lado, en las últimas décadas se ha consolidado la *extracción de hidrocarburos no convencionales*. En este caso, el petróleo y el gas se encuentran atrapados en los poros de la "roca madre", lo que exige una perforación mixta (vertical y horizontal). Esta técnica, denominada *fracking* o fracturación hidráulica (figura 3), consiste en inyectar a alta presión una mezcla de agua, sustancias químicas y arena para fracturar la roca madre y liberar los hidrocarburos alojados en su estructura.

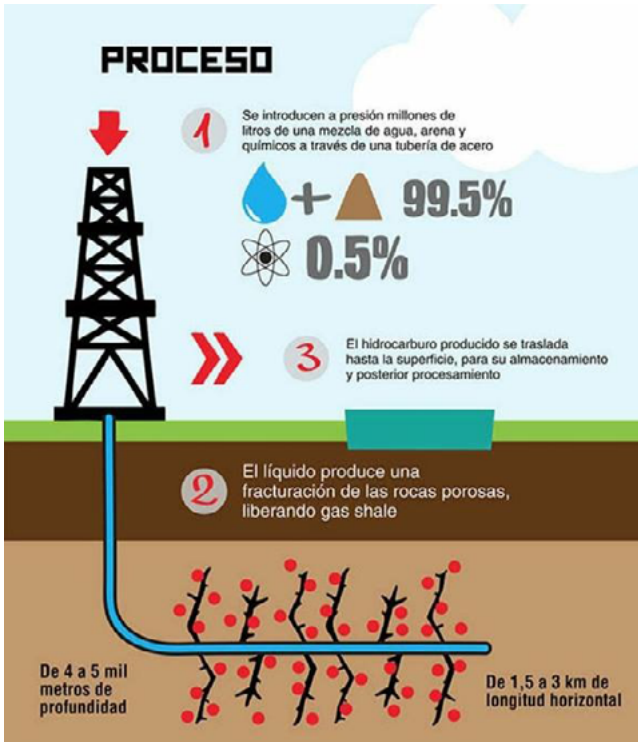
La extracción de petróleo *offshore* (o costa afuera) ha cobrado relevancia en la agenda pública durante los últimos años, centrando su atención en los recursos del Mar Argentino. Similar a otras actividades extractivas, la detección del recurso requiere de una fase inicial de exploración basada en la emisión de ondas sonoras de baja frecuencia mediante cañones de aire. A través de estos estudios sísmicos, se identifica la presencia de reservorios de hidrocarburos en el lecho marino. Una vez detectados, la extracción se lleva a cabo mediante infraestructuras complejas, tales como plataformas semisumergibles, plataformas *spar* o buques perforadores (*drillships*).[5]

[3] Pérez Ballari, A. y Cortizas, L. Problemáticas ambientales asociadas a la transformación del paisaje. En Zilio, M. C., D'Amico, G. M. y Báez, S. (Coords.). *Volcán antropogénico: una mirada geográfica sobre procesos geológicos y geomorfológicos* (pp. 205-219), La Plata, EDULP, 2022, p. 211.

[4] Bodiño E., en Ciarniello, M.C. Las fosas del extractivismo. *Enredando, construcción popular*, 23 de noviembre de 2021. Recuperado de: https://www.enredando.org.ar/2021/11/23/las-fosas-del-extractivismo/

[5] La Nueva Era de la Exploración Offshore en Sudamérica, *Noalamina.org*, 28 septiembre de 2025. Recuperado de: https://noalamina.org/latinoamerica/item/256957-la-nueva-era-de-la-exploracion-offshore-en-sudamerica

Figura 3. Proceso de extracción del fracking o fractura hidráulica.[6]



Ahora bien, el litio en particular es un metal de color blanco plateado, ligero y blando, considerado el oro blanco por su valor económico, su alta demanda y su rol estratégico en la economía mundial.

¿La oportunidad para la transición energética?

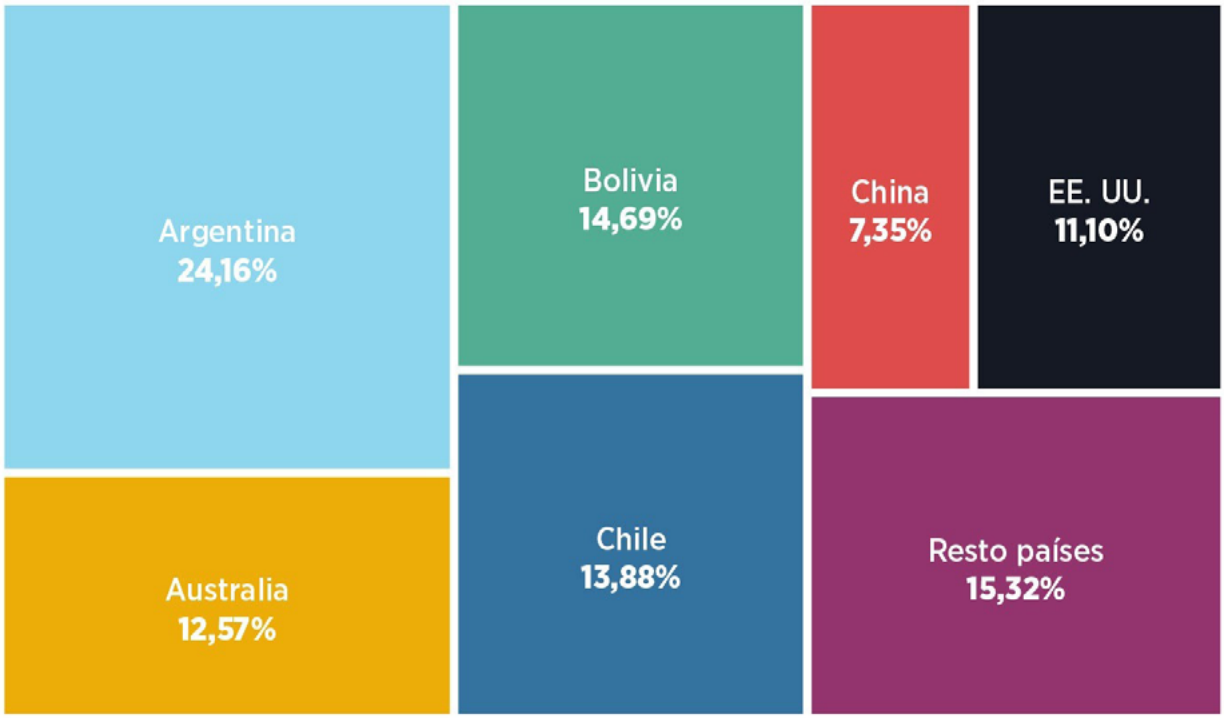
El litio es esencial porque permite construir baterías livianas a la vez que potentes; brinda fluidez, movilidad y durabilidad a las cosas, y sus baterías almacenan energía. Es utilizado en diferentes dispositivos electrónicos: laptops, celulares y automóviles eléctricos. Ello significa que pone en discusión el uso del petróleo como principal fuente de energía. Lo cierto es que el crudo es dúctil para múltiples usos, puede transportarse fácilmente (a diferencia del gas o el carbón) y está en la base de la industria energética que motoriza la economía mundial.

El litio llegó como alternativa y por eso se lo coloca en el centro de la discusión de la eventual transición energética. Se piensa que la batería de litio podría ser un elemento para contribuir a alcanzar una sociedad libre de combustibles fósiles y que pueda llegar a generar un estilo o modelo de desarrollo para quienes lo produzcan.[7]

[6] Martínez Kelley, A. y Moscoso Pantoja, M. Fracking para principiantes: Lo que necesitas saber sobre esta técnica. *Verdad con Tinta*, 10 de mayo de 2018. Recuperado de: https://verdadcontinta.com/2018/05/10/fracking-para-principiantes-lo-que-necesitas-saber-sobre-esta-tecnica/

[7] "Litio: un tesoro escondido en la Puna Argentina". Investiga, Agencia CyT, UNLP. 5 de noviembre de 2019. Recuperado de: https://unlp.edu.ar/investiga/especiales/litio-17104-22104/

Figura 4. Porcentaje de reservas mundiales de litio.[8]



Como se mencionó anteriormente, el litio se encuentra en los salares del noroeste argentino, que forma parte del Triángulo del Litio, junto con Chile y Bolivia. Bruno Fornillo y Melisa Argento indican que los tres concentran cerca de 65% del total de los recursos globales (figura 4) y el 38% de la oferta mundial. [9]

Para su extracción, primero se explora el salar y se reconoce la existencia de salmueras, de donde se extrae el metal. Se instala una estación de bombeo y se perforan los salares hasta 200 metros de profundidad para hacer la extracción. ¿Qué es la salmuera? Es un líquido que contiene el cloruro de litio y otras sales disueltas, que son las que se utilizan luego para hacer las baterías.

El litio es considerado el oro blanco, pero apenas constituye un componente de una batería que almacena energía, no la genera. El verdadero valor económico de los acumuladores está en el dominio de la tecnología de punta y sus fronteras de innovación, en sus redes de comercialización y los productos finales.

Una vez extraída la salmuera, se la coloca en piletones previamente impermeabilizados a partir de una membrana, y se la deja expuesta a la radiación del sol entre 18 y 24 meses, para que el agua se evapore y queden las

[8] Hernández, O. Litio: una oportunidad para el desarrollo de la región. BID. Recuperado de: https://www.iadb.org/es/litio-una-oportunidad-para-el-desarrollo-de-la-region

[9] Fornillo, B. y Argento, M., El nuevo "oro blanco". Cómo se construyó la ideología del litio. *Nueva Sociedad* (319), 2025, 105-118.

Figura 5. Una de las etapas de la producción del carbonato de litio.[10]

sales concentradas (figura 5). En estos territorios predomina un sol indomable, y por ello se los considera desiertos de sal. De esas sales, se obtiene el cloruro de litio que luego va a utilizarse para producir el carbonato de litio, primera materia prima de comercialización.

Teniendo este método de extracción presente, ciertos actores sociales van a considerar al litio como una materia prima, es decir, un recurso para la obtención de las baterías de litio. La particularidad de considerarlo de esta manera implica su extracción, explotación y comercialización sin valor agregado. Por su parte, otros actores consideran al litio como un recurso estratégico, como es el caso de Bolivia y Chile, que no solo se encargan de la extracción del litio en tanto materia prima, sino que también se avanza en su industrialización. Esto permite, de acuerdo a Melisa Argento y Julián Zicari, sumar valor agregado para la comercialización en el mercado a un precio mayor y, a su vez, como un recurso que puede permitir el desarrollo de alta tecnología con sello nacional, o una oportunidad en el territorio de donde se extrae.[11]

La contracara

Para ciertos sectores, el litio es considerado un bien común. Esta postura es sostenida por comunidades indígenas, poblaciones locales y movimientos asamblearios ambientalistas, quienes mantienen un vínculo singular

[10] Litio Argentina (s/f). Qué es el litio. Cómo es la producción de litio a partir de salares. Portal Litio Argentina. Recuperado de: https://litioargentina.com/que-es-el-litio/como-es-la-produccion-de-litio-a-partir-de-salares/

[11] Argento, M. y Zícari, J. Las disputas por el litio en la Argentina: ¿materia prima, recurso estratégico o bien común? *Prácticas de oficio*, 1 (19), 2017, 37-49.

con el territorio. Se trata de espacios ancestrales, cargados de significado, habitados y trabajados tradicionalmente durante generaciones.

Estos actores se ven hoy amenazados por la ilusión contemporánea de un capitalismo infinito. La extracción de litio articula tecnología y capital para apropiarse no solo de la naturaleza, sino también de la belleza y el futuro de estas regiones. Para las comunidades, cuyo sustento depende de la tierra a través de la salinera, la agricultura, la ganadería y la artesanía, la instalación de empresas extractivas representa una amenaza multidimensional. No solo pone en riesgo sus formas de vida, sino que vulnera la integridad del salar, un entorno concebido como parte inherente de su identidad e historia.

Autores como Argento y Zícari (2017) señalan los diversos impactos ambientales que esta actividad genera en el territorio, siendo la amenaza sobre el recurso hídrico la de mayor relevancia. En estas zonas de extrema aridez, el agua apta para el consumo humano y animal se concentra en sectores denominados "vegas", humedales que surgen de manera intermitente en el paisaje. El elevado volumen de agua requerido para la extracción de litio por evaporación de salmueras puede provocar la desecación de estos cursos, afectar los acuíferos locales y generar una pérdida significativa de biodiversidad. Sin duda, este consumo intensivo en un entorno de alto estrés hídrico altera gravemente el equilibrio hidrológico de la región.

Asimismo, la actividad extractiva conlleva una pérdida sustancial de recursos no renovables y la degradación sistemática de los suelos. La instalación de la industria del litio transforma drásticamente el relieve original, puesto que donde antes predominaba una topografía llana y blanquecina, la intervención industrial introduce una red de caminos, tránsito pesado, piletas de evaporación y diversas infraestructuras que alteran la naturalidad del paisaje. Esta modificación no solo supone un impacto estético, sino que conlleva una desvalorización paisajística que desincentiva el desarrollo de actividades turísticas locales.

Ante esta situación, los actores de la resistencia apelan al Estado como el organismo responsable de regular tales actividades. No obstante, desde una perspectiva normativa, el marco legal argentino –configurado bajo el paradigma neoliberal de la reforma constitucional de 1994 y la modificación del Código de Minería de 1997– establece que la facultad de administrar y otorgar concesiones sobre los recursos naturales recae en las provincias. En este contexto, persiste una carencia de normativa específica que regule de manera integral la extracción de litio.

Ante este escenario, las comunidades y diversos actores organizados exigen el cumplimiento de la consulta previa sobre la viabilidad de la minería de litio en sus territorios. Sus estrategias han incluido solicitudes de información ante el Juzgado de Minas de Jujuy, demandas interprovinciales ante la Corte Suprema de Justicia e instancias de litigio internacional. Estas medidas se complementaron con acciones de visibilización pública. Cabe destacar que, en el territorio jujeño, el Decreto-Acuerdo Nº 7.592 declaró al litio como recurso estratégico, otorgando al Estado provincial un rol más activo en la regulación de la actividad.

Por último, es pertinente cuestionar la narrativa empresarial que presenta a la minería como una fuente de empleo y prosperidad económica que, supuestamente, se derramaría hacia la población local. Al analizar el marco normativo, la Ley de Inversiones Mineras Nº 24.196 (1993) fijó las regalías en un 3% sobre el valor del mineral "boca de mina", es decir, su precio bruto tras la extracción. Este porcentaje resulta ínfimo frente a las ganancias generadas por la industria, dejando en claro que, para el territorio de origen, el saldo real de la actividad se reduce, principalmente, a sus impactos socioambientales.

Reflexiones finales

En este recorrido se ha puesto de manifiesto la coexistencia de dos perspectivas en torno al litio en Argentina: la extractivista y la industrialista. La primera lo concibe estrictamente como materia prima, un recurso natural destinado a la extracción y comercialización sin valor agregado. La segunda, sitúa al litio en el epicentro del debate sobre la transición energética, y ponderar su industrialización como mecanismo para generar excedentes y promover el desarrollo nacional.

Ambas miradas comparten el imperativo de sostener la aceleración, la modernidad y los patrones de consumo actuales. Ante la evidencia del agotamiento de los combustibles fósiles, el litio se erige como el sustituto necesario para preservar la inercia de la época actual. Esta tecnología invita a imaginar una salida al ocaso del modelo fósil sin necesidad de renunciar al sistema hiperconsumista que origina la crisis global. Por ello, el litio es más que un simple mineral, es un artefacto ideológico y una síntesis de una manera específica de concebir el mundo.

Paralelamente, permanece invisibilizado el debate impulsado por las comunidades en torno al reconocimiento de sus derechos, la democratización de las decisiones y la gestión ambiental de los bienes comunes. Resulta imperativo, en este contexto, multiplicar las audiencias públicas y los espacios de participación, garantizando la inclusión de las voces de quienes habitan el territorio en todas las instancias de decisión.

Respecto al Estado, se advierte una dualidad en su accionar: si bien facilita la extracción mediante marcos normativos que favorecen al capital privado, también asume –en ciertas ocasiones por presión social– un rol compensador ante el avasallamiento de derechos y la creciente demanda de democratización. Con el Estado como protagonista, es urgente trascender esta dinámica y asumir la soberanía sobre un recurso de valor estratégico, adoptando medidas que aseguren su protección y su gestión integral.

Para ello, es fundamental desarticular la idea del desierto como un límite a vencer o un vacío civilizatorio. El imaginario colectivo que asocia el salar con un espacio inerte desprovisto de agua, de biodiversidad y de población, constituye la justificación ética y política del extractivismo. Frente a esto, resulta fundamental insistir en la educación ambiental integral para desmitificar este territorio. No es posible proteger, ni mucho menos gestionar, aquello que se desconoce.

Universidad Nacional de Quilmes Posgrado

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
https://bit.ly/DipPosGIEIS

La dimensión socioantropológica en Estudios de Impacto Ambiental y su incidencia en el diseño de proyectos

Florencia Cintia Vázquez

Es Lic. en Ciencias Antropológicas por la Universidad de Buenos Aires (UBA). Profesora en Enseñanza Media y Superior en la misma disciplina, con formación de posgrado en Antropología (UBA) y, Ambiente y Desarrollo Sustentable (UNQ) así como en las diplomaturas en Gestión de Políticas Públicas Territoriales y Diseño, Monitoreo y Evaluación de Proyectos Sociales. Se desempeña como Jefa del Departamento de Antropología de la Municipalidad de Quilmes -cargo que ocupa desde hace más de doce años- y ejerce la docencia en nivel medio y superior en la Universidad Nacional de Quilmes y en la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la UNLP. Desde 2017 desarrolla una práctica sostenida en consultoría social, con especialización en estudios de impacto social, salvaguardas sociales, relevamiento de comunidades indígenas y relacionamiento comunitario en proyectos con financiamiento de organismos multilaterales como el BID, CAF, Banco Mundial y FONPLATA. Cuenta con certificación en Evaluación de Impacto Social del BID y más de veinte publicaciones científicas. Su trayectoria articula antropología aplicada, gestión pública territorial y consultoría estratégica para proyectos de desarrollo en contextos comunitarios, institucionales y de cooperación internacional.

Introducción

La Antropología y la Arqueología son disciplinas cuyos métodos y marcos conceptuales resultan directamente pertinentes para los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIA/EIAS). La primera estudia a los grupos humanos en su diversidad cultural, en sus formas de organizar la vida en común, en sus relaciones con el territorio y el ambiente, en sus estructuras de poder y en sus memorias colectivas.[1] La segunda recupera e interpreta el registro material de las sociedades del pasado, contribuyendo a comprender las capas de ocupación humana que subyacen a cualquier territorio que hoy se propone intervenir.[2] Ambas comparten métodos rigurosos, una tradición reflexiva sobre el trabajo de campo y una sensibilidad para la complejidad que resultan directamente pertinentes cuando un proyecto toca la vida de comunidades, transforma territorios con historia y afecta bienes patrimoniales.

Los graduados en Antropología y Arqueología llegan al campo profesional con una formación de grado sólida que contempla conocimiento teórico, entrenamiento metodológico en observación participante, entrevista etnográfica, análisis de fuentes primarias y secundarias, relevamiento de campo y marcos conceptuales para entender la diversidad humana y las relaciones entre grupos, instituciones y entornos. Los conocimientos derivados de esta formación contribuyen al abordaje interdisciplinario requerido en los EIA.

Sin embargo, ese capital no siempre se traduce en inserción profesional efectiva en los equipos de evaluación de impacto. Mientras que la demanda de componentes sociales rigurosos en los estudios de impacto ha crecido

[1] Guber, R. *La etnografía: método, campo y reflexividad*, Buenos Aires, Siglo XXI Editores, 2001; Trinchero, H. H. *Antropología económica y ecológica: Debates desde el cono sur*, Buenos Aires, Biblos, 2010.

[2] Renfrew, C., & Bahn, P. *Archaeology: Theories, methods and practice* (7th ed.), London, Thames & Hudson, 2016.

sostenidamente impulsada tanto por los marcos regulatorios nacionales como, especialmente, por los estándares de los organismos multilaterales de crédito, los espacios que podrían ser ocupados por antropólogos han sido cubiertos, con frecuencia, por profesionales de otras disciplinas sociales: trabajadores sociales, comunicadores y sociólogos. Esta sustitución responde, en gran medida, a que otras disciplinas han desarrollado una mayor presencia y visibilidad en los circuitos institucionales donde se contratan estos servicios, mientras que la Antropología no ha construido aún los puentes necesarios entre su producción académica y la demanda técnica del sector.[3]

Esta publicación parte de ese diagnóstico para argumentar que el perfil socioantropológico, entendido como el conjunto de competencias derivadas de la formación en Antropología, constituye un aporte relevante para los EIA al ofrecer herramientas conceptuales y metodológicas para el análisis de las dinámicas sociales involucradas. El objetivo no es confrontar con otras profesiones que también aportan al componente social, sino visibilizar qué es específico del aporte de la Antropología, y por qué su incorporación efectiva en los equipos técnicos fortalece la calidad y legitimidad de los estudios de impacto.

Se organizan aquí cuatro núcleos temáticos. El primero describe el conjunto de intervenciones que definen el rol socioantropológico y arqueológico en los EIA. El segundo analiza el problema de la comunicación interdisciplinaria como condición para que esas intervenciones resulten efectivas. El tercero examina el marco de salvaguardas de los principales organismos multilaterales de crédito como escenario institucional que formaliza la demanda de competencias socioantropológicas y arqueológicas. Finalmente, las conclusiones retoman el argumento central sobre la necesidad de construir puentes entre la formación disciplinar y la práctica profesional.

Potencial disciplinar y desafíos de integración profesional

La evaluación de impacto social y ambiental no es un campo nuevo para las Ciencias Sociales. Desde los trabajos pioneros de Marietta Baba (2000) sobre la inserción de la Antropología en contextos institucionales y corporativos, existe una literatura creciente que documenta las contribuciones específicas del perfil socioantropológico a los procesos de toma de decisiones sobre proyectos que afectan comunidades y territorios.[4] Lo que esa misma literatura señala, con menor énfasis, pero con igual claridad, es que la incorporación del perfil no es automática, pues requiere que los propios profesionales la promuevan activamente y que los equipos la faciliten.

En el contexto argentino y latinoamericano, el componente social de los EIA ha tendido a ser asignado, en la práctica, a profesionales con trayectoria visible en el trabajo comunitario institucional. El problema no es su presencia, sino la ausencia relativa del perfil socioantropológico en espacios donde su contribución sería decisiva.[5]

Esa ausencia no se explica por una falta de pertinencia sino por una brecha de visibilidad. Los antropólogos y arqueólogos que trabajan en EIA suelen hacerlo en condiciones de menor visibilidad institucional que sus pares de otras disciplinas. No porque su trabajo sea de menor valor, sino porque la lógica de la academia que es donde se ha concentrado históricamente la producción disciplinar, prioriza la investigación, publicación y el debate teórico.

[3] Esteves, A. M., Franks, D., & Vanclay, F. Social impact assessment: The state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(1), 2012, 34-42. DOI: https://doi.org/10.1080/14615517.2012.660356

[4] Baba, M. L. Anthropology and business: Influence and interests. *Journal of Business Anthropology*, 1(1), 2000, 20-71.

[5] Glasson, J., Therivel, R., & Chadwick, A. *Introduction to environmental impact assessment* (4th ed.). Routledge, 2012.

El resultado es una paradoja: los EIA que carecen de un componente social riguroso son los mismos que terminan enfrentando conflictos sociales que no supieron anticipar. Los conflictos socioambientales que han afectado proyectos de infraestructura y extraccionismo en toda América Latina en las últimas décadas no surgieron de la nada. En la mayoría de los casos existían señales previas (tensiones identificables, demandas no atendidas, memorias territoriales que condicionaban la percepción del proyecto) que un análisis socioantropológico sistemático podría haber detectado con antelación.[6]

El desafío, entonces, es más estratégico que académico. La disciplina debe comenzar a construir los puentes que le permitan ser reconocida en los espacios donde opera la demanda técnica. Esto implica aprender a comunicar, en el lenguaje de la gestión, lo que la Antropología y la Arqueología hacen y por qué ese hacer importa. Con esto no se pretende simplificar la disciplina ni abandonar su especificidad metodológica, se trata más bien de inscribirla en los formatos y vocabularios que rigen los procesos de evaluación de impacto. Esta práctica debe regirse por los principios internacionales de la Evaluación de Impacto Social formulados por Frank Vanclay (2003), que ofrecen un marco de referencia reconocido para articular el aporte disciplinar con las exigencias institucionales del campo.[7]

Las intervenciones del perfil socioantropológico y arqueológico en EIA

Describir con precisión qué hace un profesional en Antropología y/o en Arqueología en un equipo de EIA es el primer paso para que ese aporte sea reconocido. Esta sección enumera las intervenciones centrales del perfil, con el doble objetivo de hacerlas visibles para los propios profesionales y de ofrecer un vocabulario que facilite su reconocimiento en los equipos técnicos.

Mapeo de actores clave

El mapeo de actores —o stakeholder análisis— es una de las intervenciones metodológicas en las que la formación socioantropológica ofrece una ventaja comparativa más clara. La identificación de actores sociales relevantes en un territorio, el análisis de sus intereses, posiciones, recursos de poder y relaciones mutuas, y la comprensión de cómo esas relaciones configuran el escenario en el que se va a desarrollar un proyecto, requieren exactamente el tipo de sensibilidad que desarrolla la etnografía: capacidad de escuchar lo que no se dice, de identificar alianzas y conflictos que no son visibles en la superficie, de comprender la historia que explica el presente.

En efecto, un mapeo bien construido debería incluir cuatro dimensiones: identificación de los afectados directos, caracterización de sus intereses y expectativas, análisis de sus relaciones mutuas y evaluación prospectiva de cómo esas relaciones pueden evolucionar a lo largo del ciclo de vida del proyecto.[8]

Relevamiento de datos cuantitativos y cualitativos

Una de las percepciones erróneas más persistentes sobre el perfil socioantropológico es que trabaja exclusivamente con datos cualitativos. La realidad es que el/la antropólogo/a que trabaja en EIA opera con tipos de datos también cuantitativos, y que su especificidad radica precisamente en la capacidad de articularlos de manera coherente.

[6] Svampa, M. *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*, México, CALAS, 2019.

[7] Vanclay, F. International principles for social impact assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 21(1), 2003, 5-11. DOI: https://doi.org/10.3152/147154603781766491

[8] Reed, M. S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J., Prell, C., Quinn, C. H., & Stringer, L. C. Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*, 90 (5), 2009, 1933-1949.

En el plano cuantitativo, el relevamiento incluye análisis de datos censales, estadísticas de empleo, indicadores de NBI, registros catastrales y cualquier dato secundario disponible para caracterizar la situación socioeconómica del área de influencia de un proyecto. En el plano cualitativo, incluye entrevistas en profundidad, grupos focales, talleres participativos y observación directa. La integración de ambas dimensiones en un análisis coherente es una de las competencias más específicas del perfil.

Etnografía del territorio

La observación participante y la entrevista etnográfica tienen un valor específico en la EIA que raramente es reconocido en términos institucionales. Según Guber (2001), la reflexividad y el método etnográfico permiten una aproximación sensible a mundos de vida diversos, transformando la observación participante en un insumo técnico de alta densidad analítica. La etnografía permite acceder a dimensiones del territorio que no capturan encuestas ni relevamientos de gabinete: usos informales del espacio, tensiones latentes, memorias territoriales que condicionan la percepción de los proyectos, rumores e interpretaciones circulantes sobre las intenciones de los proponentes.

El territorio, en la perspectiva socioantropológica, no es un área geográfica delimitada por coordenadas, es un espacio construido social e históricamente, cargado de significados, atravesado por relaciones de poder y constitutivo de identidades colectivas.[9]

Entrevistas en profundidad

La entrevista en profundidad es uno de los instrumentos más potentes del repertorio socioantropológico. Su valor reside en la capacidad de acceder a la lógica con la que los actores interpretan su situación, toman decisiones y anticipan consecuencias. La entrevista bien conducida no pregunta qué piensan los actores sobre el proyecto; pregunta cómo llegaron a pensar lo que piensan, qué experiencias previas informan sus posiciones, qué miedos o expectativas subyacen a sus declaraciones públicas.

Es la dimensión interpretativa la que convierte a la entrevista en una herramienta de análisis y no solo de descripción. En las EIA son especialmente relevantes durante la elaboración de la línea de base social, durante los procesos de participación ciudadana y en el monitoreo post-aprobación.

Comunicación interdisciplinaria e institucional

La capacidad de comunicación es la intervención más transversal del perfil socioantropológico. Hacia adentro del equipo, el antropólogo funciona como articulador entre disciplinas: traduce el análisis social para que sea legible por ingenieros, biólogos y abogados, e integra los hallazgos de otras disciplinas en el diagnóstico social. Hacia afuera, facilita la comunicación entre el equipo técnico y las comunidades afectadas.

Luke Eric Lassiter (2005) denomina esta práctica etnografía colaborativa como una forma de producir conocimiento que es, al mismo tiempo, un acto de traducción y de construcción colectiva.[10]

Trabajo con comunidades indígenas y consulta previa

El trabajo con comunidades indígenas en el marco de las EIA requiere una formación específica que la Antropología ofrece de manera más sistemática que cualquier otra disciplina. El conocimiento de los marcos normativos aplicables —en particular el Convenio 169 de la OIT,[11] y

[9] La concepción del territorio como espacio socialmente producido, cargado de relaciones de poder e identidades colectivas, se apoya en los desarrollos de Haesbaert, R. *O mito da desterritorializacão*, Brasil, Bertrand Brasil, 2004; y Giménez, G. Territorio, cultura e identidades. La región socio-cultural. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, V (9), 1999, 25-57.

[10] Lassiter, L. E. *The Chicago guide to collaborative ethnography*, Chicago, University of Chicago Press, 2005.

[11] Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales en países independien-

los estándares sobre Consulta Previa, Libre e Informada (CPLI)— es condición necesaria pero no suficiente. Lo que hace específico el aporte socioantropológico es la comprensión de la dimensión política, histórica y cultural en la que esos marcos se aplican. El trabajo incluye además el relevamiento de prácticas culturales, la identificación de sitios de significación cultural o espiritual y la documentación de saberes locales, siempre con el consentimiento y la participación activa de quienes los detentan.

Perspectiva de género

La incorporación de la perspectiva de género al análisis socioantropológico permite desagregar el análisis de impactos: mostrar que las transformaciones producidas por un proyecto no afectan de igual manera a todos los miembros de una comunidad, y que las diferencias de género estructuran el acceso a recursos, la participación en decisiones y la distribución de cargas de cuidado.

Un relevamiento con perspectiva de género requiere indagar en los espacios donde las mujeres expresan sus posiciones fuera de los ámbitos formales, en las cargas de trabajo reproductivo que condicionan su disponibilidad para participar, y en las relaciones de poder dentro del hogar que determinan quién habla en nombre de la familia cuando llega un equipo técnico.

Arqueología y patrimonio cultural

La intervención arqueológica en la EIA es, quizás, la más formalizada de todas las que componen el perfil: la legislación argentina, particularmente la Ley Nacional 25.743, establece obligaciones específicas para proyectos que pueden afectar el registro arqueológico subsuperficial.[12] Pero la contribución de la Arqueología va más allá del cumplimiento normativo. La Arqueología aporta una lectura del territorio en profundidad temporal: permite entender que el suelo sobre el que se planifica una obra no es un soporte inerte sino un archivo de ocupaciones humanas superpuestas, cada una con su propia lógica y su propio valor.

Esta lectura es especialmente relevante en regiones con alta densidad de ocupación prehispánica, en zonas de contacto colonial o en áreas con historia de asentamiento afroargentino e inmigrante. En su versión más desarrollada, la intervención arqueológica puede articularse con el análisis de la memoria territorial y con los procesos de participación comunitaria, convirtiendo el patrimonio arqueológico en un recurso para la construcción de sentidos colectivos sobre el territorio.[13]

Foto de excavación arqueológica en un relevamiento de campo previo a una obra de infraestructura. Fotografía de Gabriela Manzo.

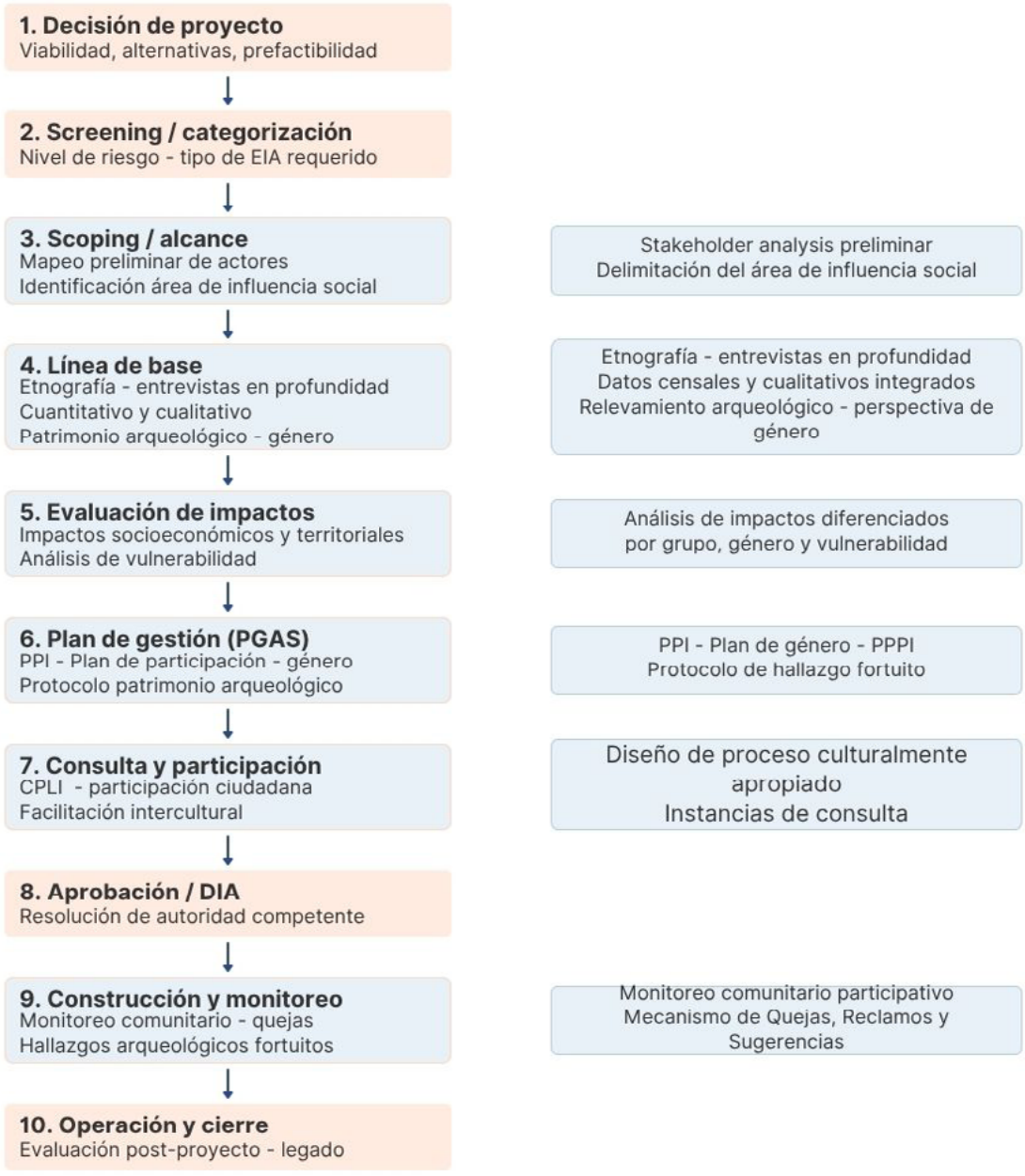
El siguiente esquema sintetiza las etapas del ciclo de una EIAS e identifica en cuáles de ellas el perfil socioantropológico y arqueológico tiene una intervención directa y específica.

tes, aprobado en 1989 y ratificado por Argentina mediante Ley 24.071 en el año 2000.

[12] Ley Nacional 25.74 promulgada en 2003: Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

[13] Funari, P. P. A., & Robrahn-González, E. M. Patrimonio cultural y Arqueología pública en América Latina. *Revista de Arqueología Americana*, 26, 2008, 5-15.

Ciclo de un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y momentos de intervención del perfil socioantropológico y arqueológico. Fuente: elaboración propia.



El problema de la comunicación interdisciplinaria: condición de posibilidad para todas las intervenciones

Las intervenciones descriptas tienen un denominador común: su efectividad depende de que sus resultados lleguen de manera comprensible y oportuna a quienes toman decisiones sobre el diseño de un proyecto, las medidas de mitigación y los procesos de relacionamiento comunitario. Si los hallazgos del componente social no logran atravesar la barrera del lenguaje disciplinar y convertirse en insumos accesibles, el trabajo de campo y el análisis habrán sido ejercicios valiosos, pero prácticamente irrelevantes.

El resultado frecuente es una interdisciplina más yuxtapuesta que integrada: cada sección de la EIA es producida de manera relativamente autónoma. Las medidas de mitigación diseñadas sin integración del análisis social tienden a ser técnicamente correctas, pero socialmente inapropiadas, porque no contemplan las dinámicas de conflicto, las asimetrías de poder o las percepciones del riesgo que el análisis socioantropológico habría podido revelar.[14]

La solución no pasa por simplificar la disciplina, sino por aprender a producir síntesis ejecutivas, visualizaciones de actores y conflictos y recomendaciones concretas.

El perfil socioantropológico y arqueológico en el marco de las salvaguardas de organismos multilaterales

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) y el Banco Mundial (BM) operan con marcos de salvaguardas socioambientales que constituyen hoy el principal dispositivo institucional que formaliza la demanda de competencias socioantropológicas y arqueológicas en proyectos de gran escala.[15] Son marcos que no constituyen exigencias burocráticas, principalmente son un reconocimiento institucional de que la gestión social es una condición de viabilidad de los proyectos.

El BM, el BID y la CAF exigen hoy, con distintos grados de sistematización, que los proyectos identifiquen tempranamente sus impactos sobre comunidades, territorios y patrimonios; que diseñen procesos de participación genuinos; que protejan a los pueblos indígenas mediante consultas libres, previas e informadas; y que incorporen enfoques de género y atención a grupos vulnerables. Los tres organismos han convergido en estos principios, aunque con algunas diferencias normativas.

En el caso del BID, la tabla refleja el marco NDAS vigente para operaciones aprobadas a partir de 2020; proyectos en ejecución bajo la OP-703 anterior pueden regirse por requisitos parcialmente distintos. En cuanto a la CPLI, los tres marcos la operacionalizan de manera explícita retomando los principios del Convenio 169 de la OIT (el BID en su NDAS 7, el BM en la EAS 7 y la CAF en su Salvaguarda S06). Esta convergencia es especialmente relevante para el perfil socioantropológico: la CPLI no es solo un requisito procedimental, sino un proceso que demanda conocimiento cultural e histórico profundo, competencias que la Antropología provee de manera singular.

[14] Glasson, J., Therivel, R., & Chadwick, A. *Introduction to environmental impact assessment* (4th ed.), UK, Routledge, 2012; Esteves, A. M., Franks, D., & Vanclay, F. Social impact assessment: The state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(1), 2012, 34-42. DOI: https://doi.org/10.1080/14615517.2012.660356

[15] Banco Interamericano de Desarrollo (BID). *Marco de Política Ambiental y Social* (MPAS), Washington D.C., BID, 2020. Recuperado de: https://www.iadb.org/es/mpas; Banco Mundial. Marco Ambiental y Social: Normas Ambientales y Sociales, Washington D.C., Banco Mundial, 2017, 1-10; CAF - Banco de Desarrollo de América Latina, Salvaguardas Ambientales y Sociales, Caracas, CAF, 2016.

Tabla 1. Equivalencia de estándares socioambientales entre el BM (EAS), el BID (NDAS) y la CAF por categoría temática. Fuente: elaboración propia sobre la base de los marcos normativos vigentes de cada organismo.

Categoría	Banco Mundial (EAS)	BID (NDAS)	CAF
AMBIENTAL	EAS 1 Evaluación y gestión de riesgos	NDAS 1 Evaluación y gestión de riesgos	S01 Evaluación y gestión de impactos
AMBIENTAL	EAS 3 Recursos y contaminación	NDAS 3 Recursos y contaminación	S02 Recursos naturales + S04 Contaminación
AMBIENTAL	EAS 6 Biodiversidad	NDAS 6 Biodiversidad	S03 Diversidad biológica
SOCIAL	EAS 8 Patrimonio cultural	NDAS 8 Patrimonio cultural	S05 Patrimonio cultural
SOCIAL	EAS 2 Trabajo y condiciones laborales	NDAS 2 Trabajo y condiciones laborales	S08 Condiciones de trabajo
SOCIAL	EAS 4 Salud y seguridad comunitaria	NDAS 4 Salud y seguridad comunitaria	Incluido en S01/S04
SOCIAL	EAS 5 Reasentamiento involuntario	NDAS 5 Reasentamiento involuntario	S07 Reasentamiento de población
SOCIAL	EAS 7 Pueblos indígenas	NDAS 7 Pueblos indígenas	S06 Grupos étnicos y diversidad cultural
SOCIAL	Género transversal	NDAS 9 Igualdad de género	S09 Equidad de género
SOCIAL	EAS 10 Participación de partes interesadas	NDAS 10 Participación y divulgación	Participación incluida en S01

Para la Antropología, esta transformación tiene una consecuencia concreta: las competencias que definen estos perfiles disciplinares, —como los diagnósticos socioculturales, las líneas de base social, el diseño de procesos de consulta, el mapeo de actores, el relevamiento de patrimonio tangible e intangible y/o la facilitación participativa— dejaron de ser aportes opcionales para convertirse en obligaciones técnicas derivadas de los marcos de financiamiento.

Las salvaguardas no solo gestionan riesgos, sino que institucionalizan un tipo de conocimiento. Al exigir información detallada sobre dinámicas territoriales, relaciones comunitarias, prácticas culturales y sistemas de gobernanza local, reconocen implícitamente que la viabilidad de un proyecto depende de su capacidad para comprender los contextos sociales en los que se inserta, no solo de sus características técnicas.

Esto tiene una implicancia directa para la formación profesional: articular herramientas etnográficas con análisis territorial, gestión participativa y comprensión intercultural ya no es solo una destreza disciplinar valiosa; es, cada vez más, un requisito del campo.

La siguiente tabla visualiza el conjunto de competencias que define el perfil socioantropológico y arqueológico (mapeo de actores, evaluación sociocultural, trabajo con comunidades indígenas, perspectiva de género, protección del patrimonio arqueológico, diseño de procesos de participación); no es solo una definición disciplinar interna, es un conjunto de requerimientos explícitos de los marcos de salvaguardas que rigen los proyectos de mayor envergadura en la región.

Conocer esos marcos es, por lo tanto, parte indispensable de la formación profesional del antropólogo y del arqueólogo que trabaja en evaluación de impacto; y presentar las propias competencias en ese lenguaje es una de las estrategias más efectivas para construir la visibilidad que el perfil todavía no ha logrado plenamente en el sector.

Conclusiones

Se ha argumentado que la Antropología y la Arqueología son disciplinas que hacen aportes específicos, profundos y difícilmente reemplazables a los procesos de evaluación de impacto ambiental y social. El aporte se despliega en al menos ocho dimensiones: mapeo de actores, relevamiento cuantitativo y cualitativo, etnografía del territorio, entrevistas en profundidad, comunicación interdisciplinaria, trabajo con comunidades indígenas y procesos de consulta, perspectiva de género y evaluación arqueológica y patrimonial.

El argumento central no es que otras disciplinas que participan del componente social sean menos valiosas. Es que el perfil socioantropológico tiene una especificidad que no se superpone con esos otros aportes, sino que los complementa, y que su ausencia en los equipos técnicos empobrece la calidad de los estudios de impacto de maneras concretas y medibles.

El análisis de los marcos de salvaguardas del BID, la CAF y el Banco Mundial añade una dimensión institucional a este argumento: el perfil socioantropológico no es solo una opción analítica, sino una exigencia normativa en proyectos financiados por estos organismos. Los instrumentos que esos marcos requieren son exactamente los productos que la formación en Antropología habilita a producir con rigor.

El desafío es, entonces, doble. Por un lado, que los propios profesionales construyan los puentes entre su formación disciplinar y los lenguajes de la gestión ambiental: aprender a escribir síntesis ejecutivas, a presentar mapeos de actores de manera legible para ingenieros y abogados, a comunicar hallazgos etnográficos en formatos que informen decisiones de diseño. Por otro lado, que los equipos y las instituciones que contratan servicios de EIA incorporen con mayor sistematicidad el perfil socioantropológico y arqueológico, reconociendo el valor específico de un aporte que otras disciplinas no pueden replicar.

Universidad Nacional de Quilmes Posgrado

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
https://bit.ly/DipPosGIEIS

La seguridad alimentaria en el desarrollo de mega eventos masivos

Damián Alberto Lampert

Es docente e investigador del Departamento de Ciencia y Tecnología por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (FCV-UNLP). Se desempeña como director del Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios (UNQ) y Codirector del Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN). Es Ingeniero en Alimentos y Doctor en Ciencia y Tecnología por la UNQ. Asimismo, posee el Diplomado Superior en Enseñanza de las Ciencias Sociales y de la Historia otorgado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y el Diplomado Superior en Vínculo Humano-Animal por la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ).

Nicolás Tiago Díaz

Es estudiante de la Licenciatura en Ciencias Sociales por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Es integrante y becario del Proyecto de Extensión "CienciAs: Territorios Hidrosociales y Educación". Es docente de educación primaria y secundaria en talleres de ciencias en la escuela San José de Quilmes. Integra el Grupo de Investigación de Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN).

Ariel Ian Camilletti Carballo ***(colaborador)***

Es estudiante de la carrera de Ingeniería en Alimentos por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Se desempeña como becario del Proyecto de extensión "Laboratorios Educativos de Alimentos, Biocatálisis, y Ambiente" en la UNQ. Es docente de educación primaria del Instituto San Felipe Benizi. Integra el Grupo de Investigación de Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN).

Agustín Federico Vega ***(colaborador)***

Es estudiante de tercer año en la Licenciatura en Geología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Integra el Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (GIECIEN) de la Universidad Nacional de Quilmes y el Proyecto de Extensión "CienciAs: Territorios Hidrosociales y Educación". En 2025 fue seleccionado para obtener la Beca de la Fundación del Museo Nacional de La Plata "Francisco P. Moreno". Desarrolla sus actividades en la división de mineralogía del Museo.

Introducción

A nivel mundial, durante la primavera, el verano y el otoño —e incluso en ocasiones en invierno— se realizan conciertos y festivales en estadios deportivos y espacios abiertos. Estos eventos constituyen una valiosa oportunidad cultural y económica para estimular el consumo. Sin embargo, están atravesados por múltiples variables: el impacto ambiental, la concentración masiva de personas y, de manera destacada, la salud pública. En este último aspecto resulta fundamental considerar la seguridad alimentaria. La presencia de miles de asistentes en espacios abiertos exige una infraestructura sólida que garantice la inocuidad de los alimentos tanto dentro como fuera del evento. Tal perspectiva incluye el acceso a agua potable, la disponibilidad de sistemas de refrigeración y la adecuada gestión de residuos, entre otros factores clave que aseguran que los alimentos sean seguros para el consumo humano.

Los estadios de fútbol como sitios de aglomeración cultural y económica

Emiliano Curuchaga establece que el uso de los estadios como sitios de aglomeración cultural —y específicamente musical— comenzó en 1965 en Nueva York con *The Beatles 1965 USA tour*, una serie de diez conciertos que comenzó en el William A. Shea Municipal Stadium. Se trataba de un espacio con capacidad para más de 50.000 espectadores.

Para el caso de Argentina, esa dinámica cultural comenzó en 1933 con la orquesta de Francisco Lomuto en el Viejo Gasómetro: el estadio de San Lorenzo, inaugurado en 1916.[1]

Desde aquel inicio han pasado casi 100 años. Al día de hoy, los estadios reciben artistas nacionales, extranjeros y mujeres; hay una importante mayoría de mujeres que llenan estadios, que generan shows masivos transformados en experiencias inolvidables. Son dignos de mencionar los desarrollados en el Estadio Monumental de River Plate por María Becerra y Mariana Espósito (Lali), el festival "Futttura" de Martina (Tini) Stoessel en Tecnópolis y replicado en Córdoba (Estadio Mario Alberto Kempes), en Rosario (Estadio Newell's Old Boys), en Salta (Estadio Padre Ernesto Martearena) y en otros estadios del exterior. Por supuesto, no se puede dejar de nombrar a Carlos Alberto Solari (el Indio Solari), fallecido hace pocos días, quien consagró el "pogo más grande del mundo" en recitales con más de 100.000 personas en diferentes espacios.

Basado en el Estadio Único de La Plata, Ignacio De Lena analiza ese tipo de eventos a los que define como "fenómenos transitorios condicionados por la duración, el entorno, la gestión y el público", que se establecen de forma separada a la actividad diaria del individuo con diversos objetivos culturales, personales u organizativos.[2]

Partiendo de la clasificación "giga-event", "mega-event", "major-event" y "event", De Lena atribuye a los recitales del Estadio Único la categoría de *major-event* (mega-eventos de menor magnitud). Bajo esta misma taxonomía, los eventos masivos desarrollados en el estadio de Córdoba se encuadran dentro de *major-event*.

Por requerir inversiones, contrataciones, planes de marketing y la construcción de infraestructuras sólidas —aunque temporales—, los mega-eventos representan una oportunidad para dinamizar la productividad del lugar donde se llevan a cabo, puesto que generan y promueven transformaciones antes, durante y después de su desarrollo. Ello explica que los sitios destinados a conciertos y recitales experimenten modificaciones urbanas y sociales vinculadas a una creciente dependencia económica proveniente de un tipo de turismo en expansión constante.

Desde una perspectiva social, política y cultural, estos eventos estimulan la participación de los residentes en actividades comunitarias, refuerzan la cohesión social y fortalecen el orgullo de pertenencia a la ciudad. Asimismo, ofrecen oportunidades de recreación que aportan beneficios personales e incentivan la búsqueda de réditos económicos por parte de la población local. Por ello, se considera que los eventos culturales poseen un impacto socioeconómico significativo y constituyen una estrategia eficaz para el desarrollo urbano y territorial. En un contexto marcado por la transformación de la base económica urbana y la creciente tercerización de la sociedad, este tipo de iniciativas contribuye a redefinir la imagen del turismo y a consolidar nuevas formas de desarrollo local.

Tres tipos de impactos pueden ser medibles

1) los *efectos directos*, definidos como costos o gastos realizados por la actividad o institución cultural, festival o deportiva en concepto de mano de obra, infraestructura y renta;

2) los *efectos indirectos*, que son los gastos realizados para consumo por parte de los turistas o espectadores a consecuencia del producto cultural;

[1] Curuchaga, E. *De tablones y acordes. Un viaje por la historia de los conciertos en los estadios del fútbol argentino*, Buenos Aires, Ediciones Fabro, 2022.

[2] De Lena, I. L. *Transformaciones espaciales y económicas generadas por turismo de eventos. Caso Estadio Único de la ciudad de La Plata*. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, 2021. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/119071

Figura 1: Ubicación geográfica de la Ciudad de Córdoba, Provincia de Córdoba.[3]

3) los *efectos inducidos*, que son las repercusiones ampliadas por el resto del sistema económico.

De esta dinámica surge el concepto de *marketing de eventos*, dado que estos ejercen un efecto excepcional sobre la inversión y el fortalecimiento de la infraestructura. Como consecuencia, contribuyen al desarrollo de una ciudad más adecuada para sus residentes, consolidando una imagen positiva tanto de la urbe como de su comunidad.

La historia del Estadio Mario Alberto Kempes

Debido a su condición de capital, la ciudad de Córdoba concentra actividades de administración gubernamental —salud, educación, producción industrial, entre otras— y de servicios, además de contar con una red comercial consolidada. Según Natalí Peresini, sus pilares económicos se sustentan en los sectores de servicios, comercio e industria, destacándose particularmente el rubro automotriz.[4]

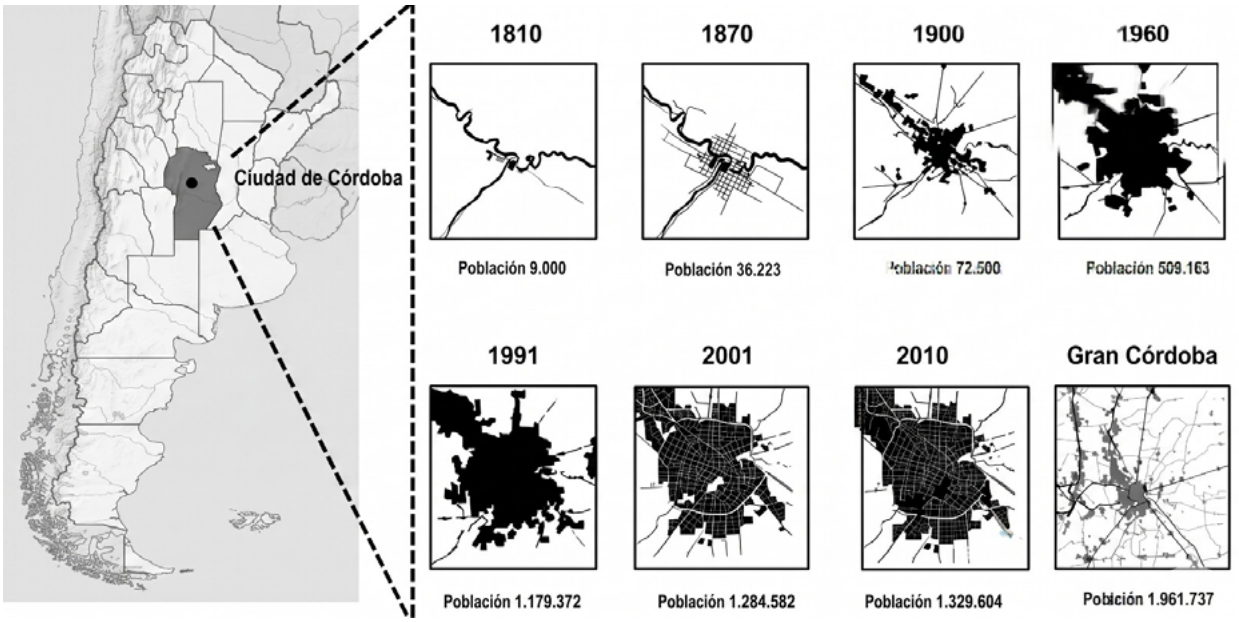
De acuerdo al censo del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), en el año 2024, la ciudad cuenta con 1.498.060 habitantes, cifra que revela un crecimiento gradual en comparación con el conteo del censo anterior (2010), cuando la suma resultaba ser 1.329.604 habitantes.[5] Con una ubicación geográfica central para el corre-

[3] Adaptado de [Mapa de la Ciudad de Córdoba], de Google, 2026, Google Maps. Datos del mapa ©2026 Google.

[4] Peresini, N. Las agendas internacionales y el desarrollo urbano local. Una revisión por los modelos de planificación e instrumentos adoptados por la gestión urbana local en Córdoba, Argentina (1983-2019). *Revista de Geografía Norte Grande*; (77), 71-90, 2020. DOI: 10.4067/S0718-34022020000300071

[5] Instituto Nacional de Estadística y Censos. Cuadro P5-D. Provincia de Córdoba, departamento Capital. Población total por país de nacimiento, según sexo y grupo de edad. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2010. Recuperado de: https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-CensoProvin-

Figura 2: Evolución de la mancha urbana y crecimiento de la población de la ciudad de Córdoba de acuerdo a fechas censales (1810- 2010).[6]



dor comercial bioceánico y norte, Córdoba es la segunda mayor conurbación del país, solo detrás de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (Ver Figura 1)

Peresini señala que el proceso de urbanización de la capital se inició con una estrategia de ocupación territorial, con una cuadrícula de base y un modelo de organización y ordenamiento de acuerdo a condiciones heredadas. Se desprende así la estructura física de la actualidad (ver Figura 2): un centro denso y consolidado; un anillo de barrios pericentrales como parte de la primera expansión del siglo XIX; un área intermedia de baja densidad constituida por barrios residenciales que nacen durante el proceso de industrialización (siglo XX); y una periferia dispersa de muy baja densidad con características disímiles, donde hay barrios cerrados y planes de vivienda social denominados "barrios ciudades".

María Belén Espoz Dalmasso y María Lis del Campo argumentan que la ciudad de Córdoba comenzó a rediseñar su urbanización en función del turismo y que, como fuentes de atracción, ha recurrido a su gastronomía, su música (especialmente el cuarteto) y su estadio mundialista, proyectado como objetivo hacia 2030. Señalan al turismo como uno de los principales argumentos para impulsar intervenciones urbanísticas y, de ese modo, reinventar la ciudad, convirtiéndolo en un factor

cia-3-999-14-014-2010. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: Resultados definitivos: Migraciones internacionales e internas (Ed. ampliada), 2024. Recuperado de: https://censo.gob.ar/wp-content/uploads/2024/01/censo2022_migraciones.pdf

[6] Adaptación de la figura expuesta en Peresini, 2020, Op. Cit., p. 75.

que dinamiza la organización territorial y se desarrolla como estrategia de comunicación política, al presentar el progreso de la vida cordobesa sin conflictos ni cuestionamientos.[7]

Esta proyección asegura la generación continua de rentabilidad económica en los territorios de la capital y, al mismo tiempo, produce formas de valor sociocultural que inciden directamente en las tramas de sociabilidad local. De este modo, los entornos creados por y para el turismo avanzan sobre las interacciones espontáneas y heterogéneas de los actores sociales de la ciudad.[8]

Esta estrategia económica permitió un crecimiento sostenido a lo largo de los años. Según el Gobierno de la Provincia de Córdoba, durante el verano de 2026 se superaron los 2,4 millones de visitantes, consolidando a la región como uno de los destinos más elegidos de Argentina y generando un movimiento económico de $450 mil millones. Estos resultados fueron posibles gracias a la combinación de sus atractivos naturales con eventos culturales y fiestas populares, tales como el Festival Nacional de Folklore de Cosquín, el Festival Serrano Chuncano en Traslasierra y el Festival del Río.[9]

Una de las estrategias turísticas de mayor trayectoria en la ciudad fue la construcción del Estadio Mario Alberto Kempes. Iniciada en 1975 e inaugurada el 16 de mayo de 1978, la obra permitió que el recinto se convirtiera en una sede emblemática del Mundial de Fútbol disputado ese mismo año en Argentina. Debido a su magnitud, el estadio cuenta con un acceso directo desde la Avenida de Circunvalación Agustín Tosco y se sitúa a solo 10 km del centro de la ciudad de Córdoba.

El Estadio Mario Alberto Kempes, conocido coloquialmente como "El Kempes" y originalmente denominado Estadio Olímpico de Córdoba, se encuentra ubicado en el barrio Chateau Carreras. Históricamente, el recinto ha funcionado como sede principal para los clubes Belgrano y Talleres en diversos certámenes deportivos. Su vínculo con los espectáculos musicales se remonta a 1978; en la antesala del empate entre Belgrano y el Cosmos de Nueva York, Gloria Gaynor inauguró la tradición de grandes eventos con sus éxitos de música disco, entre ellos *I Will Survive*. En aquella misma etapa inicial, el estadio también contó con la participación de Demis Roussos.

A lo largo de sus casi 50 años de historia, el estadio ha albergado a innumerables artistas de trayectoria nacional e internacional. Entre todas las producciones realizadas hasta la fecha, destaca el evento "Futttura" de Martina Stoessel, conocida artísticamente como Tini. Según fuentes vinculadas al estadio y testimonios de residentes de Córdoba Capital, dicho espectáculo marcó un hito con un despliegue de 200 trabajadores y 70 camiones de carga, consolidándose como el escenario de mayores dimensiones montado en el Kempes, superando incluso las estructuras utilizadas en las presentaciones de Shakira y Paul McCartney, hecho relevante que subraya el impacto y la jerarquía de las producciones artísticas argentinas a nivel global.[10] (Ver Figura 3)

En sus inicios —cuenta Rubén Di Liddo—, el Kempes fue bautizado como Estadio "Chateau Carreras", tenía una ca-

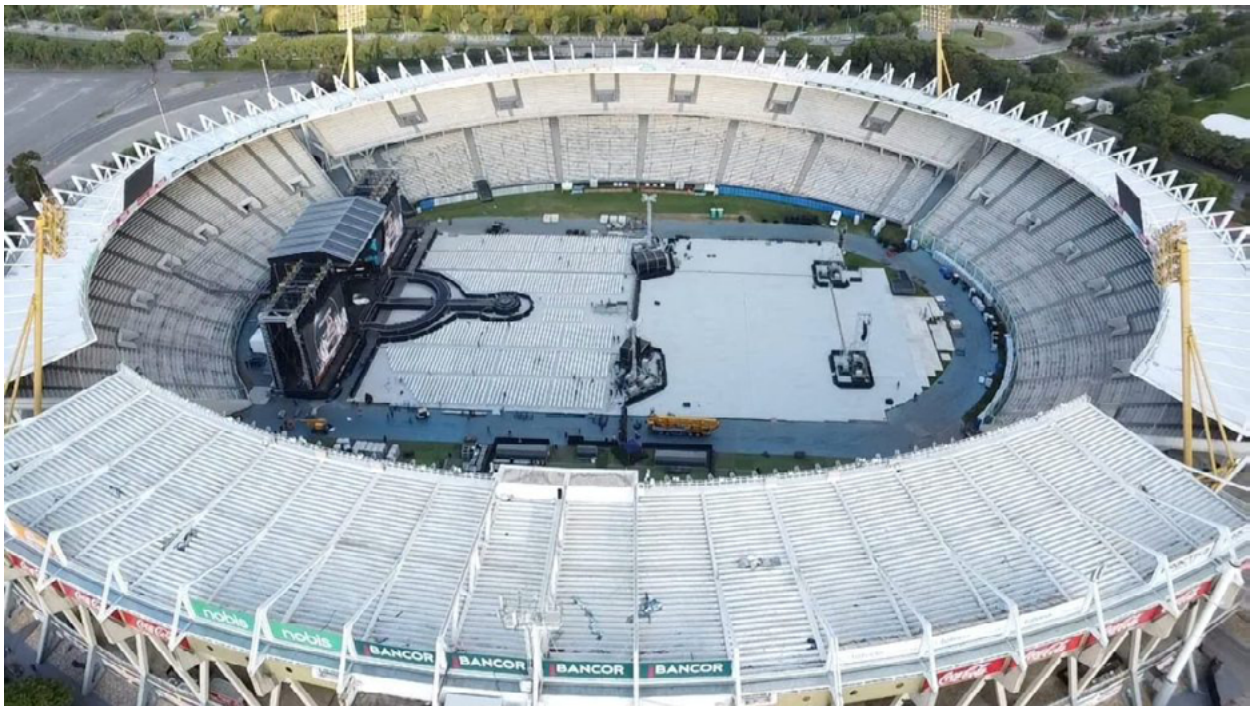
[7] Espoz Dalmasso, M. B. y Del Campo, M. L. Estrategias de comunicación política: sentidos del patrimonio y el turismo en Córdoba (2010-2018). *Question/Cuestión*; 1(60), 2018. DOI:10.24215/16696581e103

[8] El turismo ya movilizó más de 450 mil millones en Córdoba. *Prensa Gobierno de Córdoba*, 2026, 26 de enero. Recuperado de: https://prensa.cba.gov.ar/informacion-general/el-turismo-ya-movilizo-mas-de-450-mil-millones-en-cordoba/

[9] *Idem.*

[10] Salort, P. "Más grande que el de Shakira": así es el escenario gigante para los shows de Tini en el Kempes. *El Doce*, 2026, 17 de marzo. Recuperado de: https://eldoce.tv/show/2026/03/17/mas-grande-que-el-de-shakira-asi-es-el-escenario-gigante-para-los-shows-de-tini-en-el-kempes/

Figura 3: Escenario del show más grande en el Estadio Mario Alberto Kempes.[11]



pacidad para 47.851 espectadores y fue inaugurado con un partido entre la Selección Argentina (dirigida por César Luis Menotti) y un combinado de la Liga Cordobesa. Aquel evento —asegura Di Liddo— sería el puntapié inicial para que el estadio se convierta en el escenario deportivo, social y cultural más importante del interior del país.[12] Y, a su vez, —según agregan Abel Gilbert y Miguel Vitagliano— demostró ser uno de los emblemas del factor turismo, puesto que el día de su apertura la demanda excedió la capacidad del estadio.[13]

En 2010 se hizo una remodelación edilicia para recibir con mayor comodidad a la Copa América 2011: se modificaron los sistemas de iluminación, se sumaron pantallas Led y se techaron tribunas, se amplió la capacidad a 57.000 personas y se realizó un cambio de nombre con el fin de homenajear al ex futbolista cordobés —Mario Alberto Kempes—, quien fuera goleador y mejor jugador del mundo en 1978.[14]

[11] Carrizo, A. Córdoba vivirá un fin de semana de alto impacto turístico con eventos deportivos y espectáculos de primer nivel. *Córdoba Turismo*, 2026, 20 de marzo. Recuperado de: https://cordobaturismo.gov.ar/novedades/cordoba-vivira-un-fin-de-semana-de-alto-impacto-turistico-con-eventos-deportivos-y-espectaculos-de-primer-nivel/

[12] Di Liddo, R. La historia del estadio Mario Alberto Kempes. *Rubén Di Liddo*, 2025, 15 de julio. Recuperado de: https://rubendiliddo.com.ar/la-historia-del-estadio-mario-alberto-kempes/

[13] Gilbert A. y Vitagliano, M. (1998). *El terror y la gloria. La vida, el fútbol y la política en la Argentina del Mundial 78* (1a ed.), Buenos Aires, Grupo Editorial Norma, 1998.

[14] Luciani Asociados Arquitectos, "Estadio Mario Alberto Kempes". Recuperado (22 de mayo de 2026): http://www.lucianiasociados.com.ar/esp/proyecto/estadio-mario-alberto-kempes

Según la *Agencia Córdoba Deportes*, el Kempes se consolidó como el principal polo deportivo del país, siendo el epicentro no solamente del fútbol en la ciudad cordobesa, sino también del hockey, la natación, el tenis, el ciclismo, el atletismo, el básquetbol y el boxeo. Es el contenedor del Centro de Alto Rendimiento Deportivo (CARD) que brinda atención en materia de salud, nutrición, apoyo psicológico, preparación física y alojamiento a deportistas federados y de alto rendimiento.[15] Actualmente, el Gobierno de la Provincia de Córdoba concibe un nuevo proyecto de ampliación de su capacidad para 72.000 espectadores, con una construcción similar a la que se realizó en el proyecto de 2010.[16]

De esta forma, según Gilbert y Vitagliano, el Estadio Mario Alberto Kempes funciona como un capital para generar ingresos económicos desde diferentes vías, lo cual influye en la planificación urbana de la capital, como sucedió en 1978, cuando el Estado decidió construir y mejorar las carreteras con el fin de que la llegada al estadio sea fluida. Además, se comprende su influencia por la cantidad de hoteles que se encuentran en el rango de 5 km a la redonda (30 hoteles o más) y por la cifra de lugares de comida rápida, restaurantes y bares a su alrededor (38).[17] De esta forma, el estadio actúa como motor de demanda para zonas de distancia y permite la fluctuación de dinero.

El Kempes se vuelve un punto de expansión económica y favorece el transporte, la economía regional, la generación de empleo, e incentiva servicios como la restauración, aumentando la actividad turística de la ciudad y revitalizando la zona en función de su valoración histórica y patrimonial.[18]

Algunas observaciones sobre los mega-eventos

Al realizar un análisis más amplio sobre los mega-eventos, más allá de casos particulares, De Lena señala las diversas dificultades que pueden afectar a una ciudad si no se planifica estratégicamente su realización. Estos eventos pueden alterar la calidad de vida de los residentes debido a la sobrecarga de espacios, los efectos económicos negativos derivados de los costos de mantenimiento de grandes obras de infraestructura, los procesos de gentrificación generados por la revalorización de los barrios y el posible malestar de la población local.

En torno a los grandes conciertos se establece una variedad de puestos de venta informal. El artículo de Malena Hopp y Agustina Trajtemberg reflexiona sobre esa dinámica que genera empleo temporal y oportunidades para los microemprendimientos, pero también genera organización colectiva que negocia con las autoridades gubernamentales y posibilita acuerdos para poder ejercer la actividad de venta.[19]

Dentro del espectro de la venta en torno a los mega-eventos también están los puestos que venden alimentos de manera no oficial, algo riesgoso debido a la posible generación de Enfermedad Transmitida por Alimentos

[15] Agencia Córdoba Deportes. Historia. *Gobierno de la Provincia de Córdoba*, 2015, 23 de enero. Recuperado de: https://deportes.cba.gov.ar/historia/

[16] Gobierno de la Provincia de Córdoba. El Estadio Kempes elevará su capacidad a más de 72 mil espectadores. *Hacer para crecer*, 2023, 18 de octubre. Recuperado de: https://www.cba.gov.ar/el-estadio-kempes-elevara-su-capacidad-a-mas-de-72-mil-espectadores/

[17] Google. Mapa de la Capital, Córdoba. *Google Maps*, 2026. Recuperado el 29 de enero de 2026. Recuperado de: https://share.google/5iYOPpJUT9MORI5tf

[18] Basterrechea Garrigues, J. *La conversión de los estadios deportivos en espacios multifuncionales y su impacto económico*. Trabajo de Fin de Grado. Universidad Pontificia Comillas, Madrid, 2020. Recuperado de: http://hdl.handle.net/11531/37235

[19] Hopp, M. V., y Trajtemberg, A. El trabajo en el espacio público en disputa: Reflexiones a partir del caso de vendedores ambulantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *Medio Ambiente y Urbanización*; *98*(1), 2023, 43-62. Recuperado de: https://www.ingentaconnect.com/content/iieal/meda/2023/00000098/00000001/art00004

(ETA).[20] Las ETA son enfermedades causadas por la contaminación de los alimentos con sustancias químicas o microorganismos, peligros que pueden afectar a la salud de las personas. Cuando los peligros en los alimentos, se encuentran ausentes o en niveles aceptables, se habla de inocuidad alimentaria.

Ahora bien, considerando la simultaneidad de variables y acciones, el concepto de "ciudad temporal" de Kim Dovey permite definir lo que ocurre cuando eventos masivos ocupan los estadios: no solo el sitio anfitrión experimenta modificaciones, sino que todo su entorno se ve alterado. Efectivamente, la afluencia masiva de visitantes induce cambios en la dinámica local: los comercios gastronómicos extienden sus horarios y aplican promociones, proliferan puestos informales y servicios de estacionamiento, y las vías de circulación se congestionan. Se arma así una aglomeración de sujetos que comparten afinidades, dando lugar a una "comunidad efímera".

Este fenómeno es intrínsecamente temporal, pues al articularse en torno a eventos que rara vez exceden los tres días, su impacto directo en la gestión urbana suele acotarse a una ventana de cinco jornadas. No obstante —así lo señalan Javier Hernández-Ramírez y Auxiliadora Comendador-Sánchez—,

> la programación de eventos consecutivos dota a estas ciudades temporales de una capacidad transformadora de mayor alcance. En el caso de Córdoba Capital, esta recurrencia las posiciona como un factor socioeconómico determinante en la dinámica urbanística.[21]

[20] Lampert, D. y Porro, S. La enseñanza de las enfermedades transmitidas por alimentos y el desarrollo del pensamiento crítico. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*; (48), 2020, 55-73. Recuperado de: https://doi.org/10.17227/ted.num48-12377

[21] Hernández-Ramírez, J. y Comendador-Sánchez, A. Eventización: los acontecimientos mediáticos como estrategia pública de legitimación y posicionamiento en la red global de ciudades turísticas. *EURE (Santiago)*, 48(144), 2022, 1-22. DOI: 10.7764/eure.48.144.04.

Los eventos masivos y su relación con los alimentos

En los eventos musicales masivos, además de disfrutar de los artistas, se generan experiencias inmersivas y de consumo cultural e industrial. Muchos de ellos están acompañados de actividades recreativas, como juegos que organizan diferentes marcas, e incluso, si se trata de festivales, existe la posibilidad de acceder a muestras estáticas. Pero siempre, la totalidad de las experiencias, dentro de los estadios y fuera de ellos, se acompaña de alimentación.

Dentro del estadio, muchas empresas ofrecen servicios de alimentos con el fin de generar un momento social entre los fanáticos o de saciar las necesidades de merienda o cena. Sobre todo, considerando que la mayoría de los eventos musicales son nocturnos. Esas empresas venden alimentos registrados por organismos estatales de control bromatológico, pero en el exterior del estadio los alimentos que venden los emprendedores locales, mayormente, carecen de los formalismos oficiales.

Se ha caracterizado a este fenómeno de comercialización comunitaria como parte de la "soberanía alimentaria". Por poner un ejemplo: en Salta, en los exteriores del Estadio Padre Ernesto Martearena se venden tortillas, mientras que afuera del Kempes (en Córdoba) se vende fernet. Sin embargo, independientemente del valor del emprendedurismo y de lo "típico" de los alimentos, la soberanía alimentaria no puede estar por fuera de la inocuidad alimentaria; significa que ningún alimento debe comprometer la salud de los comensales.

La seguridad alimentaria dentro del estadio

Los eventos disponen de espacios habilitados donde marcas y empresas ofrecen servicios gastronómicos mediante *food trucks* o instalaciones estáticas, cumpliendo estrictamente con las normas de inocuidad alimentaria. Estos sectores se organizan funcionalmente en tres áreas:

cobranza, producción y entrega de alimentos. La oferta se compone principalmente de productos procesados y preparados *in situ* (hamburguesas, empanadas, pizzas), junto con la venta de bebidas servidas en vasos plásticos. Si bien esta práctica reemplaza al uso de botellas por razones de seguridad, es controversial desde la perspectiva del ambiente; no obstante, debe considerarse como una medida necesaria en el marco de la logística de seguridad de recitales y conciertos. Asimismo, la oferta actual se ha diversificado para incluir opciones adaptadas a diferentes regímenes alimentarios (propuestas veganas y sin gluten), logrando así cubrir las preferencias y necesidades nutricionales de todos los asistentes al evento.

La venta de alimentos y bebidas en estos lugares conlleva varios condicionamientos englobados en el concepto de consumo responsable (la elección de determinados productos o servicios teniendo en cuenta los impactos ambientales y sociales que estos puedan tener), lo cual podría incidir en el costo de producción.

Del lado del servicio de alimentos, se debe: 1) considerar los productos locales para disminuir el impacto por traslados y para fomentar la producción local; 2) calcular correctamente la cantidad de alimentos para evitar el desperdicio, el uso innecesario de recursos y los impactos asociados a la descomposición de los mismos; 3) elegir alimentos agroecológicos u orgánicos y de estación para fomentar la producción justa y sostenible; 4) elegir alimentos minimamente procesados; 5) reducir el packaging que acompaña la entrega de alimentos, para evitar plásticos descartables y optar por alternativas reutilizables o compostables; y 6) atender requerimientos específicos, como alimentos para personas con celiaquía o diabetes.

Del lado de las bebidas (traslado y residuos) se genera el mayor impacto, por lo cual se debe tener en cuenta: 1) el tamaño del envase, ya que cuanto más pequeño es, mayor es su impacto en el traslado y en la generación de residuos; 2) el uso de barriles de bebidas o de máquinas dispensadoras disminuye significativamente el impacto, ya que evita gran parte del packaging y facilita el traslado; y 3) a la hora de entregar las bebidas, el uso de vasos reutilizables con un sistema de devolución evita la generación de este tipo de residuos.[22]

Un aspecto fundamental en la organización de recitales es la implementación obligatoria de puestos de hidratación. En el ámbito de Buenos Aires, esta disposición se ampara en la Ley 15.439, que establece la obligatoriedad de disponer de puntos de suministro de agua potable gratuitos, señalizados y accesibles, en función de la capacidad del evento; el formato de provisión —sea mediante bebederos o mediante expendedores— queda a criterio del organizador. Esta medida se distancia sustancialmente de la oferta comercial externa; pues, aunque dentro de los recitales persista la venta de bebidas, el acceso libre al agua potable se inscribe en el modelo de reducción de daños. Dicho enfoque busca mitigar los riesgos para la salud individual y colectiva, al promover la calidad de vida de personas con consumos problemáticos, reducir la incidencia de enfermedades transmisibles y prevenir daños asociados. En el caso de la ciudad de Córdoba, existen normativas con objetivos equivalentes, específicamente las ordenanzas 12.552 y 12.539.

La seguridad alimentaria fuera del estadio

Es fundamental considerar que los emprendedores que operan en el entorno de eventos masivos dependen de esta actividad como fuente de ingresos. Sin embargo, la presencia de vendedores informales de alimentos cárnicos plantea desafíos significativos para la salud pública, debido a la dificultad de garantizar estándares mínimos de inocuidad. Según el relevamiento de Cristina Monte-

[22] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Protocolo ambiental para eventos masivos, 2023. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/protocolo_ambiental_para_eventos_masivos-digital.pdf

ro, Carlos Celaya y Rosario Martín, una de las tipologías más frecuentes en estos contextos son las adaptaciones precarias de *food trucks*, cuya infraestructura deficiente y carencia de servicios básicos, como el suministro de agua potable, incrementan los riesgos sanitarios. El estudio citado advierte sobre deficiencias críticas en la manipulación de alimentos; aspectos relativos a la indumentaria y a la higiene personal pueden derivar en contaminaciones cruzadas que comprometen la calidad y la inocuidad del producto final.[23] En este sentido, resulta imperativo subrayar la relevancia de la capacitación formal y el Carnet de Manipulación de Alimentos, documentación obligatoria establecida por el Código Alimentario Argentino (CAA) para quienes desarrollan tareas de elaboración y servicio.[24]

Estas variables fueron validadas mediante un trabajo de campo realizado en la ciudad de Córdoba entre marzo y abril de 2026. Se aplicó una metodología de observación no participante, estructurada mediante una lista de cotejo (*checklist*), con el objetivo de evaluar la inocuidad alimentaria en los establecimientos gastronómicos situados en el exterior del estadio.

En primer lugar, es preciso destacar aspectos positivos en la gestión operativa: se observa una adecuada segregación entre las zonas de producción y venta, una carga equilibrada en los equipos de refrigeración para garantizar la circulación del frío, la ausencia de reutilización de envases, la disposición cercana de contenedores de residuos, el almacenamiento diferenciado de alimentos crudos y cocidos, y la correcta práctica de descongelamiento, evitando la exposición a temperatura ambiente.

No obstante, se identificaron áreas críticas que requieren mejoras: la limpieza y desinfección de las superficies de trabajo es irregular, lo que incrementa el riesgo de presencia de residuos químicos; asimismo, se observó una verificación deficiente de las características organolépticas de las materias primas, una frecuencia insuficiente en el lavado de manos del personal, vestimenta y uso de accesorios ineducados para la manipulación de alimentos, carencia de elementos adecuados para la higienización de utensilios, posibles puntos de contaminación cruzada entre los alimentos crudos y cocidos, pérdida de la cadena de frío de productos que requieren refrigeración, tratamientos térmicos inadecuados en la relación tiempo - temperatura y una falta de procedimientos eficaces para proteger los alimentos frente a insectos y otros tipos de contaminación ambiental.[25]

En este sentido, es esencial resaltar la importancia de la educación alimentaria, de forma que, mediante un pensamiento crítico, los asistentes puedan decidir qué consumir, dónde y cómo hacerlo, y evaluar asimismo los riesgos sanitarios que eso puede acarrear. Además, la educación alimentaria no solo es esencial para el consumidor. En Argentina, la formación del personal involucrado en la manipulación de alimentos está establecida desde el año 1997 y constituye una acción indispensable para los emprendedores con el fin de reducir el riesgo de ETA en sus puestos de alimentos.[26]

Otro aspecto no menor es el *merchandising* y *packaging*. Si bien en su mayoría se trata de gorras, remeras, collares, llaveros e imágenes, también se venden vasos. El riesgo de los vasos plásticos es desconocer su origen y tipo de

[23] Montero, C., Celaya, C., y Martín, R. Evaluación de las prácticas higiénico-sanitarias en Food Trucks. Implicaciones para la Seguridad Alimentaria. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*; 2019. Recuperado de: https://www.academia.edu/download/131947973/MONTERO.pdf

[24] Para mayor información, se sugiere consultar el siguiente enlace: https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipuladores

[25] Elaboración propia en base a los datos obtenidos en el trabajo de campo en Córdoba, Capital (2026).

[26] Tecoal. Seguridad alimentaria en eventos masivos: ferias, festivales y caterings de verano, 2026. Recuperado de: https://tecoal.net/seguridad-alimentaria/seguridad-alimentaria-en-eventos-masivos-ferias-festivales-y-caterings-de-verano/

plástico, de forma que podría generar la contaminación de la bebida por microplásticos a través de la migración del envase al alimento.

Todo lo expuesto deriva en una situación de inseguridad alimentaria transitoria que se manifiesta durante la celebración de eventos masivos. Según la FAO, este estado se produce ante una caída repentina en la capacidad de producir o acceder a alimentos suficientes e inocuos para mantener un estado nutricional adecuado, como resultado de choques y fluctuaciones de corto plazo. Si bien la definición de la FAO suele aplicarse a escalas mayores, resulta pertinente —en el marco de este análisis sobre inocuidad alimentaria— trasladar el concepto a eventos de carácter efímero como son los recitales, los festivales y los encuentros deportivos.[27] Este carácter impredecible de la inseguridad alimentaria en contextos fugaces complica la planificación operativa y exige estrategias de intervención diferenciadas, donde la educación y la capacitación emergen como pilares fundamentales.

Conclusiones

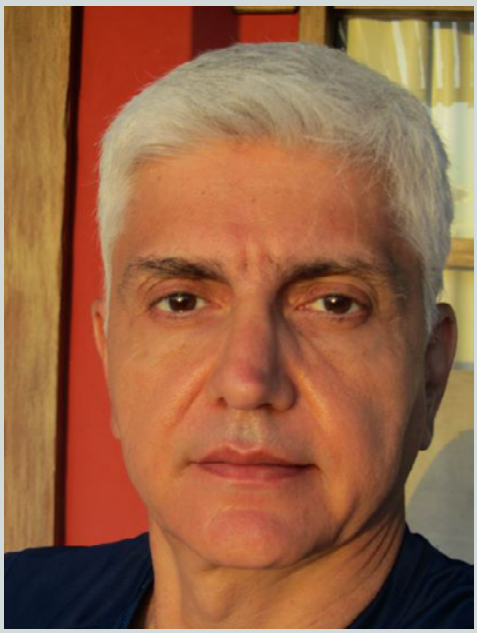
Si bien la correcta manipulación de alimentos ha adquirido una creciente relevancia en el discurso social, las medidas actuales distan de ser idóneas; de hecho, persisten deficiencias estructurales significativas. En este sentido, es preciso considerar que los espacios donde se celebran eventos masivos se transforman en "ciudades temporales". Durante el breve lapso de su existencia, su impacto económico, social y sanitario supera con creces el ritmo habitual de la zona, dando lugar a un flujo intenso de personas y recursos. Aunque este fenómeno representa una fuente de ingresos significativa para la sede, cualquier descuido en la gestión puede derivar en problemáticas de gran escala. Ante este escenario, es imperativo priorizar el abordaje de los microfactores de riesgo, específicamente los vinculados a las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), como una medida indispensable para resguardar la salud de los consumidores.

[27] FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Manual para el manipulador de alimentos, 2014. Recuperado de: https://www.fao.org/4/al936s/al936s00.pdf

Universidad Nacional de Quilmes Posgrado

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
https://bit.ly/DipPosGIEIS

Ciencias Sociales aumentadas. Aprendizajes situados y desafíos pedagógicos en la enseñanza de Inteligencia Artificial



Carlos Enrique Álvarez Paz

Es Profesor Superior de Historia y especialista en innovación educativa, transformación digital e inteligencia artificial aplicada a la educación y la gestión pública. Cuenta con amplia experiencia en diseño de cursos virtuales, asesoramiento pedagógico, gestión de proyectos educativos y formación en uso ético, seguro y responsable de la IA. Actualmente coordina iniciativas de innovación tecnológica vinculadas al proyecto Open Lab de la Universidad Nacional de Quilmes y participa en el desarrollo de soluciones de IA para organizaciones públicas y académicas. Integró el equipo distinguido con el Premio Gobernarte 2025 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por un proyecto de inteligencia artificial responsable. Ha sido funcionario, docente, expositor y asesor en instituciones gubernamentales, universidades y organizaciones de Argentina y América Latina.

Federico Gobato

Es Sociólogo por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y Magíster en Ciencias Sociales (FLACSO, México). Docente e investigador en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ, Argentina), donde dirige el Observatorio de los Estilos de Vida Contemporáneos. Su línea de investigación se centra en el análisis de las transformaciones socioculturales, la cultura digital y el impacto de la tecnología en las prácticas sociales. En el nivel de grado, dicta cursos sobre teoría sociológica contemporánea y sociología cultural. En el ámbito de posgrado, coordina seminarios de investigación y talleres de tesis en programas de la UNQ y de la Universidad Nacional del Sur. Es autor de diversas publicaciones académicas especializadas.

Evangelina Pérez Aramburú

Es socióloga por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y magíster en Finanzas por la misma universidad, con especializaciones en investigación de opinión pública (FLACSO) y comportamiento del consumidor. Es fundadora y CEO de Pérez Aramburú & Asociados, consultora especializada en investigación social aplicada y consultoría estratégica para organismos públicos, empresas y organizaciones de Argentina y América Latina. Actualmente se desempeña como presidenta del Consejo de Profesionales en Sociología (2022–2026) y profesora de Sociología y Comportamiento del Consumidor en la Maestría en Marketing y Comunicación de la Universidad de San Andrés. Integra además el Observatorio de Estilos de Vida de la Universidad Nacional de Quilmes. Su trayectoria articula investigación social, análisis del clima social y desarrollo de inteligencia estratégica para la toma de decisiones en contextos de transformación económica, tecnológica y social.

Maximiliano Ariel Pérez

Es Especialista en Docencia en Entornos Virtuales por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Licenciado en Administración por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y maestrando en Enseñanza en Escenarios Digitales por la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA). Es miembro titular de la Comisión Académica y ex Director del Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios de la UNQ. Actualmente se desempeña como Director de Open Lab, proyecto de extensión de la Universidad Nacional de Quilmes. Cuenta con un perfil multidisciplinario y experiencia en el acompañamiento a organizaciones, instituciones públicas y PyMEs en procesos de transformación digital, adopción de inteligencia artificial, diagnóstico y mitigación de riesgos tecnológicos, y diseño de estrategias de uso responsable de tecnologías emergentes. Se desempeña como docente de grado y posgrado en la Universidad Nacional de Quilmes, AICAD Business School, Universidad Santo Tomás, y Emprove University. Entre sus reconocimientos se destaca el Premio Gobernarte 2025 del Banco Interamericano de Desarrollo.

Cristina Sayat
Es Doctora en Entornos Virtuales y Espacios Colaborativos de trabajo. Diplomado en Proyectos de Investigación. Máster en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia. Profesora en Ciencias en la Educación. Coordinadora de Educación a Distancia por la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Docente permanente de la Maestría en Educación en Entornos Virtuales. Asesora en la Escuela de Graduados de la Universidad Adventista del Plata. Experto Universitario en Psicoinmunoendocrinología. Consultora en Neurociencias educativas y afectivas. Especialización de Posgrado en Neurociencias Aplicadas a la Educación y, en Neuropedagogía. Integrante del proyecto de investigación en PROSEMEV del Honorable Consejo Académico de la Universidad Tecnológica Nacional. Integrante del equipo de Diseño Curricular de Carrera de pregrados y grado de Paleontología en la Universidad del Chubut - Centro de Formación Bimodal. Integrante de la Comisión de Evaluadores Externos de la Convocatoria de Proyectos de Investigación de Institutos Superiores de Formación Docente. Revisora en el nuevo sistema de gestión de artículos de *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.

Introducción: de usuarios a diseñadores de mediaciones

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) generativa ha inaugurado un escenario de desafíos inéditos a nivel social y, de manera muy particular, en el mundo del trabajo y la práctica profesional. Ante esta transformación, es preciso que los distintos campos disciplinares agencien procesos de adopción y formación verdaderamente integrales, capaces de articular de forma simultánea las dimensiones técnicas, práctica y crítico-reflexiva.[1]

Sin embargo, los procesos de formación y actualización profesional en este campo corren a menudo el riesgo de quedarse en la superficie. Con frecuencia el aprendizaje se limita a instruir en el uso de herramientas aisladas para redactar, resumir o traducir textos con mayor velocidad, operando en lo que podríamos denominar "la orilla" de la tecnología. Frente a esto, es fundamental comprender que una práctica profesional no se transforma por incorporar una tecnología, sino por modificar la manera en que observa, organiza, interpreta, decide y comunica los objetos, problemas y procesos de su interés. El desafío formativo clave, por lo tanto, no consiste en enseñar a usar una plataforma o una aplicación, sino en promover el aprendizaje y la construcción de mediaciones profesionales sociotécnicas.

Este artículo se ancla en una experiencia pedagógica situada de formación profesional: el curso "Inteligencia Artificial aplicada a la práctica profesional de la Sociología", dictado en el marco de las actividades de formación y actualización profesional del Consejo de Profesionales en Sociología de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CPS), entre abril y mayo de 2026. Con ese punto de partida y contexto, este

[1] *Nota*: Para la producción colectiva de este artículo hemos utilizado herramientas de IA de manera reflexiva y consistente. Nos hemos apoyado en diversos sistemas y modelos tanto para procesar y analizar las transcripciones de las clases del curso, como para elaborar comparaciones y evaluar divergencias entre textos preliminares escritos por cada uno de los autores.

artículo se propone reflexionar sobre problemas desde la noción de *Ciencias Sociales aumentadas*. Este enfoque concibe a la IA no como una solución mágica o un sustituto del criterio humano, sino como una tecnología que puede ampliar capacidades profesionales cuando se integra en procesos metodológicamente cuidados, rigurosos y reflexivos.

Enseñar IA en el nivel de formación superior o como estrategia de actualización profesional, exige enfrentar tensiones cognitivas, metodológicas y éticas. El sistema cognitivo humano tiende naturalmente a la economía metabólica y a la descarga cognitiva, lo que frente a la fluidez de los algoritmos genera un alto riesgo de delegar el sentido de la investigación. Sortear este escollo requiere interrumpir la automatización y ejercer de manera continua un tipo ampliado de "vigilancia epistemológica": se trata de mantenerse alerta sobre los propios prejuicios y, ahora también, vigilar los sesgos opacos de la caja negra algorítmica.

Todo esto supone que los procesos formativos en IA insten a estudiantes y profesionales a dar un salto cualitativo: del usuario instrumental al usuario diseñador de sistemas de trabajo. El imperativo demanda dos aspectos:

> -comprender que la IA no analiza la realidad, sino el mundo que logramos convertir en datos;
>
> -asumir que no es cierto que "la máquina hace", sino que "a través de la máquina, hacemos".[2]

Es precisamente el papel central de la agencia humana la que exige que la arquitectura metodológica debe anclarse en normativas de privacidad, garantizando que el uso de estas tecnologías evite los sesgos algorítmicos y proteja los datos personales sensibles.

[2] C. López, Breve historia de la IA, en C. López (et al.), *OK, Pandora. Seis ensayos sobre inteligencia artificial*, Buenos Aires, El Gato y La Caja, 2024, pp. 10-40.

Desde estos puntos de partida, el objetivo de las siguientes páginas es doble. En primer lugar, documentar los aprendizajes emergentes de la experiencia del curso, estructurando el análisis en tres dimensiones: los desafíos cognitivos frente a la automatización del pensamiento, las estrategias metodológicas para el diseño tanto de acciones de formación como de arquitecturas de trabajo, y las exigencias ético-legales en el tratamiento de los datos. En segundo lugar, el artículo busca ofrecer lineamientos prácticos y conceptuales para la integración reflexiva de la inteligencia artificial en las Ciencias Sociales, promoviendo una autonomía profesional capaz de gobernar la técnica en lugar de subordinarse a ella.

El desafío cognitivo y la economía del pensamiento

La incorporación acelerada de herramientas de IA generativa en ámbitos profesionales y académicos no plantea solamente un desafío técnico. Supone, ante todo, un desafío cognitivo y epistemológico para las Ciencias Sociales. La expansión de interfaces conversacionales capaces de producir respuestas coherentes, fluidas y formalmente convincentes modifica las condiciones bajo las cuales los profesionales interpretan información, construyen problemas, diseñan soluciones y toman decisiones analíticas y aplicadas.

Uno de los desafíos más relevantes, y aun insuficientemente tematizado en la literatura metodológica, radica en comprender cómo estas tecnologías interactúan con el funcionamiento cognitivo humano a nivel neurobiológico, metacognitivo y epistemológico. Los Grandes Modelos de Lenguaje (LLMs) no operan como simples repositorios de consulta pasiva o herramientas neutras, sino como entornos cognitivos activos que estructuran la manera en que el profesional formula preguntas, procesa información y valida conclusiones. El impacto de la IA no se limita a los contenidos que produce, sino que se extiende a los procesos mediante los cuales el sujeto investigador piensa cuando la utiliza.

Para vislumbrar esta dinámica de relación entre el usuario y la IA coadyuvan algunos desarrollos provenientes de las Neurociencias y la Psicología del Aprendizaje. El cerebro humano no opera como un procesador ilimitado de información, sino bajo criterios estrictos de economía cognitiva: tiende sistemáticamente a ahorrar energía metabólica, automatizar procesos y reducir el esfuerzo mental siempre que el contexto lo permite.

Esta propensión estructural hacia la eficiencia no constituye una debilidad intelectual, sino un mecanismo neurobiológico adaptativo que se expresa concretamente de recursos sistemáticos a heurísticos: atajos mentales que permiten tomar decisiones y emitir juicios con rapidez y bajo esfuerzo, a expensas de la precisión y el rigor. Una investigación pionera de Amos Tversky y Daniel Kahneman identificó una serie de heurísticos de alta prevalencia: entre ellos los de disponibilidad, representatividad y anclaje.[3] Estos operan de manera automática e inconsciente, con frecuencia produciendo juicios sistemáticamente sesgados.

En el contexto de la interacción constante con modelos generativos, estos heurísticos adquieren una dimensión de riesgo inédita a través de lo que se conoce como "sesgo de automatización". En efecto, cuando la IA produce un texto coherente, fluido y bien estructurado, activa la *heurística de fluidez* (*fluency heuristic*): el lector tiende a interpretar la facilidad de procesamiento como una señal de verdad y confiabilidad. Si la sintaxis es impecable y la arquitectura del texto devuelta por la máquina resulta persuasiva, incluso con independencia de la precisión empírica o la solidez del argumento, el usuario es inducido a reducir la fricción de su propia lectura crítica.

A esta dinámica artificiosa se le suma el fenómeno denominado "descarga cognitiva" (*cognitive offloading*), definido por Evan Risko y Sam Gilbert como el proceso mediante el cual el sistema cognitivo transfiere operaciones mentales al entorno externo con el fin de reducir la carga interna de procesamiento.[4] Para el campo que nos ocupa, la delegación sistemática de tareas troncales del oficio profesional en Ciencias Sociales en un LLM podría configurar un escenario crítico. El riesgo que la IA representa para el pensamiento crítico no reside principalmente en la calidad de los contenidos que produce, sino en los hábitos cognitivos que su uso acrítico tiende a reforzar.

Como señala Maryanne Wolf: la lectura profunda, aquella que implica inferencia, razonamiento analógico, perspectiva crítica y reflexión, no es una capacidad innata del cerebro humano, sino una habilidad adquirida culturalmente que requiere el desarrollo de circuitos neuronales específicos mediante la práctica sostenida.[5] Estos circuitos, lejos de ser permanentes, son susceptibles de debilitarse ante cambios en los patrones habituales de procesamiento de información.

En este sentido, la preocupación no es meramente psicológica sino neurobiológica: si el uso intensivo y acrítico de sistemas de IA sustituye sistemáticamente la práctica del razonamiento autónomo, la búsqueda activa de información, la lectura analítica de fuentes primarias, la construcción personal de argumentos podría producirse un debilitamiento progresivo de las redes neuronales asociadas al pensamiento crítico y a la lectura profunda. Este fenómeno ha sido conceptualizado por algunos investigadores como "riesgo de atrofia cognitiva funcional", en analogía con la atrofia muscular que resulta de la inactividad física sostenida.[6]

[3] El trabajo fue publicado originalmente en 1974 en la revista *Science*. Su versión en español puede consultarse en: A. Tversky y D. Kahneman, Juicio bajo incertidumbre: Heurísticas y sesgos, en D. Kahneman, *Pensar rápido, pensar despacio*, Madrid, Debate, 2012, pp. 531-548.

[4] E. Risko y S. Gilbert, Cognitive offloading, *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002

[5] M. Wolf, *Lector, vuelve a casa*, Barcelona, Deusto, 2020, p. 256.

[6] N. Carr, *Superficiales: Qué está haciendo internet con nuestras*

Tensión cognitiva y Ciencias Sociales

La tensión cognitiva adquiere una gravedad particular frente a los requerimientos empíricos de las Ciencias Sociales aplicadas. La investigación y la práctica profesional en este campo requiere la puesta en acto de un pensamiento lento, analítico y deliberativo, con esfuerzo cognitivo, atención sostenida y capacidad de problematización. La comprensión de los estilos de vida contemporáneos, caracterizados por una complejidad multidimensional y fluctuante, y de dispositivos estructurales cada vez más abarcativos y transversales, demanda marcos interpretativos situados que no pueden ser resueltos en la inmediatez de un *prompt* automatizado.

Sin embargo, el mercado laboral contemporáneo, la academia actual y la aceleración propia del ecosistema digital exigen niveles de productividad y tiempos de respuesta que resultan incompatibles con los plazos analíticos tradicionales. Esta demanda estructural de inmediatez presiona a los profesionales de las Ciencias Sociales para tomar los atajos algorítmicos por sobre caminos más reflexivos o metodológicamente rigurosos.

En este contexto socio-político, una asimilación irreflexiva de las respuestas de la IA erosionaría la autonomía del investigador científico o del profesional aplicado en Ciencias Sociales transformándolo progresivamente en un administrador de ensamblajes superficiales ("cortar y pegar") generados por un software corporativo de terceros.

El conjunto de evidencias revisadas conduce a una conclusión que merece ser formulada con precisión: el riesgo que la IA representa para el pensamiento crítico y el ejercicio de las Ciencias Sociales no reside principalmente en la calidad de los contenidos que produce, sino en los hábitos cognitivos que su uso acrítico tiende a reforzar.

mentes, Madrid, Taurus, 2011, p. 340.

Eso no implica una postura *ludita*, ni una negación del valor instrumental de estas herramientas. Significa, en cambio, que su incorporación a los procesos académicos exige una "metacognición activa": la capacidad del sujeto de monitorear sus propios procesos de pensamiento, reconocer cuándo está operando desde heurísticos automáticos, y decidir deliberadamente cuándo es pertinente delegar una operación cognitiva y cuándo es imprescindible sostenerla de manera autónoma. En términos de John Flavell, quien acuñó el concepto de metacognición, no se trata solo de saber qué se piensa, sino de saber cómo se piensa y por qué se piensa de ese modo.[7]

Por ello, más que "combatir" al cerebro, el desafío es diseñar situaciones que lo inviten a pensar: interrumpir la respuesta automática, generar duda, promover la verificación y sostener la incomodidad que implica no aceptar la primera respuesta disponible. Los espacios formativos en Ciencias Sociales deben forzar la vigilancia epistemológica, garantizando que el uso de la tecnología no cancele la capacidad de sostener la pregunta empírica. En este punto, a la ya clásica vigilancia epistemológica propuesta por Pierre Bourdieu, Jean-Claude Chamboredon y Jean-Claude Passeron, es preciso sumarle el ejercicio de una observación minuciosa de los sesgos técnicos y de las dinámicas propias de nuestro trato y contrato con las herramientas de IA. Estos autores se expresan así:

> […] es necesario someter las operaciones de la práctica sociológica a la polémica de la razón epistemológica, para definir, y si es posible inculcar, una actitud de vigilancia que encuentre en el completo conocimiento del error y de los mecanismos que lo engendran uno de los medios para superarlo. La intención de dotar al investigador de los medios para

[7] J. H. Flavell, Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry, *American Psychologist*, *34*(10), 1979, 906-91.

> que él mismo supervise su trabajo científico, se opone a los llamados al orden de los censores cuyo negativismo perentorio sólo suscita el horror al error y el recurso resignado a una tecnología investida con la función de exorcismo.[8]

Apuntes de un caso práctico: arquitecturas de trabajo, aprendizaje situado y "la cocina" del método

Evitar que la formación profesional en Ciencias Sociales se estanque en el consumo acrítico de herramientas pre-empaquetadas demanda un giro metodológico que permita aterrizar la teoría metacognitiva en la práctica empírica. Para lograrlo, la propuesta pedagógica del curso "Inteligencia Artificial aplicada a la práctica profesional de la Sociología" estructuró un salto cualitativo: transitar de ser usuarios instrumentales que permanecen en la superficie del software, a posicionarse como diseñadores de mediaciones sociotécnicas.

La consigna y metáfora inicial del curso fue animar a los participantes a "no quedarse en la orilla, sino entrar al mar". Usar IA "en la orilla" significa utilizarla como asistente de producción rápida. El salto ocurre cuando la IA deja de ser un recurso ocasional y se convierte en parte de una arquitectura de trabajo.

Perfil y demandas del colectivo de participantes

Esta decisión didáctica dialogó directamente con el perfil y las demandas del público participante, las que también dan cuenta de cómo operan las tensiones cognitivas en profesionales en ejercicio. Para esto se realizó una consulta a los participantes con preguntas de orden socio-demográfico y fundamentalmente, para evaluar el conocimiento previo, el uso y las expectativas sobre las herramientas de IA.

De acuerdo con el relevamiento, el grupo estuvo conformado predominantemente por profesionales con inserción en el sector público y el diseño de políticas públicas (32%), así como en la academia y la investigación (23%). Si bien el 86% de los participantes declaró haber utilizado herramientas de IA previamente, el nivel de experticia era mayoritariamente "básico" (53%) o "intermedio" (42%).

El uso de la IA se concentraba en asistentes conversacionales como ChatGPT, Gemini o Claude, funcionando fundamentalmente como "escribanos y organizadores": redacción y corrección de textos (81%), sistematización de información (68%) y análisis cualitativo preliminar (52%). Las motivaciones de los inscriptos evidenciaron la urgencia por trascender ese estado: buscaban apoyo avanzado a la investigación (72%), ahorro de tiempo en tareas rutinarias (72%), sistematización de organización de datos (63%) e innovar metodológicamente (26%).

Para responder a estas expectativas y abandonar la lógica de la "orilla", el curso propuso una dinámica mixta: al tiempo que se recuperaban y abrían debates en torno a cuestiones teóricas y éticas clave del uso de IA, se constituyó como actividad central continua un laboratorio digital colaborativo. En este se ensayó la construcción cooperativa de un prototipo de Observatorio Sociológico de Noticias.

Prototipo Observatorio: experimentación técnica y comunidad de práctica

En la práctica, la propuesta del Observatorio consistió en construir una herramienta capaz de recolectar información de medios periodísticos mediante RSS, almacenarla en una base de datos, organizarla según criterios analíticos y utilizar IA para asistir procesos de comparación e interpretación. La meta era transformar información dispersa en datos estructurados y comparables, programando en Python y consumiendo las API de modelos de lenguaje.

El objetivo no era formar programadores, sino demostrar empíricamente un principio epistemológico fundamental: la IA no analiza la realidad, sino el mundo que logramos convertir en datos, y ese pasaje nunca es inocente.

[8] Bourdieu, P. et al., *El oficio de sociólogo*, Buenos Aires, Siglo XXI, 2002 [1968], p. 14.

La afirmación, en principio simple, tiene consecuencias profundas para las Ciencias Sociales: en tanto la IA trabaja sobre *corpus* (las fuentes que seleccionamos, los documentos que cargamos, las categorías que definimos y los recortes que construimos), la construcción de ese *corpus* no es un paso meramente técnico, es una decisión epistemológica. Tanto en la investigación básica como en el ejercicio aplicado de las Ciencias Sociales, la construcción de los datos nunca es neutral. Se producen, se seleccionan, se registran, se clasifican y se interpretan desde determinados marcos de sentido.

La IA no elimina este problema clásico: lo intensifica. Cada decisión sobre qué fuentes incorporar, qué información excluir, cómo consolidar los datos, qué categorías analíticas utilizar o cómo agrupar los casos, por mencionar solo algunas operaciones habituales, condiciona las interpretaciones posibles. Es así como la pregunta por el *corpus* es, al mismo tiempo, una pregunta metodológica y política: qué mundos se vuelven visibles para la IA y cuáles permanecen fuera de su campo de análisis.

Este imperativo inicial permite ubicar a las Ciencias Sociales en un lugar cardinal frente a la IA. Antes que quedar subordinadas a la tecnología, pueden tener una función clave ya que poseen una larga tradición de reflexión sobre la construcción de los datos, la relación entre teoría y empiria, la selección de casos, la producción de categorías analíticas y la interpretación situada.

A este respecto, el valor didáctico del prototipo de Observatorio no reside en "producir una página con noticias", sino en comprender las decisiones conceptuales y las operaciones técnicas asistidas por IA para transformar información dispersa en datos comparables.

Una noticia aislada puede ser leída como contenido informativo. Un conjunto sistemático de noticias, organizado por fecha, medio, sección, título, subtítulo, tema, actores, encuadre y jerarquía puede convertirse en un *corpus* para analizar la construcción de agenda pública. Allí aparece el aporte de las Ciencias Sociales: no interesa solamente qué se informa, sino cómo se informa, qué actores se visibilizan, qué temas se jerarquizan, qué encuadres predominan y qué diferencias aparecen entre medios.

En este punto, el Observatorio operó como un dispositivo pedagógico para visibilizar lo que implica una práctica profesional aumentada con IA, basada en *pipelines* o flujos de trabajo concatenados. En primer lugar, hay una capa de recolección automatizada de información. En segundo lugar, una capa de almacenamiento y estructuración de datos. En tercer lugar, una capa de análisis asistido por IA. Finalmente, una capa de interpretación disciplinar. El esquema supera el uso conversacional básico, la IA deja de ser únicamente un chat donde se copia y pega información, para convertirse en parte de un proceso y una organización de trabajo reflexiva y metodológicamente pautados.

Esta arquitectura técnica encuentra correspondencias con el oficio de los practicantes de las Ciencias Sociales empíricas. Al igual que en la cocina donde tener ingredientes no convierte a alguien en *chef*, tener un algoritmo no convierte a nadie en profesional de las Ciencias Sociales. En el análisis cuantitativo clásico, el profesional de las Ciencias Sociales invierte ingentes esfuerzos en la etapa de limpieza de bases de datos, imputación de valores perdidos y recodificación de variables. Solo cuando la matriz de datos está consolidada, se avanza hacia el procesamiento y análisis estadístico.

Con la IA generativa ocurre algo análogo, pero operando sobre el lenguaje natural. La IA no corrige por sí sola un problema mal formulado, cuanto mejor estructurados estén los datos, más posibilidades habrá de que un asistente automatizado se concentre en tareas de comparación o interpretación.

En la experiencia del curso, si se le proporcionaba a la IA un *corpus* caótico de noticias mezclando política, deportes y conflictos internacionales, el resultado era una respuesta poco significativa y metodológicamente inviable, por más que la máquina utilizara en su respuesta un tono seguro y con apariencia de análisis. En cambio, si el investigador operaba como diseñador del sistema —filtrando previamente las fuentes, normalizando las variables semánticas (por ejemplo, enseñándole al sistema que "conflicto de Medio Oriente" e "Israel" remiten al mismo tópico), y ordenando la estructura—, el algoritmo lograba asistir con resultados significativos.

Bajo estas condiciones controladas, la IA fue capaz de detectar encuadres editoriales (*framing*), extraer actores intervinientes y medir el "sentimiento" positivo o negativo de cada medio. El principio derivado fue taxativo: utilizar IA solo cuando agrega valor. No se debe consumir tokens o capacidad de cómputo generativa para contar registros o resolver operaciones matemáticas simples, tareas que una calculadora o una base de datos resuelven mejor.

El punto de inflexión donde la IA se convierte en un asistente preciado es cuando se necesita simular procesos de interpretación humana: reconocer equivalencias semánticas, comparar encuadres discursivos o identificar matices. Pero para que esté en condiciones de asistir en esas tareas de manera adecuada para las Ciencias Sociales, la intervención y el criterio de la agencia humana es clave.

Complementariamente, el diseño de esta actividad cooperativa se sostuvo sobre una premisa inusual en la educación tradicional: la exposición de la "cocina" y el valor pedagógico del error, en un esfuerzo tendiente a favorecer el aprendizaje situado. Durante el desarrollo sincrónico del código del Observatorio, el sistema falló ante los participantes (produciendo bucles, errores de la API y agrupamientos fallidos). Lejos de enmascarar la falla, se demostró que el error adquiere valor pedagógico. Mostrar una herramienta imperfecta no debilita la experiencia, la fortalece: permite comprender que la implementación profesional de IA es un proceso iterativo, sin soluciones cerradas desde el primer intento. Este abordaje transformó a los asistentes de usuarios pasivos a co-diseñadores que interpelaban los filtros, las lógicas de recolección y la verdadera utilidad sociológica de la interfaz creada.

En efecto, el observatorio no se presentó como herramienta cerrada, sino como objeto de análisis colectivo: los participantes fueron invitados a navegarlo, criticarlo, detectar problemas, proponer filtros, señalar inconsistencias, evaluar la utilidad de los gráficos y discutir qué información resultaba realmente útil para una mirada desde las Ciencias Sociales. La pregunta no era únicamente acerca de si podían usar la herramienta, sino sobre qué debería tener la herramienta para servir a sus prácticas profesionales.

Ese giro en la pregunta es clave: las prácticas profesionales aumentadas no se construyen sólo desde la adquisición de pericias técnicas. Requieren diálogo entre quienes programan, quienes conocen el campo profesional y quienes van a utilizar los resultados para investigar, enseñar, consultar o intervenir. Un curso sobre IA no puede limitarse a transmitir habilidades instrumentales, debe procurar generar una comunidad capaz de experimentar, compartir casos, construir una biblioteca de usos, discutir criterios y aprender de la experiencia de otros. En un contexto de cambios tecnológicos acelerados, la comunidad de práctica se vuelve tan importante como la herramienta: tanto desde su diseño, como de su práctica, el curso intento hacer explícita esta idea.

El valor pedagógico del error y la consolidación de los co-diseñadores

La premisa de exponer la cocina del método se puso a prueba durante la programación sincrónica ("en vivo") del Observatorio. En su primera iteración interactiva, el código procesado por el modelo generativo produjo un

volumen de información inmanejable: una mezcla caótica de crónicas deportivas, disputas de política nacional y conflictos bélicos internacionales que la IA intentó comparar sin directrices claras, generando un nivel de saturación que anulaba cualquier utilidad analítica.

Lejos de enmascarar este colapso como un déficit de la interfaz, el error se transformó en el catalizador pedagógico para que los participantes abandonaran la pasividad y asumieran su rol de co-diseñadores, aplicando su oficio disciplinar para gobernar el comportamiento del algoritmo. El debate que suscitó la falla técnica evidenció empíricamente que la estructuración del corpus no es un automatismo delegable. Frente al desorden inicial de la máquina, los profesionales intervinieron con exigencias metodológicas precisas que obligaron a reescribir la arquitectura del código en tiempo real.

Se propuso, por ejemplo, acotar la dispersión imponiendo variables de segmentación clásicas en la investigación social: rangos temporales estrictos y clasificación por secciones editoriales predefinidas. A su vez, para evitar comparaciones espurias derivadas de la sobreabundancia de datos, se exigió aislar eventos noticiosos específicos (transversales a todos los medios analizados) con el fin de que la IA dejara de realizar resúmenes superficiales y pasara a extraer unidades léxicas, medir la connotación positiva o negativa y aislar el encuadre (*framing*) de cada diario frente al mismo hecho.

Estas intervenciones también apuntaron a la jerarquización y validación estricta de las fuentes. Se solicitó a la herramienta incorporar el ranking de aparición de la noticia en la portada web como un indicador clave de relevancia editorial. Fue precisamente en esta instancia donde la vigilancia epistemológica operó de manera tangible: ante la respuesta automatizada de la IA, que posicionaba un artículo específico en el segundo lugar de importancia de un diario de tirada nacional, una participante realizó la verificación manual en el portal original, desmintiendo al sistema en vivo. El cruce demostró que la máquina estaba jerarquizando la noticia únicamente dentro de una subsección específica (“Estilo de Vida”), y no en la página principal, ilustrando el riesgo constante de las alucinaciones algorítmicas y la pérdida de contexto.

Asimismo, el colapso inicial del sistema expuso la excesiva literalidad del modelo generativo, el cual era incapaz de agrupar dos titulares que referían al mismo conflicto sociopolítico, sencillamente porque utilizaban nomenclaturas distintas. Esta limitación forzó al equipo a programar una “capa de normalización semántica”, demostrando en la práctica que la máquina requiere que el profesional establezca las equivalencias analíticas previamente.

Finalmente, la demanda del grupo por exportar estos resultados a formatos relacionales estructurados, como matrices de cálculo, reafirmó un principio cardinal: el fin último de la práctica profesional aumentada no es la contemplación estética de un panel virtual (*dashboard*), sino la obtención de bases de datos rigurosas para el trabajo estadístico y cualitativo posterior. En síntesis, el laboratorio digital demostró que cuando el algoritmo colapsa por la opacidad de sus procesos, es el marco teórico-metodológico de las Ciencias Sociales el que provee el andamiaje necesario para rescatar la herramienta, normalizar los datos y devolverle su validez científica.

Vigilancia ética y epistemológica como decisión metodológica

En el campo de las Ciencias Sociales, el aumento de la productividad en investigación y práctica profesional mediante arquitecturas algorítmicas encierra, a la vez, responsabilidades legales y riesgos heurísticos. La decisión de integrar IA no puede disociarse de una vigilancia ética y epistemológica que asegure tanto la protección de los datos con los que se trabaja, como la desarticulación activa de la multiplicación de sesgos y la adopción

acrítica de datos inadecuados o malinterpretados. Los Grandes Modelos de Lenguaje (LLM) no operan en un vacío técnico, sino que intervienen desde y sobre el mundo social a través de un sistema que integra datos, algoritmos y plataformas.[9] Dado que su insumo central está compuesto por los intercambios lingüísticos y las relaciones sociales históricamente documentadas, estas tecnologías corren el riesgo de automatizar, procesar y legitimar los rasgos hegemónicos y las asimetrías estructurales cristalizadas en sus inmensos corpus de entrenamiento.

Hay que señalar que, actualmente, esta afirmación cubre una parte del entrenamiento de las IA. Además del conocimiento previo y de la memoria social resguardada, los modelos actuales de la IA están entrenados mediante retroalimentación humana (la metodología RLHF: *Reinforcement Learning from Human Feedback*, en español, aprendizaje por refuerzo a partir de retroalimentación humana). Estos mecanismos de aprendizaje están agenciados, mayormente, por trabajadores precarizados del sur global que etiquetan qué respuestas son incorrectas o "tóxicas" según pautas corporativas de empresas del norte. El sesgo hegemónico no solo está en la historia de los datos, también en la capa de alineación impuesta por el modelo de negocios actual.[10]

Aspectos legales y gobernanza

En la escala jurídica y de gobernanza de la información, el tratamiento de datos asociados a poblaciones humanas establece límites rigurosos. La IA debe concebirse como un sistema socio-técnico, donde interactúan algoritmos, datos, instituciones y prácticas humanas, requiriendo un esquema operativo basado en el modelo *Fairness, Accountability, Transparency, Ethics* (FATE),[11] acrónimo en inglés de los tópicos equidad, responsabilidad, transparencia y ética.

En Argentina, el marco regulatorio central está dado por la Ley de Protección de Datos Personales N° 25.326 y los acuerdos internacionales adoptados, como los Convenios 108 y 108+ de la Unión Europea, adheridos mediante las Leyes 27.483 y 27.699, respectivamente.

En la investigación y la práctica profesional de las Ciencias Sociales, los datos sensibles poseen una categoría especialmente protegida por la normativa, debido a que hacen a la esfera íntima de la persona y poseen potencialidad discriminatoria. Variables como el origen étnico, las convicciones religiosas, las opiniones políticas o la información de salud exigen ser tratadas como derechos inalienables y no como simples recursos extractivos o "activos" transables.

Garantizar la licitud de una investigación aumentada requiere implementar una estrategia de anonimización proactiva. En la práctica de la transcripción automática de entrevistas mediante IA (por ejemplo, con herramientas como Whisper), el profesional de las Ciencias Sociales debe proceder a la supresión directa de identificadores (nombres, DNI, direcciones), la generalización de las referencias personales y la seudonimización. Además, el

[9] F. Costa, J. Mónaco, A. Covello, I. Novidelsky, X. Zabala y P. Rodríguez, Desafíos de la Inteligencia Artificial generativa. Tres escalas y dos enfoques transversales, *Question/Cuestión*, 3(76), 2023. DOI: https://doi.org/10.24215/16696581e844

[10] Para más información sobre el trabajo humano detrás de la IA, ver M. Miceli, P. Tubaro, A. Casilli, T. Le Bonniec, C. Wagner, et al., *Who Trains the Data for European Artificial Intelligence?*, European Parliament, The Left, 2024, pp.1-40.

[11] El modelo FATE emerge de forma colectiva en el ámbito académico y científico internacional a mediados de la década de 2010. Surgió como una respuesta de la comunidad de investigadores en computación ante los sesgos y la opacidad de los primeros algoritmos de aprendizaje automático a gran escala. El marco conceptual se consolidó formalmente a través de la Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, un foro interdisciplinario donde investigadores de Informática, Derecho y Ciencias Sociales unificaron estas cuatro palabras en un solo estándar de trabajo. Su primera edición se celebró en 2018. Se trata de un evento patrocinado por la Association for Computer Machinery (ACM), la asociación científica y educativa de computación más importante a nivel global.

eslabón crítico es la revisión humana post-transcripción, dado que la IA puede alterar sentidos por sesgos acústicos o dialectales. Este conjunto de prácticas equilibra la confidencialidad de los participantes con la integridad de los datos para su análisis.

Aspectos sociales y riesgos heurísticos

En la dimensión estrictamente sociológica y epistemológica, emerge un riesgo igual de alarmante: la reproducción automática de hegemonías discursivas. Tal como advierten diversos enfoques de las Ciencias Sociales —por caso, el de Michel Foucault[12] y el de Pierre Bourdieu—,[13] el lenguaje nunca es un instrumento descriptivo neutral, sino que se trata de un dispositivo que organiza lo visible, define lo decible y regula las condiciones de producción de verdad. Si los LLMs son entrenados procesando de forma masiva los discursos históricos disponibles en el ecosistema digital, la IA reproduce necesariamente estas estructuras discursivas y participa activamente en la reproducción de regímenes de verdad y relaciones de poder. Los algoritmos importan y consolidan las desigualdades, las violencias simbólicas y los sesgos racistas o clasistas documentados en sus bases de entrenamiento.

Como correlato de estas fallas estructurales, surgen riesgos epistemológicos severos que fueron analizados durante el curso:

1. Alucinaciones: no son solo un error técnico, sino un riesgo epistemológico, porque producen discursos verosímiles que pueden ser fácilmente naturalizados como verdaderos. La máquina, diseñada para predecir el próximo vocablo probable, prioriza la verosimilitud sintáctica por sobre la verificación factual, pudiendo inventar autores, citar investigaciones inexistentes o describir productos incontrastables.
2. Sobregeneralización: ocurre cuando la IA transforma tendencias parciales o patrones limitados en afirmaciones universales, borrando matices y homogeneizando la complejidad de lo social. En las pruebas en vivo del Observatorio Sociológico de Noticias se apreciaron varias formas en que este riesgo emerge.
3. Pérdida de contexto: las respuestas omiten las dimensiones históricas, culturales o territoriales, ofreciendo interpretaciones desancladas de la situación concreta en que emergen.

Frente a la seducción de delegar el análisis, la única garantía de validez científica es la reafirmación del sujeto que investiga: el límite no es técnico, es epistemológico. Esta afirmación apunta estrictamente al orden de actividades cognitivas y cognoscitivas que se trabajan en el apartado. Hay que señalar, sin embargo, que además de epistemológico, el límite de los LLM es también técnico y material. Si las grandes corporaciones de IA cierran sus API o le ponen un preciso privativo, iniciativas como el "prototipo Observatorio" desaparecen. De algún modo, la epistemología está condicionada por la infraestructura corporativa.

Se juega la capacidad de sostener la pregunta, de justificar las decisiones y de hacerse cargo de la interpretación. La IA puede asistir al profesional de las Ciencias Sociales sugiriendo vacíos u ordenando datos, pero la dirección metodológica y la construcción del sentido permanecen como una prerrogativa humana indelegable.

Hacia una ecología de la investigación aumentada y la autonomía profesional

El trayecto documentado a través de las tensiones neurocognitivas, el diseño de arquitecturas metodológicas y las exigencias de la gobernanza ética demuestra que la incorporación de la IA a las Ciencias Sociales no es un mero recambio instrumental, es un evento crucial y, probablemente, inexorable.

[12] M. Foucault, *El orden del discurso*, Buenos Aires, Tusquets, 1970.

[13] P. Bourdieu, *Meditaciones pascalianas*, Barcelona, Anagrama, 1999.

Para dimensionar esta transformación, la Teoría Ecológica del Desarrollo planteada por Urie Bronfenbrenner ofrece un prisma analítico fértil.[14] El modelo postula que el desarrollo humano es el resultado de múltiples sistemas de relaciones que influyen en el desarrollo del sujeto, desde su núcleo de interacción más cercano hasta los contextos culturales más amplios. Posicionando a la persona en el centro de este entramado, se evidencia que la IA ya no opera solamente como un nuevo actor en el *microsistema*, compitiendo o complementando los vínculos directos de aprendizaje y socialización de los sujetos, ni se restringe a mediar algorítmicamente en el *mesosistema* y *exosistema* mediante plataformas que organizan la circulación del poder institucional.

Fundamentalmente, la IA está configurando un nuevo macrosistema cultural. Se trata de una matriz basada en la inmediatez, la automatización, la hiperconectividad y la circulación constante de información, donde los valores en torno a qué constituye el conocimiento legítimo están siendo reescritos, otorgando mayor autoridad a aquello que está algorítmicamente validado, que a los procesos reflexivos y críticos. Finalmente, en lo que respecta al *cronosistema* (los cambios y transiciones a lo largo del ciclo vital), su impacto marca una ruptura profunda tanto en la comprensión de los mundos sociales que habitamos, como en la percepción del tiempo histórico y las trayectorias de desarrollo futuro.

Desde otros marcos, pero en una sintonía interpretativa complementaria, el equipo de TecnocenoLab liderado por la investigadora argentina Flavia Costa argumenta que las herramientas de IA han dejado de ser dispositivos técnicos optativos para erigirse como "metatecnologías" que operan como un "mundoambiente" ineludible en la vida de los individuos y las instituciones.[15] Dado que sistemas como los LLMs se alimentan directamente de las prácticas sociales humanas y operan acelerando la gestión de lo social, deben ser comprendidos como instancias productoras de sociedad: "las llamadas IA generativas […] son, no sólo Inteligencia Artificial, sino también Sociedad Artificial".[16]

Ante el impacto de estas tecnologías a escala meso (el ámbito propio del desarrollo estatal, profesional y de las políticas públicas), estos autores advierten sobre riesgos mayúsculos como la suplantación de identidad, la vigilancia, los sesgos y la "securitización del conocimiento" (la concentración del saber experto en pocas manos corporativas). Por lo tanto, la adopción tecnológica no puede recaer en "códigos de buenas prácticas" voluntarios, sino que exige un enfoque sistémico de la seguridad (*safety*) y protección (*security*), articulado bajo estricta responsabilidad jurídica.

Frente a la vastedad de este escenario, las Ciencias Sociales enfrentan una bifurcación política y disciplinar inaplazable. A medida que se expanden los sistemas algorítmicos cerrados y avanza el costo de acceso a sus capacidades, el riesgo de precarización cognitiva e institucional es inminente. Es preciso instar a las instituciones y organizaciones encargadas de la educación de grado, posgrado y actualización profesional en Ciencias Sociales a configurar programas de formación para la adopción, uso y reflexión crítica de la IA, descartando la mera formación técnica al respecto. Si las instituciones solo enseñan a consumir plataformas, forman dependencia. Si enseñan a diseñar mediaciones, construyen autonomía.

[14] U. Bronfenbrenner, *La ecología del desarrollo humano*, Barcelona, Paidós, 1987.

[15] F. Costa, J. Mónaco, A. Covello, I. Novidelsky, X. Zabala y P. Rodríguez, Desafíos de la Inteligencia Artificial generativa. Tres escalas y dos enfoques transversales, *Question/Cuestión*, 3(76), 2023. DOI: https://doi.org/10.24215/16696581e844

[16] *Ibídem*, p. 8.

El horizonte programático de las Ciencias Sociales aumentadas requiere de un repudio explícito a la delegación de la racionalidad. La IA puede potenciar la exploración de grandes corpus, clasificar respuestas abiertas y sugerir categorías de normalización semántica, pero no posee la capacidad empática, ni el espesor histórico para determinar el sentido de lo social. Ese es, quizás, el punto central: no se trata de que la IA piense por nosotros. Se trata de construir mejores condiciones para pensar, decidir e intervenir con ella.

La práctica profesional aumentada consistirá, en definitiva, en forjar investigadores y profesionales de las Ciencias Sociales que no acepten el rol de consumidores cautivos en un ecosistema privativo. El desafío exige profesionales metodológicamente audaces, dotados de vigilancia epistemológica, capaces de auditar la técnica, diseñar sistemas de trabajo donde los datos se traten como derechos inalienables y, frente al vértigo de la automatización, asumir el imperativo ético de hacerse cargo de la interpretación del mundo.

Universidad Nacional de Quilmes Posgrado

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
https://bit.ly/DipPosGIEIS

La industria láctea argentina: aspectos históricos, económicos y regulatorios (1930-1990)

Cecilia Gómez Falbo

Profesora en Historia por la Universidad Nacional de La Plata y Especialista en Historia Económica y de las Políticas Económicas por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Miembro del Centro de Estudios de Historia Económica Argentina y Latinoamericana (CEHEAL) en donde centra su investigación sobre el desarrollo histórico de la Industria Láctea Argentina y analiza las políticas públicas y la iniciativa privada dedicada al sector.

La Industria Láctea Argentina puede ser reconocida como una agroindustria que presenta relevancia para su investigación en el campo de la Historia Económica, de la Historia de la Industria y de las empresas. Produce alimentos fundamentales con un valor no sólo económico sino también social y que tiene un fuerte arraigo en la trayectoria histórica del país.

En función de esto, reconocemos que el período de entreguerras constituye un momento histórico clave para estudiar al sector lácteo. De acuerdo con Aníbal Jáuregui y Andrés Regalsky podemos hablar de los inicios de la industria láctea argentina situándonos desde finales del siglo XIX y posee como referente insoslayable a la figura de Vicente L. Casares y la fundación de La Martona en 1889.[1]

A partir de allí, en el contexto de desarrollo del modelo agroexportador, progresivamente se potenciaron las posibilidades de crecimiento para la cría del ganado destinado a la actividad lechera. Si abordamos la etapa formativa de la actividad, en la figura de Casares se encuentra un pionero en el manejo de rodeos, el mejoramiento de razas e innovación tecnológica, como la importación de la primera máquina homogeneizadora de leche, así como también el impulso hacia una pronta diversificación productiva.

Tempranamente, implementó la pasteurización de la leche, regulación que a nivel estatal quedó ratificada recién en el año 1961 con el decreto-ley correspondiente. La innovación de Casares tuvo lugar en un contexto de crecimiento inmigratorio, de llegada de capitales extranjeros, mecanismos de financiamiento y adelantos tecnológicos como la desnatadora mecánica a vapor que se presentó en la Exposición Rural en 1886. También este pionero de la lechería inaugura las cremerías diferenciándose así de la actividad exclusivamente tambera y avanzando en la

[1] Regalsky, A. y Jáuregui, A. Comercio exterior, mercado interno e industrialización: el desarrollo de la industria láctea argentina entre las dos guerras mundiales. Actores y problemas, *Desarrollo Económico*, 51(204), 2012, pp. 493-517.

elaboración de manufacturas para el sector y en la comercialización de los primeros productos lácteos a través de locales abiertos para tal fin.

Luego de 1914, la actividad productiva de las unidades tamberas presenta una considerable expansión a través de la producción y la exportación de manteca que, desde 1895, a través de La Escandinavia, se vendía a Inglaterra, gracias también a las posibilidades de refrigeración. A esto se suma la exportación de caseína, especialmente a los Estados Unidos. La crisis mundial del capitalismo liberal en 1930 impactó fuertemente en los modelos de economía agroexportadora que se habían insertado en el mercado internacional a través de relaciones de capitalismo dependiente. Pero el sector lácteo pudo establecer un camino de crecimiento gracias a su producción orientada al mercado interno.[2]

La década de 1930 nos coloca en un punto nodal del análisis y el debate historiográfico acerca de cómo evaluar el desarrollo de la industrialización en la Argentina. Las miradas clásicas ven a esta década como un punto de inicio de la primera fase de la sustitución de importaciones, mientras que otras miradas no desestiman el surgimiento y desarrollo de la industria nacional en etapas previas. No obstante, la década de 1930 puede pensarse como una etapa en la que se "construye un consenso" en relación con la intervención estatal orientada a la industrialización, según la posición de Marcelo Rougier y Juan Carlos Odisio.[3] Aquel consenso evolucionará y perdurará durante varias décadas —hasta mediados de 1970—, atravesando diversas coyunturas políticas.

El crecimiento de la sustitución de importaciones impulsó el mercado interno, hecho más evidente en subsectores de la producción láctea (quesos y caseína). De acuerdo con los datos manejados por Jáuregui y Regalsky, las estadísticas censales arrojaban, en 1937, continuidades con la situación de comienzos del siglo XX: concentración de la producción en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, más la proliferación de emprendimientos industriales cooperativistas (como SanCor, creada en 1938 bajo el nombre "Fábricas de Manteca SanCor, Cooperativas Unidas").

Los censos de la época dan cuenta de un significativo desarrollo industrial en el sector lácteo, con la existencia de 120 cremerías y 400 establecimientos dedicados a la producción de quesos, caracterizados por una baja densidad de mano de obra. Un ejemplo clave de ese proceso, enmarcado en el auge del Estado interventor, fue la puesta en marcha de la fábrica de caseína y manteca en Sunchales. Posteriormente, en ese mismo polo productivo se incorporó una fábrica de dulce de leche y, bajo la gestión del gobierno de Juan Domingo Perón, se inauguró en Gálvez (Santa Fe) el primer depósito de maduración de quesos.[4] En este sentido, la consolidación del modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) se nutrió de la agroindustria láctea, impulsada por un aumento sostenido en el volumen de leche industrializada, que registró un incremento del 130% durante el período 1935-1950.[5]

Por lo tanto, la valorización de los subproductos lácteos está estrechamente vinculada a la expansión del mercado interno. El fenómeno se vio impulsado por el incremento en la demanda nacional tanto como internacional de productos lácteos, lo que derivó en la proliferación de "lecherías-bares". Estos establecimientos no solo marcaron un aumento en el consumo, sino que también con-

[2] *Ídem.*

[3] Rougier, M. y Odisio, J. *Argentina será industrial o no cumplirá sus destinos. Las ideas sobre el desarrollo nacional (1914-1980)*, Buenos Aires, Imago Mundi, 2017.

[4] Girbal, N. El auxilio del Estado o el pasado del presente agrario: SanCor y sus ochenta años en la industria láctea argentina, *Estudios rurales*, 8 (14), 2018, 222-239. Recuperado de: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.13443/pr.13443.pdf

[5] Regalsky y Jáuregui. *op. cit.*, p. 506.

solidaron una mayor valoración cultural hacia el producto. Asimismo, la consolidación de las ideas keynesianas, orientadas a fomentar el crecimiento del mercado interno, se ve reflejada en la *Revista de Economía Argentina*:

> Habrá que aceptar en consecuencia, que ha llegado el momento de promover un reajuste racional hacia arriba [,] un reajuste que puede sintetizarse en dos palabras y varias formas, desde el ángulo según el cual se lo defina: crear mercado, crear trabajo, gastar más. Quizás ningún país está en mejores condiciones que la Argentina para realizarlo, en cuanto a su vida interna, debido a las condiciones excepcionalmente favorables para continuar en su actual tendencia hacia nuevos renglones en su producción y su industria.[6]

Si bien la constitución de la institucionalidad en torno al sector se remonta a 1907 con la creación de la Comisión Nacional de Lechería (CNL) y la Unión General de Tamberos (UGT) creada en 1920 para gestionar reclamos por la remuneración insuficiente que recibían los tamberos por cada litro de leche, destacamos la creación de la Junta Reguladora del sector lechero en 1933 en el marco del surgimiento del Estado interventor. Dicha Junta era parte de un entramado de Juntas Reguladoras de otros bienes primarios en los que el Estado buscaba desplegar un nuevo rol en donde éste junto con industriales y tamberos acordaran políticas de acción.

A los industriales que representaban a las 79 fábricas de manteca se les exigía fijar públicamente sus precios, mientras que a los tamberos proveedores de la materia prima se les otorgaron subsidios para mejorar la calidad de sus instalaciones y la producción, apuntando a regular el mercado lechero. Hacia 1937 la Junta fue disuelta y reemplazada por la creación de la Dirección de la Industria Lechera. Sostienen los autores que el ingeniero Alejandro Bunge, basándose en el crecimiento del sector lácteo en Canadá, instó a la Argentina a implementar mejoras similares mediante una "integración vertical" que permitiera a los industriales poseer sus propios tambos. Si bien el sector aún debía capitalizar sus ventajas comparativas, para lograrlo resultaba imperioso elevar los estándares de calidad en la producción primaria.

Durante el gobierno de Perón, la leche pasó a ser considerada un "producto políticamente relevante". El intervencionismo estatal, propio del Estado de Bienestar, se manifestó con claridad en el tratamiento que recibió el sector lácteo durante aquellos años: la sanción de los estatutos del Peón Rural y del Tambero Mediero, la exclusión de la leche del régimen de libre competencia y la carga simbólica otorgada al producto, asociado a la masificación de su consumo, impulsada por diversos agentes estatales, entre ellos, la Fundación Eva Perón. En palabras de Noemí Girbal, asistimos a:

> Una política económica mercadointernista, conducida por un Estado dirigista y planificador, capaz de concretar la redistribución del ingreso en favor de la pequeña y mediana industria que produce para un mercado interno en expansión, es la que se implementa entonces en la Argentina acreedora de postguerra. La alianza entre los sectores más nuevos y pujantes de la burguesía industrial y la clase obrera organizada, con la garantía estatal, definen entonces la esencia del flamante gobierno populista.[7]

A través de los préstamos otorgados por el Banco Industrial durante ese período, es posible identificar la asistencia estatal recibida por empresas como Kasdorf y Cía. S.A., La Martona, La Vascongada y la ya mencionada SanCor. Estos créditos no solo permitieron la modernización de las instalaciones y la adquisición de equipamiento, sino

[6] Bunge, A. *Revista Económica Argentina*, N° 181, 1933. Citado en: Rougier, M. y Odisio, J. *Argentina será industrial o no cumplirá sus destinos. Las ideas sobre el desarrollo nacional (1914-1980)*, Buenos Aires, Imago Mundi, 2017, pág. 58.

[7] Girbal de Blacha, N. Acerca de la vigencia de la Argentina agropecuaria. Estado y crédito al agro durante la gestión peronista (1946-1955). *The Americas*, 56, 2000, 77-102.

que también reflejan la intención del Estado de integrar al desarrollo agroindustrial dentro de su plan económico general.

A partir de los préstamos otorgados por el Banco Industrial en estos años puede reconocerse que recibieron asistencia del Estado Kasdorf y Cía. S.A., La Martona, La Vascongada y SanCor. Esos créditos permitieron la modernización de las instalaciones y la compra de equipos, además reflejan la búsqueda de integración en el plan económico del Estado del desarrollo agroindustrial.[8]

Hacia la década de 1960 nos encontramos con el desarrollo del ISI en una nueva fase de la mano de la política económica desarrollista. Ese período coincide con la obligatoriedad de pasteurizar la leche a través del decreto-ley correspondiente sancionado en 1961. La inyección de capitales privados en la industria continuó y estuvo promovido por el Estado con la Ley de Radicación de Capitales Extranjeros que tiene lugar durante la presidencia de Arturo Frondizi. La cooperativa SanCor se suma a este encuadre sumando también la producción de leche en polvo, y hacia 1970 la fabricación de productos lácteos como yogures y postres.[9]

La industria láctea también debía, como las demás ramas industriales, tecnificar su estructura productiva. El objetivo de modernización económica planteado con perspectiva desarrollista y sostenido con discursos propios del denominado Estado Burocrático Autoritario, hacía énfasis en la incorporación de tecnología de avanzada como condición necesaria para lograr estándares de calidad. En un rubro alimenticio como el lácteo esto estaba ligado también a asegurar condiciones de higiene y salubridad para alcanzar mejoras en la productividad del sector. La infraestructura tecnológica, el gobierno y la estructura productiva integraban lo que Jorge Sábato denominó "triángulo IGE" necesario para el desarrollo industrial. Junto con esto, Aldo Ferrer sostenía la importancia de atender a qué políticas debían desplegar las empresas nacionales para el fomento del 'compre nacional', la concentración de capitales para la capacidad financiera por parte del Estado para conducir el desarrollo y el rol de la burguesía nacional como componentes centrales de una política industrial.[10]

De acuerdo con la publicación del Banco de la Provincia de Buenos Aires se destacaba también la ordenanza municipal N° 17.342 en agosto de 1962 que prohibió en Capital Federal la venta de leche suelta sin pasteurizar. A esto se sumó, como se dijo, el Decreto Ley 6660/63 sobre la obligatoriedad en la tipificación de la leche. Desde la misma publicación se sostenía:

> Es notorio que la constitución de controles estrictos tendientes a acrecentar la calidad de la leche obtenida y el estímulo a los productores más tecnificados y con mayor celo en el cumplimiento de medidas profilácticas son los aspectos más descollantes de este instrumento legal.[11]

A esto se sumó que en 1967 se sancionó la Ley Provincial Bonaerense 7265 que extendió los alcances del decreto 9595/57 y estableció la obligatoriedad de la pasteurización de la leche para consumo dentro de la Provincia. La regulación mencionada trajo aparejado algunos cambios para el sector, como la adecuación de los establecimientos y el crecimiento del transporte destinado a la

[8] *Ídem*.

[9] Girbal, N. El auxilio del Estado o el pasado del presente agrario: SanCor y sus ochenta años en la industria láctea argentina. *Estudios rurales*, 8 (14), 2018, 222-239. Recuperado de: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.13443/pr.13443.pdf

[10] Rougier y Odisio, *op. cit.*, pp. 351 y 355.

[11] Poder Ejecutivo Nacional. Decreto-Ley N.º 6660/63 (*Normas básicas para la tipificación, el pago por calidad y la comercialización de la leche*), 9 de agosto de 1963, publicado en el *Boletín Oficial de la República Argentina* el 16 de agosto de 1963, n.º 20.207, p. 1. Citado en: *Banco de la Provincia de Buenos Aires*, Síntesis informativa, Año XIII, N°150, julio de 1976.

distribución de lácteos utilizando camiones tanques refrigerados y la instalación de estaciones colectoras y enfriadoras. Desde 1965 hasta 1974 la producción de leche se incrementó un 23,8% mientras que el crecimiento del consumo directo tuvo un porcentaje menor (17,4%) que el consumo destinado a la industria (27,1%).

La obligatoriedad en la pasteurización daba lugar a reflexionar sobre cuestiones vinculadas a aumentar la productividad (como seleccionar las mejores vacas, intensificar la inseminación artificial y agudizar los controles sanitarios). Para el período mencionado se reconocía que la leche en polvo era el producto lácteo de exportación que generaba mayores ingresos. El cierre de la década de 1970 estuvo marcado por el conflicto de las entidades representativas de la producción lechera independiente que se manifestaban en contra de la política de precios máximos impuesta por la Secretaría de Estado de Comercio. En primer lugar, señalaban preocupación frente a la caída de la producción y la falta de autoabastecimiento que había llevado a la importación de leche en polvo.

La tensión entre tamberos y usinas lácteas se reflejaba en el reclamo de los productores, quienes cuestionaban a la industria por mantener deprimidos los precios pagados. Paralelamente, la prensa daba cuenta de una caída en el consumo de leche que, lejos de compensar, acompañaba el descenso en los niveles de producción. Ese mismo año —1979—, tras una serie de negociaciones entre el gobierno de facto y los representantes de los criadores de Holando argentino y los tamberos, se obtuvo la liberalización de los precios. No obstante, el valor del lácteo siguió siendo un foco de conflicto; ante la escalada inflacionaria registrada en el último tramo del año, se acordó establecer un precio tope, según informó el entonces subsecretario de Comercio del Interior, Hugo Miguens.[12]

Aquella situación tensa en relación con los precios, la importación de la leche y cómo arbitraba el Estado continuó desarrollándose a lo largo de la década de 1980, y en el inicio de la década siguiente se informaba que la recesión se visualizaba en la caída del consumo de lácteos, un rasgo recurrente cada vez que la crisis económica se agudizaba en el país. En 1988 el Consejo Superior Productivo de Confederaciones Rurales Argentinas (CRA) también se expresó en contra de la regulación de los precios por parte del Estado. En el documento que la entidad presentó explicaba que quería "dejar esclarecido que la libertad de precio por la que hemos bregado, tendrá que traducirse en momento de negociación para cada productor con su comprador [...]."[13]

Entre las voces expresadas, la Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona (CARTEZ) y el secretario de la Sociedad Rural Argentina, el doctor Guillermo Alchourrón, manifestaron su preocupación por la implementación de medidas proteccionistas en el sector lechero. Según argumentaban, esas políticas frenaban las exportaciones y limitaban la injerencia de la Secretaría de Comercio en la fijación de precios. En conjunto, es posible identificar un denominador común en los diarios de finales de las décadas de 1970 y 1980 —que se extiende hasta principios de la de 1990—: la exposición de la conflictividad entre tamberos e industriales y los reclamos al Estado para que interviniera en favor del sector, pero sin condicionar su rentabilidad mediante la fijación de precios máximos.

Lejos de ser un fenómeno novedoso, las tensiones constituían problemáticas persistentes desde la institucionalización del sector en la década de 1930. El rasgo distintivo de los reclamos registrados en la prensa a partir del desmantelamiento del modelo de sustitución de importaciones reside en la percepción de que la lechería se

[12] "Fijarían un precio tope para la leche", *La Nación*, 5 de octubre de 1979.

[13] "Precisiones de CRA acerca de la leche", *La Nación*, 19 de febrero de 1980.

encontraba en una coyuntura crítica: debía consolidar su modernización tecnológica para garantizar una política competitiva tanto en el mercado interno como en el externo. Para abril de 1990, *Ámbito Financiero* titulaba: "Una combinación siniestra. Cae la producción, se paraliza la exportación y crecen los stocks. Otro símbolo de la recesión: cayó 30% el consumo de lácteos."[14]

De este modo, se reflejaba una compleja situación marcada por la tensión entre tamberos e industriales, agudizada por factores externos como la caída de los precios internacionales. La alternativa principal para enfrentar este escenario era fomentar la exportación, dado que la reducción de precios o la disminución de la producción resultaban inviables debido al conflicto entre los actores sociales involucrados.

Ante el preocupante panorama, cabe indagar cómo registró la prensa los cambios que propiciaron un escenario más optimista para la lechería. En 1992, los medios daban cuenta de la expectativa que generaba la posibilidad de revertir la tendencia importadora y volver a colocar lácteos nacionales en el exterior. El contexto internacional favorecía esta visión, toda vez que los precios globales estaban en alza ante la disminución de la producción europea. Según Ricardo Jaime, referente de la Cámara de la Industria Láctea, la importación de materia prima —especialmente leche en polvo— por parte de la industria respondía al déficit de abastecimiento interno, provocado por la baja en la entrega de leche fluida y la volatilidad de los precios internacionales.[15]

Asimismo, se informaba que la oferta mundial de leche se distribuía de la siguiente manera: un 50% provenía de la Comunidad Económica Europea (CEE), un 25% de Nueva Zelanda y el porcentaje restante se repartía entre países de Europa del Este, Estados Unidos y Argentina. En cuanto a la estructura del mercado interno, los datos indicaban que los quesos representaban el 50% de la producción, con SanCor como líder absoluto. Le seguían la leche fluida, con un 18% (La Serenísima concentraba la mayor parte del mercado en Buenos Aires); la leche en polvo, con un 20% (encabezada por Nestlé); y, finalmente, el segmento de productos frescos con un 2%, el cual, a pesar de su menor volumen, presentaba la mayor rentabilidad y una intensa competencia entre marcas.[16]

El cambio de época hacia condiciones más favorables para la industria láctea nacional también se vio reflejado en la prensa, al señalar que, a partir de 1991 y con el lanzamiento del Plan de Convertibilidad, la demanda de lácteos experimentó un salto significativo. Esto se consolidó al incrementar la demanda interna por encima de los 6.500 millones de litros anuales, superando la necesidad de importar para cubrir el consumo. Paralelamente, los tambos debían aumentar su capacidad productiva y profesionalizarse, transformándose en "tambos-empresa".

Al vincular la evolución de la lechería desde finales de los años 70 con el modelo económico nacional, se observa que la implementación del esquema promovido por la última dictadura militar a partir de 1976 marcó la "ruptura del consenso industrialista" para dar paso a un modelo de especulación financiera.

De algún modo, el cambio estructural ya estaba anunciado y la industria pasaría a ocupar un lugar marginal en la dinámica económica nacional. En el plano de las ideas, la alternativa planteada por la política de Martínez de Hoz (reorientar la economía en función de las ventajas comparativas) implicó retrotraer el nivel de debate a los dilemas planteados en la Argentina de las primeras décadas del siglo.[17]

[14] "Otro símbolo de la recesión: cayó 30% el consumo de lácteos", *Ámbito Financiero*, 11 de abril de 1990.

[15] "La industria láctea dejaría de importar y volvería a exportar", *El Economista*, 19 de junio de 1992.

[16] *Ídem*.

[17] Rougier y Odisio, *op. cit.*, p. 427.

Este punto de inflexión que introduce la primera experiencia neoliberal en la Argentina impondrá un modelo económico que no podrá ser desarticulado durante el retorno del gobierno democrático en 1983. María Inés Gutman y Graciela Barbero caracterizaron los años de 1980:

> Fueron años de reestructuración empresarial con la difusión de nuevas técnicas productivas y automatización de procesos (método *spray* para la elaboración de leche en polvo), la introducción de modernas tecnologías de frío y de packaging; y desarrollo de estrategias de diversificación de productos y segmentación de los mercados. Las grandes empresas industriales (usinas lácteas), con el propósito de aumentar la producción y la calidad de la materia prima, y disminuir la estacionalidad, se convierten en los agentes centrales en la difusión en la producción primaria de criterios y normas de calidad y de las innovaciones tecnológicas asociadas a los nuevos estándares, mediante acuerdos formales o informales con los tambos vinculados a las empresas, apoyándose en los servicios de extensión de las firmas.[18]

El modelo neoliberal se vio reforzado en la década de 1990 durante las dos gestiones de Carlos Menem, lo que implicó nuevos desafíos y reconfiguraciones para el sector lácteo. El marco regulatorio que estructuró al Estado argentino a partir de la llegada de Menem al poder se consolidó mediante tres pilares fundamentales: la Ley de Reforma del Estado (Ley 23.696), la Ley de Convertibilidad (Ley 23.928) y el Decreto 1853/93, que aprobó el texto ordenado de la Ley 21.382. A través de este "shock institucional" —término acuñado por Daniel Azpiazu y Martín Schorr—, el escenario de la época quedó marcado por la siguiente situación:

> [...] el libre funcionamiento de las fuerzas del mercado para garantizar que la economía y la industria argentina ingresaran en un sendero sostenido de crecimiento y modernización, asociado, por un lado, a una correcta inserción en el mercado mundial (afincada en productos con probadas ventajas comparativas estáticas —básicamente la agroindustria y la elaboración de algunos commodities—) y por otro, a la obtención de ganancias agregadas de eficiencia.[19]

Para la industria láctea, eso se tradujo en la necesidad de enfrentar la competencia derivada de la apertura a la inversión extranjera directa. Fueron las grandes usinas locales las que lograron adaptarse a los exigentes parámetros de eficiencia, lo que derivó en una creciente concentración del capital en grandes grupos empresariales. Al respecto, Schorr señala la "existencia de una suerte de núcleo empresario estructural o perenne". Dentro de este grupo de dieciséis empresas dedicadas a la producción de alimentos y bebidas —que incluye a Mastellone Hnos., SanCor y Nestlé, junto a Arcor, Bagley, Cargill, Cervecería Quilmes, Coca-Cola, Ledesma, Louis Dreyfus, Molinos Río de la Plata, Peñaflor, Refinerías de Maíz, San Sebastián, Swift y Terrabusi—, se ejemplifica cuáles fueron las firmas capaces de adecuarse al nuevo marco regulatorio.

Son firmas que tenían una larga y consolidada trayectoria histórica en el país. La Serenísima operaba desde 1929; Nestlé, multinacional de origen suizo, había establecido su primera filial comercial en Argentina en 1914 y una planta de producción en 1930; por su parte, la cooperativa SanCor funcionaba desde 1938. A partir de la trayectoria analizada por Gutman y Barbero, observamos que, para la década de 1990, el 60% de la producción estaba en manos de este núcleo de empresas. Asimismo, debe destacarse la creciente incorporación de tecnología en las plantas industriales, lo que permitió a la Argentina alcanzar estándares internacionales. Para las empresas transnacionales, los años 90 marcaron una etapa de fusiones y adquisiciones mediante la compra de firmas locales, con el fin de ampliar presencia y diversificar oferta.

[18] Barbero, M. I. y Gutman, G. La industria láctea ante el proceso de reestructuración de la economía argentina en la década de 1990, *Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo*, 16(31), enero-junio 2008, p. 137.

[19] Azpiazu, D. y Schorr, M. *Hecho en Argentina. Industria y Economía, 1976-2007*, Buenos Aires, Siglo XXI Editores, 2010, p. 142.

Como ejemplos de esta dinámica, cabe citar la adquisición de Santa Rosa por parte de la firma francesa Bongrain (en 1991), y la compra de La Vascongada —que se encontraba en convocatoria de acreedores— por parte de Parmalat (en 1993). Finalmente, se destaca el arribo de Danone, empresa conjunta con Mastellone denominada Industrias Lácteas Cañuelas, cuya diversificación trascendió los lácteos para abarcar también la fabricación de galletitas, snacks y aguas envasadas.[20]

El complejo lácteo resultó un ámbito receptor de capitales provenientes de grupos económicos y fondos de inversión locales, que vislumbraron una oportunidad de acumulación mediante la expansión de la industria hacia el mercado regional configurado por el Mercosur. En este contexto, se registró una intensa inversión de firmas que buscaban fortalecer su posicionamiento en el rubro agroalimentario, orientando su estrategia hacia la diversificación productiva más allá del segmento lácteo.

> Como un rasgo común a las empresas extranjeras que ingresan o se expanden en los noventa, cabe destacar que en todos los casos no sólo adquirieron empresas locales, sino que también hicieron fuertes inversiones […] Para el sector lácteo en los noventa se combinan los traspasos de propiedad a firmas extranjeras con fuertes inversiones de éstas en nuevas plantas y en la modernización de las ya existentes acompañadas de reestructuraciones y cierres de plantas.[21]

En este contexto, Mastellone Hnos. y SanCor se mantuvieron como líderes de ventas, aunque debieron recurrir al endeudamiento mediante créditos bancarios. Ante la irrupción de firmas internacionales, las compañías nacionales se vieron forzadas a redefinir sus estrategias competitivas. No obstante, pudieron sortear el desafío gracias a que, en las décadas previas, habían iniciado un proceso de tecnificación y consolidados vínculos con su red de tamberos para el abastecimiento de materia prima. Si bien el costo de adaptación fue elevado (las transnacionales tenían estructuras superiores para acceder a créditos destinados a tecnología e insumos), las empresas nacionales lograron preservar su liderazgo en el mercado interno. Esto fue posible gracias a su trayectoria histórica en innovación y diversificación, sumada a un conocimiento profundo de los gustos, las preferencias de los consumidores y las particularidades de los mercados locales.[22]

A la tesis planteada por Gutman y Barbero debe añadirse que las décadas de 1930 y 1960 constituyen hitos fundamentales para la industria nacional, y para el sector lácteo en particular. El modelo de sustitución de importaciones consolidó, como se ha señalado, un consenso industrializador que permitió establecer una representación institucional duradera del sector. Ya desde la década del 30, comenzaban a formalizarse preocupaciones estratégicas en torno a la tecnificación y el desarrollo de la cadena: sanidad animal, higiene, pasteurización, envasado, salud pública, mecanismos de comercialización, regulación de precios al productor, políticas de subsidios y la necesidad de incrementar el consumo per cápita.[23]

Esos ejes de intervención, tanto en el ámbito de la política pública como de la iniciativa privada, se consolidaron a partir de la década de 1930 y mantuvieron su vigencia en los años subsiguientes. El proceso alcanzó un punto de inflexión durante la década de 1960, cuando el contexto desarrollista permitió un salto cualitativo mediante la obligatoriedad de la pasteurización y la tipificación de la leche. En esa etapa, tanto a nivel nacional como provincial, el Estado asumió un rol protagónico en la fiscalización de toda la cadena de producción y comerciali-

[20] Azpiazu y Schorr, *op. cit.*, p. 144.

[21] *Ídem.*, p. 151.

[22] *Ídem.*, pp. 156-158.

[23] Rougier, M. y Odisio, J. *Argentina será industrial o no cumplirá sus destinos. Las ideas sobre el desarrollo nacional (1914-1980)*, Buenos Aires, Imago Mundi, 2017.

zación. Aquella intervención respondía, además, a una profunda dimensión sociocultural: la consolidación de la leche como un insumo indispensable en la dieta de los argentinos, especialmente durante la infancia, lo que terminó de cimentar la relevancia estratégica del sector. [24]

La capacidad de regulación estatal persistió incluso durante la última dictadura militar. Prueba de ello fue la sanción del Decreto 2.687/77, que estandarizó las normas técnicas para la habilitación y el funcionamiento de los establecimientos lácteos, ratificando la continuidad de la fiscalización pública sobre la cadena de valor, más allá de los cambios de signo político en el poder central.[25]

Este recorrido histórico permite sostener que la pervivencia y adaptación de las grandes empresas lácteas ante los condicionamientos del modelo neoliberal no fueron casuales. Si bien el sector fue reconocido en la década de 1990 como una industria portadora de ventajas comparativas —factor que sin duda influyó en su posicionamiento ante el Estado—, debe comprenderse que su capacidad de respuesta tuvo raíces profundas. La madurez institucional alcanzada a través de las transformaciones estructurales de las décadas de 1930 y 1960 resultó determinante: fueron precisamente esos procesos de tecnificación y consolidación normativa los que dotaron al sector de la solidez necesaria para afrontar la incertidumbre del nuevo escenario económico.

El proceso de transformación económica de la década de 1990 tuvo como piedra angular la Ley 23.696 de Reforma del Estado (1989), norma que declaró el estado de emergencia en la Administración Pública Nacional para habilitar la intervención y privatización de empresas y servicios públicos. Esa ley no solo creó la Comisión Bicameral de Reforma del Estado para supervisar dicho proceso, sino que, en su artículo 2, sentó las bases para la participación irrestricta del capital privado. Se profundizaba así un modelo de reestructuración estatal cuyos antecedentes se remontaban a la política económica instaurada durante la última dictadura militar.

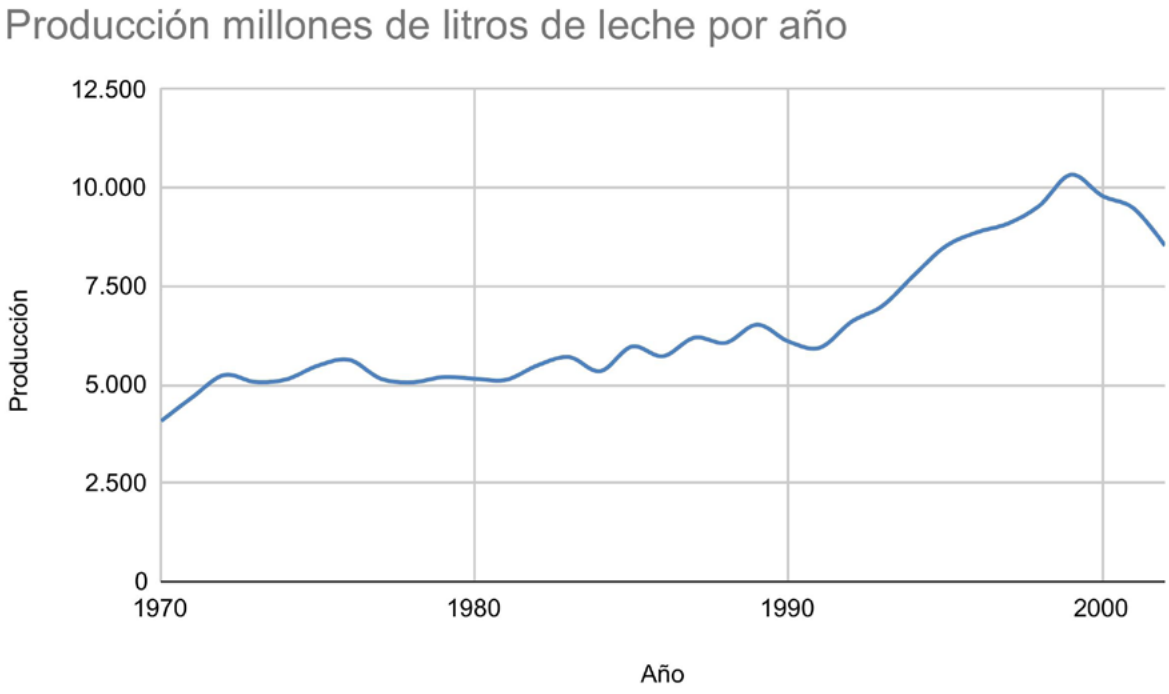
En lo que respecta específicamente a la industria láctea, el giro hacia la apertura externa se consolidó mediante la normativa sobre inversiones extranjeras. El Decreto 1.853/93, en consonancia con la Ley de Convertibilidad, garantizó la igualdad de tratamiento entre el capital nacional y el extranjero, eliminó la necesidad de autorizaciones previas y facilitó la remisión de utilidades al exterior. Esta medida supuso la derogación del artículo 16 de la Ley 21.382 (1980), que establecía cargas impositivas adicionales sobre los beneficios del capital foráneo. Bajo este marco legal, el concepto de "inversión económica" se tornó expansivo, abarcó la totalidad de las actividades industriales, comerciales, financieras y de servicios vinculadas a la producción y el intercambio de bienes.

En consecuencia, al señalar que la Inversión Extranjera Directa (IED) constituyó uno de los vectores de cambio más relevantes para la industria láctea durante la Convertibilidad, cabe reconocer el impacto directo del marco jurídico que facilitó el desembarco de firmas globales en el escenario local (como Danone y Parmalat). La inserción de estas compañías no fue un fenómeno exógeno, sino una consecuencia prevista por la arquitectura legal vigente, que habilitó su irrupción bajo dos modalidades principales que alteraron de manera definitiva el desenvolvimiento histórico de la lechería nacional: la adquisición de participaciones accionarias en empresas locales preexistentes y el establecimiento directo de nuevas unidades de capital foráneo en el país.

[24] Gómez Falbo, C. Estado, empresas y tamberos en la agroindustria láctea argentina (1930-1960): iniciativa privada y política pública en el desarrollo del sector. Tesina de Especialización en Historia Económica y de las Políticas Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, 2025.

[25] Decreto 2687/77. Normas a las que deben ajustarse la habilitación y el funcionamiento de los establecimientos lácteos. Recuperado de: https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=82872

Gráfico 1. Evolución de la producción de millones de litros de leche.
Elaboración propia a partir de datos de la Dirección Nacional de Lechería.



A partir de los datos provistos por la Dirección Nacional de Lechería, es posible realizar un análisis exhaustivo —tanto cuantitativo como cualitativo— del comportamiento del sector. Resulta fundamental considerar como indicador primordial la producción nacional de leche, expresada en millones de litros, durante el período 1970-2002. Esta variable constituye la base material indispensable para dimensionar la capacidad de procesamiento de la industria láctea y su evolución a lo largo de las décadas (véase Gráfico 1).

A partir de la obligatoriedad de la pasteurización en la década de 1960, la industria láctea argentina inició una reconversión tecnológica que favoreció a las grandes usinas. Las empresas con arraigo histórico desde los años 30 no solo lograron sostener su presencia, sino que se posicionaron estratégicamente ante los cambios de paradigma productivo.

Al analizar la serie estadística entre 1970 y 1999, se observa una clara tendencia al alza, pese a las fluctuaciones macroeconómicas. En la década de 1970, la producción alcanzó un pico de 5.625 millones de litros; en la década siguiente, el máximo se registró en 1989 con 6.520 millones. Tras un descenso inicial en 1991 (5.937 millones), la producción inició una fase de expansión sostenida que culminó en el año 1999 con un máximo histórico de 10.329 millones de litros.

Aquel incremento no puede disociarse de la capacidad de procesamiento de las usinas, las cuales consolidaron un modelo de diversificación industrial. La industria láctea actuó como el eje articulador que absorbió la producción primaria, modernizando su escala tanto para abastecer el mercado interno como para impulsar una inserción exportadora inédita. Si bien desde los años de 1930 existía la premisa técnica de que el sector poseía potencial exportador, la realización efectiva de este perfil dependía de una adecuación productiva que solo maduraría décadas después.

Durante los años 70, el sector operó bajo una lógica de transición, pues predominaba la lechería tradicional (con una tecnología aún híbrida entre el ordeñe manual y mecánico, y el consumo basado en el envasado en vidrio), que mantenía un techo productivo en torno a los 5.000 millones de litros. Los años 80, a pesar de las severas restricciones económicas, permitieron superar progresivamente esa barrera. Finalmente, la década de 1990 marcó el quiebre definitivo: el crecimiento no solo respondió a la mejora tecnológica, sino a una estrategia de integración vertical donde las grandes usinas absorbieron la propiedad de los tambos, optimizando la eficiencia de toda la cadena de valor.

En segundo lugar, al analizar la serie "Destino de la producción nacional a producto" (1989-2002), se evidencia una notable diversificación industrial, impulsada tanto por innovaciones tecnológicas en el procesamiento como por una transformación sustancial en los hábitos de consumo.

Un caso paradigmático de este proceso fue el auge de la leche esterilizada (UHT) o "larga vida". Mientras que en 1989 su producción se limitaba a 77 millones de litros —posicionándose como producto de nicho—, para 2001 alcanzó un volumen de 703 millones, lo que representaba un incremento superior al 800%. El fenómeno ocurrió en detrimento de la leche pasteurizada tradicional, cuyo consumo se estancó o retrocedió hacia finales del período, evidenciando una preferencia creciente del consumidor por la conveniencia y durabilidad del nuevo formato.

Paralelamente, la industria quesera registró una expansión masiva. Los quesos de pasta blanda casi duplicaron su volumen, al pasar de 917 millones de litros en 1989 a 1.892 millones en el año 2000. Asimismo, las variedades de pasta semidura mostraron un ascenso constante, alcanzando su cenit en 1999 con 1.477 millones de litros. Finalmente, resulta significativo el desempeño de la leche en polvo, que escaló de 822 millones en 1989 a 1.924 millones en 1999. Dado que este producto facilita la logística y el almacenamiento, su crecimiento exponencial en la década del 90 debe interpretarse en estrecha vinculación con la apertura del sector hacia nuevos mercados de exportación y su creciente utilización como insumo industrial.

Centrándonos en el comportamiento desde que estuvieron en vigencia las tres leyes pilares del nuevo marco regulatorio establecido a partir de la primera presidencia de Carlos Menem y de la mano también de encontrar cierta estabilidad institucional para actuar, observamos lo que sigue.

Entre 1994 y 1998 hubo un crecimiento sostenido marcado por la modernización tecnológica. En 1991 se producían unos 5.900 millones de litros; para 1999, esa cifra superó los 10.300 millones. A partir de 1999, el modelo de crecimiento basado en la convertibilidad empezó a mostrar signos de agotamiento que se reflejaron en el estancamiento, la disminución de la competitividad, que dificultaba exportar los excedentes mientras la crisis interna reducía el consumo frente al crecimiento de la pobreza, y la desocupación.

El crecimiento en la producción de leche en polvo, leches fluidas, quesos y otros productos como los yogures está vinculado con las siguientes características. La leche en

polvo fue el producto destacado de la exportación de lácteos como el principal *commodity* entre 1991 y 1999, y su producción se potenció con las inversiones en tecnología que permitían el secado. En ese sentido, el impacto del Mercosur fue relevante para la exportación de leche, y la leche en polvo encontró en Brasil su principal destino. La importancia de este producto fue tal que frente a la crisis del 2002 se pudo continuar vendiendo leche en polvo al exterior permitiéndole a las empresas obtener dólares como ingreso.

Con respecto a los quesos, se amplió la producción de los de pasta dura, semi dura y blanda. Históricamente, los quesos representan el destino de casi el 45-50% de la leche procesada en Argentina, y tienen una presencia importante en el mercado interno. Las leches fluidas (Pasteurizada y Larga Vida/UAT) también crecieron en producción y ello se vincula con la incorporación de nuevas tecnologías que ampliaban la vida útil del producto e hicieron que fuera un segmento muy competitivo en donde las grandes marcas ejercieron el liderazgo al poder contar con plantas de ultra pasteurización. Sumado a la tecnología, las campañas publicitarias y la visualización y comercialización de los productos lácteos en las novedosas cadenas de hipermercados también permitió posicionar yogures, postres y dulce de leche. Frente al impacto de la crisis a finales de la década y hacia 2002, este segmento disminuyó sus ventas por contar con productos con costo mayor frente a la reducción de la demanda.

¿Se considera a la industria láctea como una de las "ganadoras" dentro del periodo de la convertibilidad y la consagración del modelo neoliberal durante las presidencias de Carlos Menem? Tomando el análisis de Azpiazu y Schorr, se podría decir que sí, que si bien esta etapa se cataloga como "fase superior de la política desindustrializadora de la dictadura", dentro del análisis de este escenario los autores distinguen que hay industrias que conservaron un carácter dinámico en los 90 debido al reordenamiento del perfil industrial o una reconfiguración del perfil manufacturero:

> La creciente gravitación agregada de la industria alimenticia, que durante el decenio 1984-1993 se consolidó como la actividad manufacturera de mayor significación económica. El comportamiento expansivo de las industrias aceiteras, lácteas, pesquera, de conservas (en parte asociado a una creciente inserción en los mercados internacionales) y de los propios frigoríficos trajo aparejada una presencia superior del sector en el plano global.[26]

Con la reforma regulatoria en marcha hacia 1994, la situación de la lechería argentina era valorada como un sector que resistía a la crisis, con signos de crecimiento para las usinas mejor posicionadas, pero con necesidades que requerían de una mayor intervención estatal. En el marco de la Exposición Rural, *La Nación* publicaba un artículo titulado "La lechería, en un lecho de rosas en donde se ocultan algunas espinas." En él se expresaban voces que manifestaban preocupaciones en torno a la evolución del sector, más allá de que la producción permitía cubrir las necesidades del consumo local habiendo alcanzado una producción anual de 8.000 millones de litros y una facturación de 2.800 millones de pesos.

Algunos sectores expresaban con preocupación la falta de una política lechera oficial defensora de los intereses del sector "contra la competencia desleal internacional que generan los subsidios". Guillermo Draletti, presidente de la UGT, denunciaba que desde la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca no había una política para enfrentar la competencia de las importaciones. En sintonía con ese reclamo también se expresaba la CRA al sostener que la falta de política oficial vulneraba al productor que debía incrementar su producción para

[26] Azpiazu y Schorr, *op. cit.*, p. 162.

sostener el negocio. Por otro lado, el presidente de la Asociación de Criadores de Holando Argentino (ACHA), Leslie Widderson, el sector lechero, estaba en un proceso de reconversión significativo que se visualizó en el aumento de la cantidad de vacas de ordeñe y en producción, la tecnificación del productor y el crecimiento de los excedentes que iban a ser orientados al mercado externo. En relación con esto último, Widderson planteaba que el Estado debía otorgar créditos para poder exportar permitiendo ampliar la rentabilidad del sector. Con mayor contundencia se expresó también Ricardo James, presidente del Centro de la Industria Lechera (CIL) al sostener que era clara la política del gobierno con la desregulación de los precios, que debía pautarse libremente entre productores e industriales. La política oficial, expresada desde la Secretaría de Agricultura, destacaba que la política sanitaria logrando que nuevamente las vacas argentinas sean consideradas libres de aftosa, era un paso clave para la colocación de productos lácteos en el mercado externo y para aumentar la proyección de una política exportadora.[27]

No obstante, cabe preguntar si realmente estuvieron favorecidas industrias como la láctea en aquel escenario que impuso el marco regulatorio. Como se sabe, y esto es una idea esencial cuando se estudia el desarrollo histórico de la industrialización, cada industria se retroalimenta de otras para poder desarrollarse y en la interacción entre varias industrias se potencia la capacidad productiva e industrial de un país que apuesta a un modelo de desarrollo industrial. En la medida en que hubo una reprimarización de la industria en la Argentina, el sector lácteo debió recurrir fuertemente a la importación de tecnología para sostener su modernización y competitividad. Se puede enunciar todo un conjunto de industrias vinculadas y necesarias para la lechería: industria agrícola, de fertilizantes, agroquímicos y farmacéutica aplicadas a la cría del ganado. El proceso de industrialización de lácteos requiere la industria metalmecánica para el enfriamiento, ordeñe mecánico, proceso de pasteurización, acero, construcción de tambos, plantas industriales y centros de almacenamiento. En la medida que se amplió la diversificación de productos lácteos, también se potenció el requerimiento de productos elaborados por la industria química como la industria de aditivos y enzimas para la elaboración de yogures, cultivos lácticos, espesantes, estabilizantes y cuajos para el queso.

El aumento de la competitividad y las estrategias de marketing, la visualización de los productos en góndolas y heladeras de los supermercados también llevó a un mayor desarrollo de las industrias vinculadas con el diseño de packaging a través de la industria del papel, el cartón, el plástico y el aluminio. Finalmente, es fundamental el desarrollo de las industrias que permiten implementar las técnicas de logística y transporte: la industria automotriz mediante los camiones cisterna refrigerados de acero inoxidable, la industria de la refrigeración y la energética, porque el suministro de electricidad debe ser constante para mantener la refrigeración.

Con toda esta cadena que requiere la industria láctea para funcionar cumpliendo con estándares de competitividad internacionales y garantizando que los productos tanto en el mercado interno como en el externo puedan responder a exigencias sanitarias, es preciso hacer notar que la desindustrialización del sector bienes de capital perjudicaba también al sector lácteo, porque lo forzaba a importar industrias básicas indispensables. Al dañarse el entramado productivo nacional con la sustitución de las importaciones, el modelo de desarrollo industrial era el afectado, más allá de las distinciones entre industrias "ganadoras" y "perdedoras" que suelen reconocerse.

[27] "La lechería en un lecho de rosas donde se ocultan algunas espinas". *La Nación*, 30 de julio de 1994.

Por lo tanto, la contracción industrial desde la política económica de la última dictadura militar y continuada durante el retorno a la democracia, junto con las políticas aperturistas de mercado afectan lo que Ferrer —según cita de Rougier— sostenía: el "desarrollo autosustentado".

> El desarrollo sostenido no puede importarse, porque requiere un profundo proceso de transformación interna. Las soluciones a los problemas de cada país deben gestarse desde dentro, como un proceso afirmativo de su capacidad endógena de crecimiento, de solidaridad y afirmación de su identidad cultural.[28]

Es posible postular que la retracción de la industria de bienes de capital y de las industrias básicas durante la década de 1990 afectó la capacidad de respuesta endógena que Argentina podía articular para sostener el desarrollo industrial. Esta situación obliga a matizar la caracterización de la industria láctea como un ejemplo de «industria ganadora», dado que debe ser analizada como un eslabón dentro de un entramado productivo mayor, el cual resultó debilitado por las decisiones políticas e institucionales adoptadas. En ese contexto, la industria láctea logró demostrar cierta capacidad de respuesta a partir de diversos factores: su estructuración histórica en décadas previas, la explotación de ventajas comparativas, la consolidación de las grandes usinas dentro de un grupo empresarial dominante en el rubro de alimentos y bebidas, y las oportunidades comerciales derivadas de la creación del Mercosur.

En la actualidad, la industria láctea nacional enfrenta desafíos y problemáticas que se manifiestan con nitidez en el desprendimiento de Mastellone Hnos., de La Serenísima, en la quiebra de SanCor y otras empresas del sector. Dado que el análisis histórico permite establecer un diálogo constante entre el pasado y el presente, resulta fundamental revisar la trayectoria de la lechería argentina para definir una hoja de ruta que potencie su desarrollo y su competitividad.

[28] Rougier, M. *El enigma del desarrollo argentino. Una biografía de Aldo Ferrer*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2022, pp. 505-506.

Universidad Nacional de Quilmes Posgrado

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
https://bit.ly/DipPosGIEIS

Diploma de Posgrado en Gestión Integral de Empresas Industriales y de Servicios
Secretaría de Posgrado
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES