IADE · Instituto Argentino para el Desarrollo Económico

Revista de Ciencias Sociales

realidad económica

Nº 383 año 56 / 1° de octubre al 15 de noviembre de 2026
ISSN 0325-1926 ISSN e 2618-1711



La energía del viento

Nueva experiencia web CABAL

¡Rediseñamos nuestro sitio!

- Navegación más amigable e intuitiva
- Accesos más simples para Personas, Comercios y Entidades
- Mayor velocidad de navegación
- Nuevas secciones y más información



CABAL

Comprender la realidad
para transformarla.



realidad
económica

La revista Realidad Económica presenta investigaciones en ciencias sociales, económicas, políticas y culturales. Su enfoque es heterodoxo desde las ciencias sociales y guarda un compromiso con el desarrollo independiente de la Argentina, América latina y el Caribe; así como con la defensa y promoción de los derechos humanos y sociales.

Las temáticas que aborda son amplias, siendo las principales las atinentes a teoría económica, economía política y Estado y sociedad; de los sectores energético, industrial, agropecuario, financiero, educativo y de la salud. También de la situación de las economías regionales, del comercio interior y exterior; de las problemáticas de la administración pública y privada y de la configuración y rol de los actores sociales.

Desde su labor en la publicación de artículos, la revista busca que la experiencia y producción intelectual de los investigadores y pensadores de universidades, institutos y centros de investigación sirvan para dar a conocer y esclarecer necesidades y problemáticas, proporcionar datos y finalmente aportar propuestas de soluciones, en un debate de ideas crítico y democrático. Para determinar la viabilidad de su publicación, los artículos son evaluados por el comité editorial de la revista, conformado por especialistas de la Argentina y América latina.

Realidad Económica tiene, entre sus principales lectores, a estudiantes, investigadores, profesionales; trabajadores; empresarios; cooperativistas y dirigentes; y se entrega a todos los miembros del Congreso de la Nación.

La revista está indexada en ERIH PLUS, Malena y como revista científica de nivel 1 del Núcleo Básico de Revistas de Caicyt. Ademas, en Latindex (Catálogo y Directorio 2.0), Clase (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades), HAPI (Hispanic American Periodicals Index), LatinREV, Ulrichs y EBSCO

Realidad Económica es una publicación del IADE (Instituto Argentino para el Desarrollo Económico) y se edita ininterrumpidamente desde la fundación de la revista, en 1970. Se publica cada 45 días, editándose en febrero, marzo, mayo, junio, julio, septiembre , noviembre y diciembre.

Los artículos publicados con anterioridad pueden encontrarse en el portal ojs.iade.org.ar o solicitarse al Instituto. La suscripción a la revista también puede solicitarse dirigiéndose a las oficinas del IADE.

Los artículos pueden ser reproducidos libremente con solo acreditar a Realidad Económica como fuente de origen, salvo indicación en contrario.

La responsabilidad sobre los artículos firmados corresponde a sus autores. Su contenido no refleja, necesariamente, el criterio de la dirección.

Revista de Ciencias Sociales

realidad económica

N° 383 · año 56

1° de octubre al 15 de noviembre de 2026

Directora	**Marisa Duarte**
Gestión editorial	**Natalia del Campo**
Composición	**Irene Brousse**
Administración	**Graciela Ventura**
Suscripciones y Contenidos del sitio	**Maxi Senkiw**
Asistencia general	**Julia Segre Maturano**
Ilustración	**Magalú**
Corrección	**Florencia Piluso**
Traducción	**Melanie Yalaza**

Editor

IADE · Instituto Argentino para el Desarrollo Económico

ISSN 0325-1926 ISSN e 2618-1711

Hipólito Yrigoyen 1116, 4º piso (C1086AAT) CABA - Argentina

(5411) 4381-7380 / 9337

realidadeconomica@iade.org.ar · www.iade.org.ar

Realidad Económica

Comité Editorial

Miembros

Alfredo T. García	Economista jefe del Banco Credicoop Coop. Ltdo. y docente de posgrado en UBA - Argentina.
Alicia Girón	Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Carlos León	Cátedra Libre de Estudios Agrarios Ing. Agr. Horacio Giberti - Argentina.
Carlos Vilas	Universidad Nacional de Lanús - Argentina.
Dina Foguelman	Universidad Nacional de La Matanza - Argentina.
Enrique Arceo	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - Argentina.
Fernando Porta	Universidad Nacional de Quilmes - Argentina.
Giancarlo Delgado Ramos	Universidad Nacional Autónoma de México - México.
Juan Santarcángelo	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de Quilmes - Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - Argentina.
Karina Forcinito	Universidad Nacional de General Sarmiento - Argentina.
Mabel Manzanal	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires - Argentina.
Martín Schorr	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Instituto de Altos Estudios Sociales - Universidad de Buenos Aires - Argentina.
Oscar Ugarteche	Universidad Nacional Autónoma de México - México.
Pablo Imen	Idelcoop Fundación de Educación Cooperativa - Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini - Argentina.
Ramiro Bertoni	Universidad Nacional de Moreno- Universidad Nacional de Quilmes - Argentina.
Roberto Gómez †	Coalición por una Comunicación Democrática, Instituto Movilizador de Fondos Cooperativos - Argentina.
Silvia Berger	Asociación Internacional de Economía Feminista - Argentina.
Silvia Gorenstein	Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas/Universidad Nacional del Sur - Centro de Estudios Urbanos y Rurales- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Argentina.

IADE

Comisión Directiva

Presidente Honorario — **Alejandro Rofman**

Comisión Directiva

Presidenta: **Marisa Duarte**
Vicepresidente: **Alfredo T. García**
Secretario: **Sergio I. Carpenter Vallejos**
Prosecretario: **Ramiro Bertoni**
Tesorero: **Enrique Jardel**
Protesorero: **Alexander Kodric**

Vocales Titulares

José María Cardo
Paula Mosesso
Nicolás Dvoskin
Mirta Leda Quiles
Karina Forcinito
Guido Privitera
Cecilia Vitto
Elsa Cimillo

Vocales Suplentes

Federico Nacif
Roberto Adaro
Roberto Gómez
Ariel Slipak
Flora Losada
Pablo Míguez

Revisoras de Cuentas

Norma Beatriz Penas
Gabriela Vitola

Suscripción a la revista

Atención
Maxi Senkiw

Correos electrónicos
msenkiw@iade.org.ar

Página web
www.iade.org.ar

Teléfonos
4381 7380 / 9337

Sede del IADE
Hipólito Yrigoyen 1116, 4º piso CABA - Argentina

- Índice -

Construcción, finanzas y medio ambiente

Lavado de dinero en el sector de la construcción: delitos ambientales y fideicomisos de inversión en bienes raíces (FIBRA) en México _____ 9 a 40

German Zuniga, Luis Alberto Quezada-Téllez y Arturo Torres Mendoza

Energías Renovables

IMPSA y WEG: mercado eólico y energía industrial de Argentina y Brasil (2000-2019)_____ 41 a 70

Emiliano Dicósimo

Industria alimentaria argentina

Estrategias de innovación: la industria alimentaria argentina según la ENDEI II (2014-2016) _____ 71 a 96

Nadia Flores y Valentina Locher

Historia económica argentina

La política económica de Alfonsín (1983-1989). Hallazgos y sugerencias para futuras investigaciones _____ 97 a 135

Ignacio Andrés Rossi

Sumario _____ 137 a 140



www.iade.org.ar

comprender la realidad para transformarla

IADE
INSTITUTO ARGENTINO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO

realidad económica

seguinos en

realidad económica
Nº 383 AÑO 56
1° de octubre al 15 de noviembre de 2026
ISSN 0325-1926

Páginas 9 a 40

CONSTRUCCIÓN, FINANZAS Y MEDIO AMBIENTE

Lavado de dinero en el sector de la construcción: delitos ambientales y fideicomisos de inversión en bienes raíces (FIBRA) en México

German Zuniga,* Luis Alberto Quezada-Téllez** y Arturo Torres Mendoza***

* Licenciado en Ingeniería Económica y Financiera por la UAEH, Escuela Superior de Apan de la UAEH, Carretera Apan-Calpulalpan s/n, Colonia (43920), Chimalpa Tlalayote, Hidalgo, México, zu435918@uaeh.edu.mx, ger.zuniga03@gmail.com.

** Doctor en Ciencias de la Ingeniería por la Universidad Iberoamericana Ciudad de México (IBERO). Profesor e investigador en la Escuela Superior de Apan de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), Carretera Apan-Calpulalpan s/n, Colonia (43920), Chimalpa Tlalayote, Hidalgo, México, luis_quezada@uaeh.edu.mx. ORCID: 0000-0002-9262-9951.

** * Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo por la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Profesor e investigador en la Escuela Superior de Apan de la UAEH, Carretera Apan-Calpulalpan s/n, Colonia (43920), Chimalpa Tlalayote, Hidalgo, México, atorres@uaeh.edu.mx. ORCID: 0009-0006-2511-2182.

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: febrero de 2026
ACEPTACIÓN: abril de 2026

Resumen

Este artículo analiza la relación entre los delitos ambientales, la actividad del sector de la construcción y los FIBRA en México mediante un enfoque cuantitativo exploratorio basado en series de tiempo. Se emplean los métodos de correlación cruzada, coherencia espectral promedio y aprendizaje contrastivo para identificar patrones temporales y estructurales. Los resultados evidencian relaciones dinámicas caracterizadas por desfases (rezagos) y una intensidad que depende de la variabilidad de las series, así como diferencias relevantes a nivel regional. En conjunto, los hallazgos sugieren que la criminalidad ambiental se vincula con dinámicas económicas más amplias que evolucionan en el tiempo.

Palabras clave: Delitos ambientales – Sector de la construcción – Criminalidad económica – Fideicomisos de Inversión de Bienes Raíces

Abstract

Money laundering in the construction sector: Environmental crimes and real estate investment trusts (FIBRA) in Mexico

This article analyzes the relationship between environmental crimes, construction sector activity, and FIBRAs in Mexico using an exploratory quantitative approach based on time series. Cross-correlation, average spectral coherence, and contrastive learning methods are employed to identify temporal and structural patterns. The results reveal dynamic relationships characterized by time lags and an intensity that depends on the variability of the series, as well as relevant differences at the regional level. Taken together, the findings suggest that environmental criminality is linked to broader economic dynamics that evolve over time.

Keywords: Environmental crimes – Construction sector – Economic criminality – Real Estate Investment Trusts

Introducción

Los delitos ambientales representan un desafío cada vez más relevante para las economías contemporáneas, ya que a menudo se originan dentro de actividades productivas legalmente constituidas. A diferencia de otros delitos, su manifestación no se limita únicamente en actos individuales, sino por el contrario, suelen estar vinculados con dinámicas estructurales, como los procesos de urbanización, la explotación de recursos naturales y la fragilidad de los mecanismos institucionales de regularización y supervisión ambiental.

En este contexto, el sector de la construcción desempeña un lugar principal, no solo por su importancia económica en términos de crecimiento, desarrollo y generación de empleo, sino también por su influencia en la transformación territorial y el impacto sobre los ecosistemas y los recursos naturales. La expansión de la urbanización y el mercado inmobiliario generan incentivos económicos que, en ausencia de mecanismos de supervisión efectivos, pueden derivar en prácticas vinculadas con el incumplimiento de la normativa ambiental. En este contexto, la creciente participación de instrumentos financieros asociados al sector inmobiliario introduce una dimensión económica adicional, al facilitar la canalización de recursos hacia actividades cuya dinámica no siempre es observable de forma directa (Barone y Masciandaro, 2025).

Tal como se ha mencionado, gran parte de los estudios existentes se ha concentrado en aproximaciones descriptivas, jurídicas o de corte transversal, dejando poco explorada la dimensión dinámica del fenómeno de los delitos ambientales como un fenómeno interrelacionado con factores institucionales, económicos y financieros (Quiroz y Wyatt, 2018; Flores Aguilar *et al*., 2018; Razo De Anda, Cruz-Aké y Venegas-Martínez, 2022). El caso mexicano es particularmente relevante debido a que son insuficientes las investigaciones que examinan la evolución conjunta de los delitos ambientales y la actividad económica, así como

el estudio de posibles patrones de movimiento y rezago integrando datos financieros y ambientales mediante enfoques cuantitativos (Quiroz y Wyatt, 2018).

El objetivo de este trabajo es analizar la dinámica temporal entre los delitos ambientales en México, la actividad económica del sector de la construcción y el comportamiento de las FIBRA, a partir de un enfoque empírico basado en series de tiempo. En particular, se propone un abordaje integrado de estos fenómenos, considerando que el sector de la construcción se plantea como un posible espacio de articulación entre dinámicas económicas, flujos financieros y presiones sobre el entorno ambiental. Desde esta perspectiva, el estudio busca identificar patrones de interacción y sincronización temporal entre estas dimensiones, más que relaciones causales directas. Para esto, se emplean estrategias metodológicas orientadas a detectar estructuras temporales, componentes de frecuencia compartidos y representaciones latentes. Adicionalmente, se plantea un alcance exploratorio sin establecer relaciones causales, buscando ofrecer un marco analítico que permita estudiar la criminalidad ambiental como un proceso dinámico interrelacionado con la actividad económica y financiera, aportando evidencia empírica que sirva como antecedente para futuras investigaciones.

El artículo se encuentra organizado de la siguiente manera: en la segunda sección se define el marco teórico, en la tercera sección se describe la metodología utilizada, en la cuarta, se integran las discusiones y resultados obtenidos y, por último, se brindan las conclusiones en la última sección.

Antecedentes teóricos

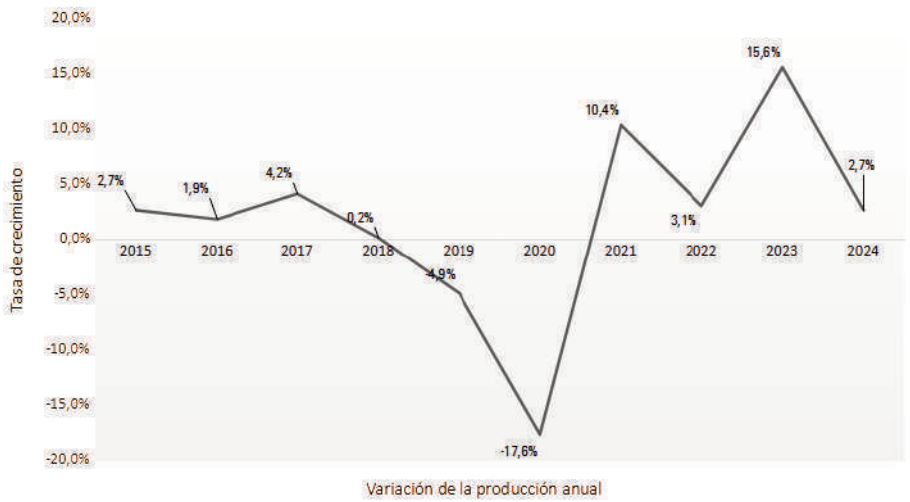
Los delitos ambientales han sido tradicionalmente analizados desde una perspectiva normativa; sin embargo, en economías emergentes estos fenómenos pueden inscribirse en dinámicas económicas más amplias, en las que la interacción entre sectores productivos, flujos financieros y capacidades institucionales adquiere un papel relevante. En este contexto, el sector de la construcción, por su carácter intensivo en capital e impacto sobre el uso del suelo, puede constituir un espacio de articulación entre procesos de expansión económica, mecanismos de integración de recursos y presiones sobre el entorno ambiental, lo que permite abordar estos fenómenos como parte de un sistema interrelacionado.

Sector de la construcción en México

El sector de la construcción constituye un componente estratégico de la economía mexicana, tanto por su contribución en materia de infraestructura como por su capacidad para generar inversiones, empleo y valor agregado. De acuerdo con informes de Expert Market Research (EMR), el mercado de la construcción en México alcanzó un valor estimado de más de 133.000 millones de dólares en 2025 y se presentan expectativas de crecimiento sostenible en el mediano y largo plazo, impulsado por la urbanización (ver el gráfico 1), la demanda de vivienda y la inversión pública y privada en proyectos de infraestructura (Informes de Expertos, 2024).

La dinámica del sector de la construcción resulta relevante en el análisis de los delitos ambientales debido a su carácter intensivo en el uso de recursos naturales y su impacto sobre el territorio. En este sentido, los procesos como la expansión

Gráfico 1.
Variación de la producción en la construcción en México, 2015-2024



Fuente: adaptación de los Informes Nacionales del Sector de la Construcción (2015-2024) de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (disponible en: https://www.cmic.org)

urbana, el desarrollo de infraestructura y la transformación del uso del suelo pueden generar presiones sobre el entorno ambiental, incrementando la probabilidad de incurrir en prácticas que deriven en delitos ambientales. Desde esta perspectiva, el comportamiento del sector de la construcción no solo refleja condiciones económicas, sino que también puede estar asociado a cambios en la incidencia de este tipo de delitos.

Fideicomisos de inversión de bienes raíces

Los fideicomisos de inversión de bienes raíces (FIBRA) son instrumentos financieros diseñados para el financiamiento de proyectos vinculados con el mercado inmobiliario, cuyo objetivo principal es fomentar la inversión y la generación de empleo mediante la adquisición, construcción y arrendamiento de inmuebles (CONSAR, 18/9/2012).

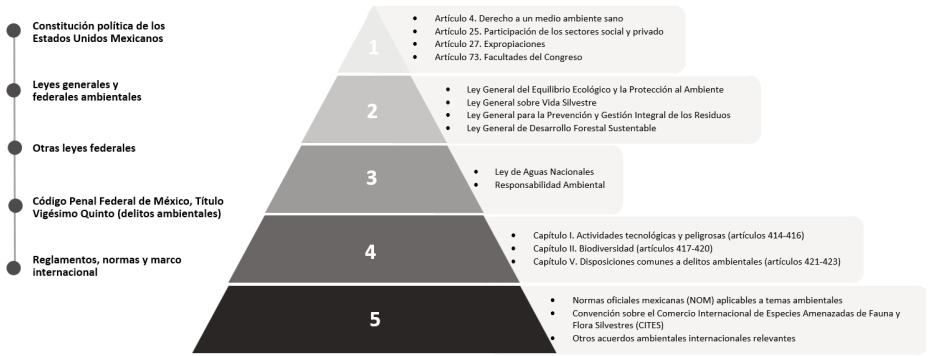
En este contexto, las FIBRA se encuentran estrechamente vinculadas con el comportamiento del sector de la construcción, ya que canalizan recursos hacia el desarrollo de proyectos inmobiliarios y de infraestructura, reflejando de manera indirecta la evolución económica de dicho sector en México. Asimismo, al concentrar activos asociados con distintos segmentos del mercado y operar bajo esquemas de arrendamiento de mediano y largo plazo, sus series de tiempo de precios y rendimientos capturan dinámicas cíclicas asociadas al crecimiento económico del sector (Razo De Anda, Cruz-Aké y Venegas-Martínez, 2022).

Delitos ambientales

En este trabajo, el delito ambiental se entiende como una conducta tipificada en el marco jurídico vigente que genera daños significativos en el medio ambiente y cuyos efectos trascienden el ámbito ecológico, al impactar en la colectividad, comprometer recursos indispensables para las actividades productivas y culturales y poner en riesgo la salud y la vida humana.

Esta aproximación se inserta dentro del marco analítico de la criminología verde, la cual concibe el daño ambiental como un fenómeno socialmente relevante derivado de actividades humanas y analiza de manera integrada los impactos sobre los ecosistemas y la respuesta del sistema de justicia penal frente a dichas

Gráfico 2.
Jerarquía regulatoria ambiental en México



Fuente: elaboración propia sobre la base de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la legislación ambiental federal, las ordenanzas territoriales y el marco jurídico y de responsabilidades

conductas (Solans, 2024). El marco jurídico mexicano establece disposiciones que regulan el uso del suelo y la explotación y las actividades que se desarrollan dentro del territorio nacional con relación al uso de los recursos naturales y el suelo (ver el gráfico 2).

Criminalidad ambiental

En línea con la perspectiva planteada, la criminalidad ambiental se encuentra estrechamente relacionada con fenómenos estructurales como la corrupción y el lavado de dinero. En ese sentido, Barone y Masciandaro (2025) plantean que la corrupción actúa como un factor acelerador, al facilitar tanto la omisión de delitos ambientales como la posterior integración de los beneficios ilícitos en la economía formal, ampliando su inserción dentro de estructuras económicas más complejas.

Su enfoque teórico-empírico permite comprender cómo determinados factores institucionales y económicos modulan el impacto de la criminalidad ambiental, aportando una dimensión explicativa que trasciende los enfoques basados exclusivamente en series de tiempo o estadísticas descriptivas.

En el contexto mexicano, la literatura sobre delitos ambientales ha privilegiado enfoques normativos e institucionales con escasa atención al análisis de relaciones dinámicas[1] entre variables económicas, financieras y criminales (Flores Aguilar *et al*., 2018; PROFEPA, 2022). Otros trabajos, desde la perspectiva de la criminología verde y la económica institucional, han señalado que la interacción entre el crecimiento económico, la expansión del sector de la construcción y la debilidad regulatoria genera entornos propicios para la perpetración de delitos ambientales, especialmente en el sector inmobiliario y financiero (Manzur, en Galindo, 17/11/2019).

En este sentido, persiste un vacío metodológico relevante, derivado de la limitada cantidad de estudios que integren datos de criminalidad ambiental con indicadores financieros y económicos bajo un enfoque dinámico. Por esto, el presente trabajo retoma el marco conceptual propuesto por Barone y Masciandaro (2025) en su artículo "Green Grease: Environmental Crime, Corruption and Money Laundering", con el objetivo de aportar evidencia empírica que complemente los enfoques cualitativos existentes y siente las bases metodológicas para futuras investigaciones.

De acuerdo con la literatura revisada y el marco conceptual propuesto, esta investigación parte de la premisa de que la actividad económica del sector de la construcción sigue patrones cíclicos que reflejan cambios en la incidencia de los delitos ambientales, como resultado de una mayor presión sobre el uso del suelo y de los recursos naturales. En este contexto, el desempeño financiero de las FIBRA se considera un indicador capaz de captar, de manera indirecta, las presiones ambientales asociadas con la expansión inmobiliaria, reflejando dinámicas económicas subyacentes, es decir, patrones no observables directamente en los datos. Adicionalmente, se asume que la interacción entre estas variables no ocurre necesariamente de manera simultánea, sino que puede manifestarse con rezagos temporales –efectos que se presentan con desfases entre variables– y concentrarse en determinadas zonas en el interior del ciclo económico.

[1] Las asociaciones entre variables que evolucionan en el tiempo, pudiendo manifestarse con desfases temporales y cambios en su intensidad.

Con base en lo anteriormente expresado, se propone la hipótesis de que existen relaciones dinámicas y estadísticamente significativas entre la actividad del sector de la construcción, el desempeño de las FIBRA y la incidencia de delitos ambientales, las que varían a lo largo del tiempo y del ciclo económico. Estas relaciones pueden manifestarse mediante efectos rezagados y patrones específicos identificables a través de técnicas de análisis temporal, correlacional y espectral, lo que justifica el uso de metodologías orientadas a capturar interacciones complejas y no lineales entre las variables analizadas.

Metodología

El presente artículo adopta un enfoque cuantitativo de carácter exploratorio y correlacional, orientado al análisis sistemático de datos numéricos relacionados con el comportamiento del sector de la construcción y la incidencia de delitos ambientales. Este enfoque permite identificar patrones de comportamiento y analizar las relaciones dinámicas entre las variables consideradas, con el fin de comprender su evolución conjunta a lo largo del tiempo.

En particular, se integran tres aproximaciones: aprendizaje contrastivo, correlación cruzada y análisis en el dominio de la frecuencia mediante coherencia espectral. En conjunto, estas herramientas permiten identificar similitudes estructurales, desfases temporales y patrones cíclicos compartidos entre las variables analizadas, sin asumir relaciones causales directas.

Si bien los delitos ambientales son tipificados en México como delitos de carácter federal, su uso como variable analítica en estudios cuantitativos ha sido limitado. En ese sentido, el presente trabajo emplea un enfoque dinámico que permite analizar la evolución conjunta de las variables a lo largo del tiempo, incorporando la posibilidad de que las relaciones entre ellas se manifiesten con rezagos y varíen en función del ciclo económico.

Datos y periodo de análisis

El presente análisis empírico se basa en la implementación de series de tiempo mensuales correspondientes al periodo de enero 2015 a diciembre de 2024, se-

leccionados en función de la disposición y la consistencia de la información proveniente de distintas fuentes oficiales, tanto económicas como relacionadas con el índice de delitos ambientales. Este periodo permite analizar la dinámica económica del sector y su posible relación con los delitos ambientales. De esta forma, se obtiene evidencia cuantitativa sobre la interacción entre la expansión del sector de la construcción y los patrones de incumplimiento ambiental.

Delitos Ambientales, INEGI

Se utilizaron registros mensuales de delitos ambientales de México provenientes de las estadísticas oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los cuales constituyen la base empírica del estudio. A partir de esta información, se realizó un proceso de depuración para excluir registros no relacionados con delitos ambientales, conservando únicamente aquellas observaciones consistentes con el objetivo del análisis.

Posteriormente, los datos fueron organizados en series de tiempo con periodicidad mensual y clasificados según la entidad federativa en la que ocurrieron los delitos, lo que permitió su agregación por regiones. Este análisis tuvo como finalidad estructurar la información de manera homogénea para su incorporación en el análisis comparativo entre variables económicas, financieras y delictivas.

Actividad económica del sector de la construcción, CEESCO

Con el objetivo de contextualizar la evolución del sector de la construcción en México, se incorporó información del Centro de Estudios Económicos del Sector de la Construcción (CEESCO) exclusivamente como referencia contextual del entorno económico del sector; pero no para formar parte del análisis cuantitativo, debido a su nivel de agregación nacional y a la ausencia de desagregación regional.

El cuadro 1 presenta la evolución general del sector de la construcción, permitiendo visualizar su expansión a lo largo del periodo analizado y ubicar temporalmente cambios estructurales relevantes. En este sentido, los datos de CEESCO sirven como marco de referencia para la interpretación de los resultados obtenidos a partir de las variables incluidas en el modelo (CEESCO, varios años).

Cuadro 1.
Clasificación de los FIBRA según su tendencia predominante

Tendencia	FIBRA
Creciente	FIBRAMQ12
	TERRA13.MX
	FIBRAPL14.MX
Estable	FUNO11.MX
	FMTY14.MX
	DANHOS13.MX
	PRINLS2FPLUS.MX
	FCFE18.MX
Decreciente	FIBRAHD15.MX
	FINN13.MX
	FIHO12.MX
	FSHOP13.MX

Fuente: elaboración propia sobre la base de análisis de las series de precios de las FIBRA

FIBRA, Yahoo Finance

Ante la ausencia de indicadores sectoriales regionalizados con periodicidad mensual, las FIBRA se emplean como variable proxy del comportamiento dinámico del sector de la construcción en México. En la literatura, estos instrumentos han sido analizados como representativos del desempeño del mercado inmobiliario y la interacción con ciclos económicos (Razo De Anda, Cruz-Aké y Venegas-Martínez, 2022).

Los datos financieros se obtuvieron de Yahoo Finance a partir de sus series históricas de precios, las cuales fueron transformadas a frecuencias mensuales, utilizando el precio de cierre del último día hábil de cada mes, con el fin de asegurar compatibilidad temporal con el resto de las variables analizadas. Esta elección permite analizar similitudes estructurales entre series sin necesidad de transformarlas a rendimientos. Asimismo, las FIBRA fueron clasificadas de acuerdo con su tendencia predominante (creciente, estable o decreciente), lo que permitió incorporar heterogeneidad sectorial en el análisis (ver el cuadro 1).

Clasificación regional

Con el objetivo de incorporar heterogeneidad territorial en el análisis, se construyó una regionalización del territorio nacional a partir de criterios de continuidad geográfica y similitud estructural entre unidades federativas.

Este enfoque es consistente con la literatura que reconoce la existencia de diferencias regionales en la estructura económica de México y la validez de emplear distintas regionalizaciones según los fines analíticos (OECD, 1997). Asimismo, instituciones oficiales como el Banco de México utilizan esquemas regionales para analizar el desempeño económico subnacional (Banco de México, 2023), lo que respalda la pertinencia del enfoque.

La información usada para este proceso se obtuvo del Gobierno de México (2025), lo que permitió clasificar las entidades federativas en siete regiones: Noroeste, Noreste, Occidente, Centro Norte, Centro Sur, Sur y Sureste (ver el mapa 1). Esta segmentación permite capturar diferencias estructurales y obtener resultados consistentes en el análisis del conjunto de variables económicas, financieras y delictivas con frecuencia mensual.

Aprendizaje contrastivo

El modelo de aprendizaje contrastivo se empleó como una herramienta de representación de series de tiempo, permitiendo proyectar información proveniente de distintas fuentes en un espacio latente común. En este contexto, cada observación es transformada en una representación vectorial normalizada, lo que facilita la comparación de patrones de comportamiento entre variables económicas, financieras y de criminalidad ambiental.

Para su implementación, se generaron vistas aumentadas de los datos de entrada con el fin de obtener representaciones comparables de una misma estructura subyacente. Posteriormente, estas representaciones fueron procesadas mediante una red neuronal, de modo que observaciones con patrones semejantes tendieron a ubicarse próximas entre sí en el espacio latente, mientras que aquellas con dinámicas distintas permanecieron separadas. Este enfoque ha sido usado

ampliamente para tareas de aprendizaje de representaciones en distintos dominios (Chen *et al*., 2020; Hadsell, Chopra y LeCun, 2006).

El ajuste del modelo se realizó mediante una función de pérdida contrastiva aplicada sobre la matriz de similitudes entre representaciones vectoriales, favoreciendo la proximidad entre observaciones compartibles y la separación relativa respecto de otra representación dentro del mismo conjunto de datos (Muñoz, 2025).

El proceso de entrenamiento se llevó a cabo de manera iterativa a lo largo de múltiples épocas mediante un esquema de optimización basado en gradiente. La evolución de la función de pérdida permitió evaluar la capacidad del modelo para capturar patrones estructurales en las series de tiempo, observándose una reducción progresiva del error a lo largo del entrenamiento.

De esta forma, se permite identificar similitudes en el comportamiento temporal de variables que, en un principio, no representan una relación evidente. En particular, facilita el análisis conjunto de la actividad del sector de la construcción, la incidencia de delitos ambientales y el comportamiento de las FIBRA, permitiendo detectar patrones compartidos o divergentes a lo largo del tiempo.

Análisis temporal y frecuencial

Con el objetivo de examinar la relación entre las variables en distintos niveles de análisis, se emplearon herramientas tanto en el dominio del tiempo como en el dominio de la frecuencia.

En primer lugar, la correlación cruzada se utilizó para evaluar la asociación temporal entre pares de series de tiempo considerando rezagos. Este enfoque permite identificar desfases en la evolución de las variables, determinando si los cambios en una serie tienden a anteceder, coincidir o seguir a los de otra, sin asumir relaciones causales directas (Herrera y Velázquez, 2013). En este sentido, el valor del rezago se interpreta como una medida del desfase temporal, mientras que la magnitud de la correlación permite evaluar la intensidad de la asociación observada en cada punto de desplazamiento.

Dado el procedimiento implementado, se considera el valor máximo de la correlación positiva observada para cada par de series, con el fin de identificar patrones de asociación directa entre las variables analizadas.

En segundo lugar, se incorporó el análisis en el dominio de la frecuencia mediante la coherencia espectral, la cual permite evaluar el grado de correspondencia entre dos series en distintos rangos de frecuencia. Esta medida toma valores entre 0 y 1, en que valores cercanos a 1 indican una alta similitud en sus componentes cíclicas. Su uso permite identificar patrones compartidos que no necesariamente son evidentes en el dominio temporal (Oppenheim y Schafer, 2010).

Para su interpretación, las series fueron centradas respecto a su media con el fin de eliminar efectos de nivel. Posteriormente, se estimó la coherencia espectral para cada par de series, empleando como medida sintética el valor promedio de coherencia, lo que permitió evaluar la similitud global en frecuencia entre variables analizadas. En conjunto, estos enfoques permiten analizar la relación entre las variables desde una perspectiva temporal y frecuencial complementaria.

Justificación metodológica

La combinación de las herramientas metodológicas empleadas permite abordar la complejidad de las variables analizadas desde distintas perspectivas. El aprendizaje contrastivo nos facilita la identificación de similitudes estructurales mediante la generación de representaciones en un espacio común, mientras que la correlación cruzada permite analizar desfases temporales entre variables. Por su parte, la coherencia espectral aporta evidencia sobre la presencia de patrones cíclicos compartidos en el dominio de la frecuencia.

En conjunto, estos enfoques permiten examinar la relación entre la actividad del sector de la construcción, el comportamiento de las FIBRA y la incidencia de delitos ambientales desde una perspectiva integrada, sin asumir relaciones causales directas.

Limitaciones del método

La principal limitación de este estudio radica en la disponibilidad de información económica sectorial, que es con frecuencia mensual, lo que impide modelar de forma directa la actividad del sector de la construcción. En este contexto, se emplearon series de tiempo de las FIBRA como indicadores proxy del comportamiento dinámico del sector, en la medida en que permiten aproximar la evolución del mercado inmobiliario y de la inversión asociada a la construcción.

Este enfoque implica considerar la influencia de factores financieros externos que no capturan de forma directa la actividad constructiva real, lo que introduce un componente adicional de variabilidad en el análisis. Por su parte, las FIBRA

Mapa 1.
Clasificación regional de México



Fuente: elaboración propia sobre la base de investigaciones revisadas y con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

ofrecen una aproximación viable para analizar dinámicas sectoriales ausentes de información económica regulada, con frecuencia mensual; pero los resultados deben de interpretarse como aproximaciones indirectas a la dinámica sectorial.

Asimismo, las metodologías aplicadas presentan limitaciones técnicas, la representación mediante aprendizaje contrastivo depende de la definición de las muestras positivas y negativas (Le-Khac, Healy, y Smeaton, 2020); la correlación cruzada es sensible al ruido y a la longitud de las series temporales (Dean y Dunsmuir, 2016) y la coherencia espectral, empleada en el análisis en frecuencia, requiere supuestos de estacionariedad que pueden no cumplirse plenamente en datos económicos reales (Oppenheim y Schafer, 2010).

Sin embargo, estas limitaciones no invalidan los resultados obtenidos, sino que delimitan su alcance interpretativo. En consecuencia, los hallazgos deben entenderse como aproximaciones exploratorias orientadas a identificar patrones, ciclos y relaciones temporales entre los delitos ambientales y los indicadores empleados, abriendo la posibilidad de investigaciones futuras basadas en la información sectorial más detallada.

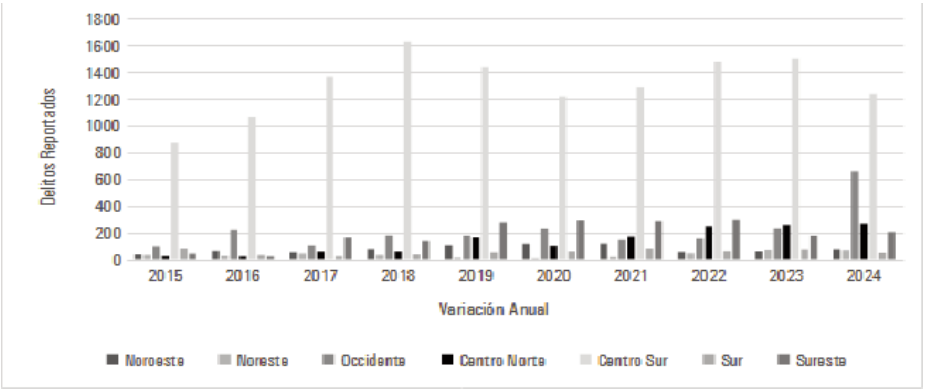
Discusiones y resultados

Con el fin de evaluar empíricamente la relación entre la criminalidad ambiental y la dinámica económica del sector de la construcción en México, este apartado presenta los resultados derivados del análisis de las series de tiempo que se consideraron para el estudio.

Descripción inicial

A partir de la clasificación regional presentada en el mapa 1, se analizaron los registros mensuales de delitos ambientales, con el objetivo de examinar su evolución temporal y su distribución entre regiones. La información fue organizada conforme a dicha estructura regional, permitiendo una comprensión homogénea entre las distintas zonas del país.

Gráfico 3.
Variación anual del índice de delitos ambientales, 2015-2024



Fuente: auditoria propia sobre la base de información obtenida del INEGI

El análisis del gráfico 3 muestra una tendencia general creciente en la incidencia de delitos ambientales a lo largo del periodo estudiado. En particular, la región Centro-Norte presenta el incremento más notable a partir de 2020, mientras que el resto de las regiones exhibe patrones con fluctuaciones periódicas y una tendencia menos pronunciada.

Asimismo, se observa que algunas regiones mantienen niveles persistentemente más altos del índice de delitos ambientales. Se destaca en particular la región Centro-Sur, la cual registra los valores más elevados durante la mayor parte del periodo analizado. En esta región, el comportamiento presenta oscilaciones regulares, lo que sugiere presencia de patrones cíclicos en la evolución de los delitos ambientales.

En conjunto, estos resultados evidencian una dinámica heterogénea a nivel regional, tanto en términos de tendencia como de variabilidad, lo que refuerza la necesidad de analizar estas series desde un enfoque dinámico.

La mejora absoluta se calculó como la diferencia entre el valor inicial y el valor final de la función de pérdida, por lo que valores positivos indican una reducción

del error durante el entrenamiento. Esta medida permite comparar la magnitud del ajuste del modelo entre regiones y tipos de tendencia.

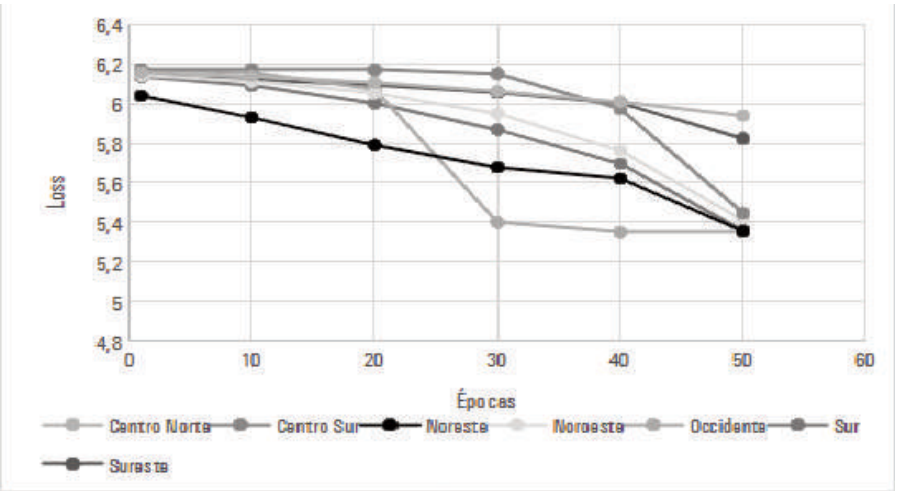
Resultados del análisis de correlación

Con el fin de analizar las diferencias en el comportamiento de las teorías, los resultados se presentan agrupados según la tendencia observada en las FIBRA: creciente, estable y decreciente. Esta clasificación permite identificar patrones diferenciados en la dinámica de las variables analizadas bajo condiciones estructurales distintas.

Tendencia creciente

A partir de las simulaciones realizadas, se observa una reducción progresiva en el valor de la función de pérdida en la mayoría de las series con tendencia creciente. Este comportamiento indica que el modelo ajusta las representaciones a lo largo del proceso de entrenamiento.

Gráfico 4.
Evolución de las pérdidas (loss) por regiones, tendencia creciente



Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

Cuadro 2.
Conducta de simulación con tendencia alcista

Región	Loss inicial (epoch 1)	Loss final (epoch 50)	Mejora absoluta	Mejora %
Centro Norte	6,1569	5,9394	0,2175	3,53 %
Centro Sur	6,1732	5,4461	0,7271	11,78 %
Noreste	6,0385	5,3546	0,6839	11,33 %
Noroeste	6,1418	5,4095	0,7323	11,92 %
Occidente	6,1694	5,3538	0,8156	13,22 %
Sur	6,1349	5,357	0,7779	12,68 %
Sureste	6,1402	5,8233	0,3169	5,16 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

El gráfico 4 muestra la evolución de la pérdida contrastiva por regiones. En general, se identifica una tendencia decreciente, aunque con diferencias en la magnitud de la reducción.

El cuadro 2 presenta los resultados generados a partir de las simulaciones realizadas. Muestra el desempeño de los grupos de datos simulados inicial y final, destacando la mejora absoluta alcanzada al completar la evaluación de la función de pérdida en el período 50.

Las regiones Occidental, Sur, Noroeste y Centro-Sur presentan una disminución más marcada, mientras que la región Centro-Norte muestra una variación más limitada.

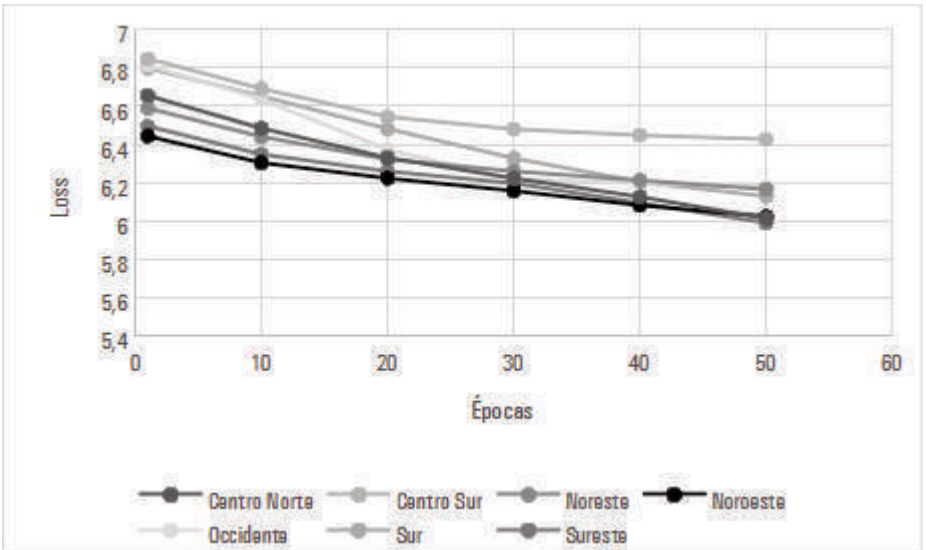
Estas diferencias sugieren que la estructura de las series no es uniforme entre regiones. En particular, una menor reducción de la pérdida puede asociarse a mayor variabilidad en los datos, mientras que reducciones más pronunciadas indican mayor regularidad en los patrones observados.

Asimismo, algunas trayectorias presentan cambios en su comportamiento alrededor de la época 30. Este punto coincide con una desaceleración en la reducción de la pérdida, lo que puede interpretarse como una fase de ajuste en el proceso de entrenamiento.

El cuadro 2 confirma estos resultados al mostrar diferencias en la magnitud de la mejora entre regiones. Bajo esta línea, las regiones de Occidente, Sur, Noroeste, Centro-Sur y Noroeste presentan las mayores reducciones, mientras que Centro-Norte y Sureste muestran mejoras más limitadas.

En conjunto, estos resultados evidencian diferencias en la dinámica de las series a nivel regional, tanto en términos de variabilidad como de consistencia en sus patrones.

Gráfico 5.
Evolución de las pérdidas (loss) por regiones con tendencia estable



Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

Tendencia estable

En este contexto, el termino de "estable" se utiliza para referirse a series que presentan menor variabilidad relativa en su comportamiento, sin implicar estacionariedad en el sentido estadístico estricto.

El gráfico 5 muestra la evolución de la función de pérdida para las regiones analizadas. En comparación con el caso de tendencia creciente, se observa una reducción más moderada y uniforme de *los*s (pérdida) a lo largo de las épocas de entrenamiento.

Durante las primeras etapas (épocas 1 a 20), las regiones Occidental, Sur, Noroeste, Noreste y Centro-Sur presentan una disminución más pronunciada en la pérdida, mientras que Centro-Norte exhibe una reducción más gradual. Este comportamiento sugiere diferencias en la variabilidad de las series entre regiones.

El cuadro 3 presenta los resultados generados a partir de las simulaciones realizadas, muestra el desempeño de los grupos de datos simulados inicial y final, destacando la mejora absoluta alcanzada al completar la evaluación de la función de pérdida en el período 50.

Cuadro 3.
Conducta de simulación con tendencia estable

Región	Loss inicial (epoch 1)	Loss final (epoch 50)	Mejora absoluta	Mejora %
Centro Norte	6,6557	6,0109	-0,6448	9,69 %
Centro Sur	6,8488	6,4259	-0,4229	6,17 %
Noreste	6,5899	6,1657	-0,4242	6,44 %
Noroeste	6,4433	6,0218	-0,4215	6,54 %
Occidente	6,8136	6,178	-0,6356	9,33 %
Sur	6,7999	6,1289	-0,671	9,87 %
Sureste	6,4941	5,9878	-0,5063	7,80 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

A partir de la época 30, las trayectorias muestran una menor variación, lo que indica una desaceleración en la reducción de loss durante las etapas finales del entrenamiento.

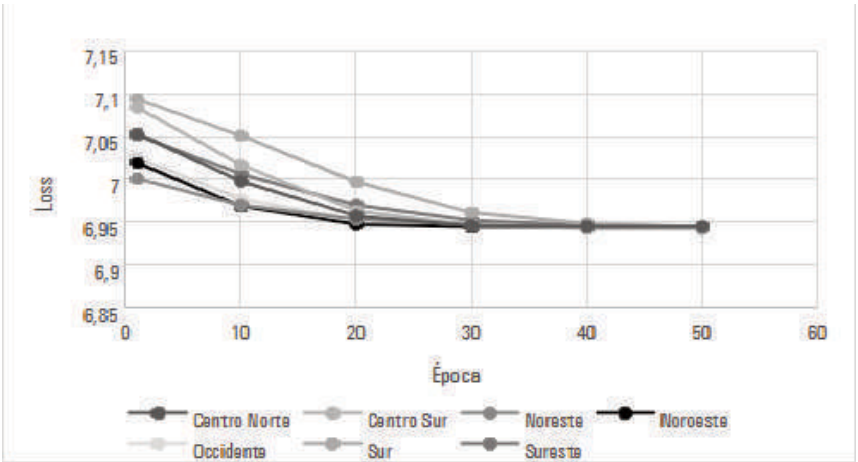
De acuerdo con el cuadro 3, se observan diferencias en la magnitud de la mejora entre regiones; sin embargo, en comparación con la tendencia creciente, la dispersión es menor. Este resultado sugiere una mayor consistencia en los patrones representados dentro de ese grupo.

Las regiones Centro-Norte, Occidente y Sur presentan los mayores porcentajes de mejora, mientras que Centro-Sur, Noreste y Noroeste muestran reducciones moderadas. En conjunto, estos resultados presentan un comportamiento más uniforme en la reducción de la pérdida entre regiones.

Tendencia decreciente

De acuerdo con el gráfico 6, en contraste con los casos previamente discutidos, las simulaciones muestran una convergencia de manera más rápida y uniforme

Gráfico 6.
Evolución de las pérdidas (loss) por regiones con tendencia decreciente



Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

entre regiones. Este comportamiento se refleja en una reducción inicial del valor de la función de pérdida, seguida de una estabilización temprana en el proceso de entrenamiento.

Durante las primeras épocas, todas las regiones exhiben una reducción en la pérdida contrastiva; sin embargo, la magnitud de esta reducción es limitada en comparación con los escenarios anteriores. Este patrón sugiere una menor intensidad en el ajuste del modelo.

A partir de la época 30, las trayectorias de la pérdida tienden a mostrar variaciones mínimas entre regiones, lo que indica una reducción en la dispersión de loss durante las etapas finales del entrenamiento.

El cuadro 4 presenta los resultados generados a partir de las simulaciones realizadas y muestra el desempeño de los grupos de datos simulados inicial y final, destacando la mejora absoluta alcanzada al completar la evaluación de la función de pérdida en el período 50.

Los resultados reportados en el cuadro 4 confirman una reducción generalizada de la pérdida contrastiva, aunque de baja magnitud.

Cuadro 4.
Conducta de simulación, tendencia decreciente

Región	Loss inicial (epoch 1)	Loss final (epoch 50)	Mejora absoluta	Mejora %
Centro Norte	7,0531	6,9446	0,1085	1,54 %
Centro Sur	7,0838	6,9421	0,1417	2,00 %
Noreste	7,0007	6,9446	0,0561	0,80 %
Noroeste	7,019	6,9444	0,0746	1,06 %
Occidente	7,0252	6,9443	0,0809	1,15 %
Sur	7,0934	6,9454	0,148	2,09 %
Sureste	7,051	6,945	0,106	1,50 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

En todas las regiones analizadas se observa una convergencia hacia valores similares de pérdida, lo que refleja una menor diferenciación en las representaciones generadas por el modelo.

En comparación con los escenarios previamente analizados, en los que se observaron mayores reducciones en la pérdida y una mayor diferenciación entre regiones, el escenario de tendencia decreciente presenta una convergencia más temprana y una mejor dispersión en los valores de loss.

En conjunto, estos resultados indican que, bajo condiciones de menor variabilidad, el modelo produce representaciones con menor dispersión entre regiones, lo que reduce su capacidad para identificar diferencias estructurales en comparación con otros escenarios analizados.

Análisis de correlación cruzada y coherencia espectral

El análisis de correlación cruzada se empleó con el objetivo de identificar el grado de sincronización entre las series de tiempo, así como los posibles desfases temporales en la relación entre la incidencia de delitos ambientales y el comportamiento de los precios de las FIBRA. En este sentido, los delitos ambientales se consideran como la serie de referencia, mientras que las series de precios permiten analizar la respuesta del mercado inmobiliario ante dichas variaciones.

Este enfoque permite evaluar si los cambios en una serie tienden a anteceder o seguir otra serie, a partir del rezago en el que la correlación alcanza su valor máximo, sin implicar relaciones causales directas. Asimismo, el análisis permite contrastar los patrones identificados en el modelo de aprendizaje contrastivo, aportando una dimensión temporal adicional para la evaluación de la hipótesis planteada.

Tendencia creciente

El cuadro 5 muestra los valores máximos de correlación cruzada entre las regiones y los instrumentos FIBRA para las series con tendencia creciente. En este escenario se observan asociaciones temporales más marcadas en comparación con los otros grupos, particularmente en regiones Centro-Norte y Centro-Sur.

Cuadro 5.
Mapa de calor de máxima correlación cruzada, tendencia creciente.
(Correlación cruzada entre pares de series)

Región	FIBRAMQ12.MX	FIBRAPL14.MX	TERRA13.MX
Centro Norte	Max corr: 5145.390 at lag -3	Max corr: 11466.712 at lag -1	Max corr: 5351.547 at lag 0
Centro Sur	Max corr: 6618.465 at lag -17	Max corr: 149009.310 at lag -8	Max corr: 7278.970 at lag -18
Noreste	Max corr: 831.249 at lag 2	Max corr: 1854.621 at lag 1	Max corr: 842.185 at lag 1
Noroeste	Max corr: 1347.690 at lag -40	Max corr: 2936.771 at lag -40	Max corr: 1264.090 at lag -41
Occidente	Max corr: 7135.514 at lag -5	Max corr: 16802.289 at lag 5	Max corr: 9191.506 at lag 2
Sur	Max corr: 649.388 at lag -14	Max corr: 1248.017 at lag -6	Max corr: 634.919 at lag -29
Sureste	Max corr: 4386.856 at lag -26	Max corr: 8933.240 at lag -26	Max corr: 4401.007 at lag -24

Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

Los resultados indican la presencia de sincronización en ciertos pares de series, así como la exigencia de desfases temporales relevantes en otros casos, evidenciados por rezagos amplios.

Este comportamiento sugiere que las respuestas de las series de precios no ocurren de manera uniforme, sino que pueden manifestarse con adelantos o retrasos dependiendo de la región y del instrumento analizado. En conjunto, este comportamiento es consistente con los resultados del aprendizaje contrastivo, en que se observó una mayor diferenciación estructural en este grupo, lo que se refleja en asociaciones temporales más visibles.

En términos de coherencia espectral promedio, se identifican niveles relativamente más altos de similitud general entre las series, lo que sugiere que, además de las asociaciones temporales, existe una correspondencia agregada en el dominio de la frecuencia.

Tendencia estable

El cuadro 6 presenta los resultados correspondientes a las series con comportamiento estable. En este caso, los valores de correlación presentan menor magnitud y una distribución más uniforme entre regiones.

Se observan tanto pares de coincidencia temporal como otros con desfases moderados, lo que indica una dinámica intermedia en términos de sincronización. A diferencia del escenario de tendencia creciente, las asociaciones temporales son menos pronunciadas, lo que sugiere una menor intensidad en la relación entre las series.

Este comportamiento también resulta consistente con los resultados del modelo contrastivo, en que se identificó una menor dispersión en el espacio latente. En este contexto, las asociaciones temporales tienden a ser más homogéneas, aunque menos marcadas.

Los valores de coherencia espectral promedio muestran una similitud general entre las series, sin diferencias destacables entre regiones, lo que refuerza la interpretación de una dinámica más uniforme.

Cuadro 6.
Mapa de calor de máxima correlación cruzada en tendencia estable.
(Correlación cruzada entre pares de series)

Región	DANHOS13.MX	FCFE18.MX	FMTY14.MX	FUNO11	PRINLS2FPLUS.MX
Centro Norte	Max corr: 0.325 at lag -15	Max corr: 0.380 at lag 4	Max corr: 0.258 at lag -2	Max corr: 0.346 at lag 8	Max corr: 0.296 at lag 13
Centro Sur	Max corr: 0.382 at lag 6	Max corr: 0.463 at lag 0	Max corr: 0.485 at lag 0	Max corr: 0.406 at lag 1	Max corr: 0.531 at lag 2
Noreste	Max corr: 0.187 at lag -10	Max corr: 0.390 at lag -12	Max corr: 0.323 at lag 10	Max corr: 0.332 at lag -12	Max corr: 0.318 at lag -12
Noroeste	Max corr: 0.381 at lag 2	Max corr: 0.665 at lag 1	Max corr: 0.372 at lag 5	Max corr: 0.497 at lag 3	Max corr: 0.297 at lag 4
Occidente	Max corr: 0.584 at lag 2	Max corr: 0.372 at lag 2	Max corr: 0.385 at lag 3	Max corr: 0.471 at lag 17	Max corr: 0.414 at lag 1
Sur	Max corr: 0.262 at lag -5	Max corr: 0.387 at lag 4	Max corr: 0.329 at lag 12	Max corr: 0.539 at lag 4	Max corr: 0.389 at lag 12
Sureste	Max corr: 0.394 at lag -6	Max corr: 0.514 at lag 3	Max corr: 0.250 at lag -6	Max corr: 0.512 at lag 7	Max corr: 0.420 at lag -8

Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

Tendencia decreciente

El cuadro 7 muestra los resultados para las series con tendencia decreciente. En este escenario, los valores de correlación son relativamente bajos y los rezagos tienden a ser más amplios, lo que indica una menor sincronización entre las series.

Este patrón sugiere que las variaciones en los delitos ambientales presentan una correspondencia temporal más débil con los movimientos de las series de precios, así como una menor consistencia en las asociaciones entre regiones.

En comparación con los escenarios anteriores, la menor magnitud de las correlaciones y la dispersión en los rezagos es consistente con la reducida variabilidad de las series, lo que limita la identificación de patrones temporales claros. En términos de coherencia espectral promedio, los resultados muestran niveles similares entre pares de series, sin diferencias destacables, lo que indica una menor capacidad para identificar similitudes diferenciadas en este escenario.

Cuadro 7.
Mapa de calor de máxima correlación cruzada en tendencia decreciente. (Correlación cruzada entre pares de series)

Región	FIBRAHD15.MX	FIHO12.MX	FINN13.MX	FSHOP13.MX
Centro Norte	Max corr: 0.403 at lag -73	Max corr: 0.387 at lag -49	Max corr: 0.559 at lag 82	Max corr: 0.497 at lag 83
Centro Sur	Max corr: 0.306 at lag -87	Max corr: 0.434 at lag -62	Max corr: 0..229 at lag 26	Max corr: 0.203 at lag 33
Noreste	Max corr: 0.234 at lag -28	Max corr: 0.361 at lag 1	Max corr: 0.268 at lag 83	Max corr: 0.298 at lag 92
Noroeste	Max corr: 0.243 at lag 22	Max corr: 0.280 at lag 45	Max corr: 0.463 at lag 47	Max corr: 0.346 at lag 49
Occidente	Max corr: 0.121 at lag 84	Max corr: 0.256 at lag 111	Max corr: 0.221 at lag 87	Max corr: 0.236 at lag 94
Sur	Max corr: 0.247 at lag -64	Max corr: 0.267 at lag -45	Max corr: 0.19 at lag 73	Max corr: 0.191 at lag 67
Sureste	Max corr: 0.369 at lag -84	Max corr: 0.399 at lag -51	Max corr: 0.383 at lag 56	Max corr: 0.392 at lag 56

Fuente: elaboración propia sobre la base de los resultados obtenidos

En conjunto, los resultados de la correlación cruzada y la coherencia espectral indican que la sincronización y la intensidad de las asociaciones entre las series dependen de la variabilidad presente en los datos. En particular, los escenarios con mayor variabilidad muestran asociaciones temporales más claras y con una menor dispersión relativa en los rezagos, mientras que aquellas con menor variabilidad presentan relaciones más débiles y menos sincronizadas.

Estos resultados complementan los hallazgos obtenidos mediante el aprendizaje contrastivo, al evidenciar que la capacidad de identificar relaciones entre las variables analizadas depende de la estructura dinámica de las series. En este sentido, el análisis conjunto permite caracterizar las diferencias entre escenarios desde una perspectiva temporal y frecuencial, proporcionando elementos adicionales para la interpretación de los resultados.

Conclusiones

Este artículo examina la relación entre los delitos ambientales en México, la actividad económica del sector de la construcción y el comportamiento de las FIBRA mediante un enfoque basado en el análisis de series de tiempo. Las limitaciones en la disponibilidad de datos abre líneas para futuras investigaciones, particularmente a través de una mayor desagregación regional, la incorporación de variables institucionales y el desarrollo de modelos orientados a profundizar en los mecanismos subyacentes de los delitos ambientales.

La combinación de correlación cruzada, coherencia espectral promedio y los modelos de aprendizaje contrastivo permitió identificar patrones dinámicos que no son capturados mediante enfoques estadísticos. En particular, la correlación cruzada evidencia asociaciones temporales entre las variables caracterizadas por la presencia sistemática de rezagos. Esto indica que las variaciones entre las series no ocurren de forma simultánea, sino a través de desfases temporales.

Este resultado constituye uno de los hallazgos centrales del estudio, la relación entre la actividad del sector de la construcción y los delitos ambientales no es contemporánea, sino que se manifiesta mediante procesos retardados. En este sentido, los resultados son congruentes con enfoques teóricos que plantean que los efectos

asociados a la actividad económica pueden materializarse en el ámbito ambiental con cierto desfase.

El análisis de coherencia espectral promedio refuerza esta evidencia al mostrar similitudes generales en la evolución de las series en el dominio de la frecuencia. Si bien esta medida no permite identificar componentes específicos, sí confirma la existencia de comportamientos conjuntos a lo largo del tiempo.

Por su parte, el aprendizaje contrastivo permitió identificar diferencias en la estructura de las series bajo distintos escenarios, incluso en ausencia de relaciones lineales claras. Este enfoque evidencia que la capacidad de detectar patrones depende directamente de la variabilidad de los datos.

En conjunto, los resultados muestran que las relaciones entre las variables son dinámicas y heterogéneas. Su intensidad varía según el comportamiento de las series, por lo que es mayor en contextos de alta variabilidad y menor en escenarios más estables o decrecientes. Este resultado indica que la identificación de relaciones entre variables económicas y de criminalidad depende del contexto temporal en el que se analizan.

Bajo esta perspectiva, el delito ambiental no puede interpretarse como un fenómeno aislado. La evidencia sugiere que su comportamiento se encuentra vinculado con dinámicas económicas más amplias, cuya manifestación depende de procesos que evolucionan en el tiempo. Esto refuerza la necesidad de abordarlo mediante enfoques integrados que consideren tanto su dimensión económica como su carácter dinámico. Estos resultados son coherentes con la evidencia internacional que señala la relación entre delitos ambientales y procesos de lavado de dinero, particularmente en sectores vinculados a la economía real (FATF, 2021).

Bibliografía

Banco de México (2023). *Reporte sobre las economías regionales*. CDMX: Banco de México. Disponible en: https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/%7BD5750F31-42D2-4883-BC34-AC6E1334B9D4%7D.pdf.

Barone, R. y Masciandaro, D. (2025). "Green grease: Environmental crime, corruption and money laundering". *Kyklos*, vol. 78, n° 3, 991-1006. DOI: https://doi.org/10.1111/kykl.12455.

Box, G. E. P.; Jenkins, G. M.; Reinsel, G. C. y Ljung, G. M. (2015). *Time series analysis: Forecasting and control*. Hoboken: John Wiley & Sons.

Campos, M. (dir.) (2022). *Hallazgos 2022: seguimiento y evaluación de la justicia penal en México*. CDMX: México Evalúa/USAID/Friedrich Naumann Foundation for Freedom. Disponible en: https://www.mexicoevalua.org/wp-content/uploads/2023/10/HALLAZGOS2022.pdf.

Centro de Estudios Económicos del Sector de la Construcción (CEESCO) (2024). *Informe nacional del sector de la construcción*. CDMX: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

Chen, T.; Kornblith, S.; Norouzi, M. y Hinton, G. (2020). "A simple framework for contrastive learning of visual representations". *Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning*. Disponible en: https://proceedings.mlr.press/v119/chen20j.html.

Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) (18/9/2012). "Fideicomisos de inversión en bienes raíces (FIBRA)". *Gobierno de México*. Disponible en: https://www.gob.mx/consar/articulos/fibra-s.

Dean, R. T. y Dunsmuir, W. T. (2016). "Dangers and uses of cross-correlation in analyzing time series in perception, performance, movement, and neuroscience". *Behavior Research Methods*, vol. 48, n° 2, 783-802. DOI: https://doi.org/10.3758/s13428-015-0611-2.

Delhumeau, E. O. (1998). "Las evaluaciones ambientales y la delimitación de la responsabilidad jurídica". En Álvarez del Castillo Baeza, J.; Carmona Lara, M. del C.; Kaplan, M.; Martínez Bullé Goyri, V. M.; Ongay Delhumeau, E.; Ortiz Ahlf, L.; Plascencia Villanueva, R. y Saval Bohórquez, S., *La responsabilidad jurídica en el daño ambiental*. CDMX: UNAM. Disponible en: https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/141-la-responsabilidad-juridica-en-el-dano-ambiental

Financial Action Task Force (FATF). (2021). "Money Laundering from Environmental Crime". *FATF*. Disponible en: https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Environmentalcrime/Money-laundering-from-environmental-crime.html.

Flores Aguilar, A.; Robledo, M. A.; Hernández, H. R. y Chávez, M. G. (2018). "Gobernanza ambiental y pagos por servicios ambientales en América Latina". *Sociedad y Ambiente*, n° 16. DOI: https://doi.org/10.31840/sya.v0i16.1811.

Galindo, B. A. [@berthaliciagalindo] (19/4/2023). "'Hay una crisis ambiental en México y el mundo, hay que revertir esto': Toledo" [video]. *YouTube*. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=edQxv8rKzYE.

Gobierno de México (2015). "Se dan a conocer las reglas aplicables a la Fibra E para proyectos de energía e infraestructura". *Servicio de Administración Tributaria*. Disponible en: https://www.gob.mx/sat/prensa/com2015_shcp111.

____ (2025). "Industria de la construcción". *Data México*. Disponible en: https://www.economia.gob.mx/datamexico/en/profile/industry/construction

Hadsell, R.; Chopra, S. y LeCun, Y. (2006). "Dimensionality Reduction by Learning an Invariant Mapping". *Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*. Disponible en: http://yann.lecun.com/exdb/publis/pdf/hadsell-chopra-lecun-06.pdf.

Herrera, L. M. y Velázquez, E. A. (2013). "Análisis espectral y redes en matrices de correlación financiera". *Revista Internacional de Administración y Finanzas*, vol. 6, n° 6.

Informes de Expertos (2024). "Análisis del mercado de la construcción en México". *Informe de Expertos*. Disponible en: https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-la-construccion-en-mexico.

Jiménez, M. F. (S/F). *Delitos de biodiversidad y medio ambiente*.

Le-Khac, P. H.; Healy, G. y Smeaton, A. F. (2020). "Contrastive representation learning: A framework and review". *IEEE Access*, n° 8, 193907-193934. DOI: https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3031549.

Muñoz, S. G. (2025). *Reconocimiento multimodal de individuos fuera de distribución mediante aprendizaje contrastivo*. Tesis de doctorado. Universidad de Alicante. Disponible en: https://rua.ua.es/server/api/core/bitstreams/3c36feb0-f622-448f-8c11-189269803164/content

Oppenheim, A. V. y Schafer, R. W. (2010). *Discrete-time signal processing*. Hoboken: Prentice Hall.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (1997). *Regional development and structural policy in Mexico. OECD Publishing*. París: OECD. DOI: https://doi.org/10.1787/9789264162020-en.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (2022). *Informe de actividades 2022*. CDMX: PROFEPA. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/830999/Informe_de_Actividades_Profepa_2022.pdf.

Quiroz, I. A. y Wyatt, T. (2018). *Criminología verde en México*. CDMX: UNAM. Disponible en: https://libros.crim.unam.mx/index.php/lc/catalog/view/64/74/513-1.

Razo De Anda, J. O.; Cruz-Aké, S. y Venegas-Martínez, F. (2022). "Can the stock market boost economic growth? Evidence from Mexican REITs". *Panorama Económico*, vol. 17, n° 36. DOI: https://doi.org/10.29201/peipn.v17i36.108.

Redacción *El Economista* (2025, 30 de enero). "FIBRA inmobiliarias construyen más de 1.7 millones de m^2 de espacio industrial y turístico". *El Economista.* Disponible en: https://www.eleconomista.com.mx/econohabitat/fibras-inmobiliarias-construyen-1-7-millones-m2-espacio-industrial-turistico-20250130-744224.html.

Reuter, P. y Truman, E. M. (2004). *Chasing dirty money: The fight against money laundering*. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.

Solans, N. M. (2024). "Criminología verde". *Revista Española de Investigación Criminológica*, vol. 21, n° 2. DOI: https://doi.org/10.46381/reic.v21i2.910.

Suprayogi, B. S.; Winardi, R. D. y Maulana, A. O. (2025). "Mapping the landscape of environmental crime". *Journal of Environmental Economics and Policy*. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jeconc.2025.100144.

Trade Commissioner Service (2025). "Infrastructure market in Mexico". *Government of Canada*. Disponible en: https://www.tradecommissioner.gc.ca/en/market-industry-info/search-country-region/country/canada-mexico-export/infrastructure-market.html

Transparency International (11/2/2025). "Corruption perceptions index 2024". *Transparency International*. Disponible en: https://www.transparency.org/en/cpi/2024.

realidad económica
Nº 383 AÑO 56
1° de octubre al 15 de noviembre de 2026
ISSN 0325-1926

Páginas 41 a 70

ENERGÍAS RENOVABLES

IMPSA y WEG: mercado eólico y energía industrial de Argentina y Brasil (2000-2019)

Emiliano Dicósimo*

* Magíster en Relaciones Internacionales por el Instituto de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de La Plata (IRI-UNLP), doctorando en Historia en el Instituto de Estudios Histórico-Sociales de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (IEHS-UNICEN) y becario doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (IGEHCS) y el Centro de Investigaciones Geográficas (CIG), Facultad de Ciencias Humanas, UNICEN, Pinto 348 (B7000GHH), Tandil, Buenos Aires, Argentina, emilianodicosimo@gmail.com.

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: febrero de 2026
ACEPTACIÓN: abril de 2026

Resumen

En este artículo se analizan y comparan, en el marco de la transición energética, las trayectorias de dos tecnólogos eólicos, WEG e IMPSA, el primero oriundo de Brasil y el segundo de Argentina. Se realiza el análisis entre 2000 y 2019, para esto se toman en cuenta diversos indicadores de entorno, de políticas e instrumentos de promoción específicos para las energías renovables y de políticas industriales. Se plantea como hipótesis que las condiciones de entorno, los instrumentos de promoción del sector eólico y las políticas industriales en Brasil brindaron un mayor impulso para el crecimiento de WEG, en comparación con las medidas aplicadas en la Argentina, lo que implicó que IMPSA no pudiera ser competitiva luego de los problemas financieros de sus operaciones regionales. Se realiza un análisis cualitativo a partir de información oficial de las empresas, documentos estatales, indicadores macroeconómicos y bibliografía especializada.

Palabras clave: Aerogeneradores – Energía eólica

Abstract

IMPSA and WEG: Wind Power Markets and Industrial Energy in Argentina and Brazil (2000–2019)

This article examines and compares the trajectories of two wind technology companies, WEG of Brazil and IMPSA of Argentina, in the context of the energy transition. The analysis covers the period 2000–2019 and considers a range of indicators relating to the broader economic environment, renewable energy support policies and instruments, and industrial policy. It hypothesizes that economic conditions, wind sector support mechanisms, and industrial policies in Brazil provided a stronger impetus for WEG's growth than comparable measures in Argentina, leaving IMPSA unable to compete following financial difficulties arising from its regional operations. The study adopts a qualitative approach, drawing on official company information, government documents, macroeconomic indicators, and scholarly literature.

Keywords: Wind turbines – Wind energy

Introducción

Desde la década del setenta se asiste a un paulatino crecimiento de las energías renovables en la región latinoamericana y en el mundo. Este desarrollo se enmarca en lo que se conoce como el proceso de transición energética, entendido este como el cambio de un sistema económico dependiente de una o una serie de fuentes de energía y tecnologías a otro (Fouquet y Pearson, 2012). Este proceso es lento y complejo y ha tenido varias oleadas e intencionalidades a lo largo de la historia. Durante el transcurso siglo XIX la humanidad hizo una transición del consumo de biomasa vegetal hacia el carbón vegetal y mineral, luego comenzó una nueva transición hacia el petróleo, en el siglo XX. Por su parte, en la segunda mitad del siglo XX aparecieron otras tecnologías como el gas natural y la energía nuclear (Smil, 2017) y desde fines del siglo XX y principalmente en el siglo XXI las energías renovables no convencionales, como la energía eólica, fueron mejorando su desempeño técnico y económico, ampliando su capacidad instalada y alcanzando el 5,3% de la demanda global de energía en 2019 (OLADE, 2020).

En este marco, la Argentina y Brasil fomentaron y recibieron inversiones en el sector eólico tanto de empresas nacionales como extranjeras. Se debe tener en cuenta que ambos países cuentan con una muy buena calidad de vientos, lo que fomenta el desarrollo de estas tecnologías. Sin embargo, aunque similares, las trayectorias de ambos países presentan diferencias. Si bien en ambos países surgieron dos tecnólogos, IMPSA en Argentina y WEG en Brasil, las políticas energéticas del sector energético, las políticas industriales orientadas al sector energético, las condiciones de entorno y las políticas e instrumentos de promoción del sector, implicaron que a lo largo del siglo XX ambas empresas tuvieran diversos hitos y desenlaces.

Ambas empresas se insertan en la categoría de *latecomers*, o de fabricantes de cuarta generación, los cuales surgen en la primera década del 2000 y se han desa-

rrollado gracias al crecimiento de sus mercados nacionales de energía eólica, logrando incluso expandirse a mercados regionales. A su vez presentan una estructura de producción desintegrada, firmando contratos con proveedores internacionales, al contrario de las empresas de generaciones previas que verticalizan toda su producción, como es el caso de Vestas (Camillo, 2013).

En este artículo se analizan y comparan las trayectorias de ambas empresas entre el 2000 y el 2019, tomando en cuenta diversos indicadores de entorno, de políticas e instrumentos de promoción específicas para las energías renovables, y de políticas industriales. Se entiende que las políticas energéticas se han articulado con políticas industriales y tecnológicas para promover el desarrollo industrial y lograr ganancias en eficiencia y productividad, lo que podría acelerar la reducción de los costos de generación de energía limpia e incentivar la difusión de estas tecnologías (Plattek de Araújo y Willcox, 2018: 167). Mientras que las políticas energéticas se orientan a crear y consolidar los mercados domésticos (Zhang *et al*. (2013), citado en Caruana, 2019), las políticas de carácter industrial establecen estrategias para apoyar la competitividad de las empresas locales vinculadas con el sector y su capacidad de crear puestos de trabajo, aumentar las exportaciones y sustituir la importación de bienes y servicios (Lund, 2009; Lewis y Wiser (2007), citado en Caruana, 2019).

Asimismo, la política industrial tiene entre sus acciones coordinar cambios, estructurar y/o reestructurar, estimular negociaciones privadas y preservar la diversidad, las cuales tendrán éxito dependiendo de la capacidad de articularse con el ambiente institucional, de la capacidad de coordinación del Estado, de la disponibilidad de financiamiento y de su vinculación con políticas macroeconómicas y regionales (Ferreira y Gonçalves, 2022: 5). Además, la política industrial debe transformar los patrones vigentes (como bajos niveles de I+D y gastos en innovación) para orientar los agentes hacia el desarrollo de la innovación y el cambio estructural (Suzigan *et al*. (2020), citado en Ferreira y Gonçalves, 2022), minimizando las percepciones de riesgo e incertidumbre involucradas en el proceso de innovación (*ibid*.: 5).

Si bien las relaciones entre política energética, instrumentos de promoción y política industrial fueron estudiadas por diversos autores (Lewis y Wiser, 2007;

Lund, 2009; Zhang *et al*., 2013; Matsuo y Schmitdt; 2019; Caruana, 2019; Johnstone *et al*., 2021; Ferreira y Gonçalves, 2022;); la ausencia de un análisis de cómo influyeron estas políticas en dos empresas desarrolladoras de aerogeneradores de trayectorias similares pero insertas en diferentes contextos regulatorios y macroeconómicos como WEG e IMPSA es lo que motivó la realización de este artículo.

El recorte temporal inicia en 2000, al ser el puntapié de la década y siglo en el que se observa un mayor aumento de instrumentos y de políticas aplicadas en el sector eólico, así como también los primeros resultados de estas, y finaliza en 2019 por diversos factores, es el final de la década, del mandato del presidente Mauricio Macri en Argentina y de la última ronda realizada del programa argentino RenovAR (en el cual se instaló la mayor cantidad de MW (megavatios)), de la reestructuración accionaria de IMPSA y es el año previo al inicio de la pandemia de coronavirus que afectó significativamente la económica internacional y nacional de los dos países estudiados.

Como hipótesis se enuncia que las condiciones de entorno, los instrumentos de promoción del sector eólico y las políticas industriales en Brasil brindaron un mayor impulso al crecimiento de WEG, en comparación con las aplicadas en la Argentina, lo que implicó que IMPSA no pudiera continuar siendo competitiva luego de los problemas financieros de sus operaciones regionales.

A nivel metodológico se realizará un análisis comparativo de carácter cualitativo en tres etapas. En primer lugar, se describen y analizan las políticas públicas tanto industriales como de promoción de las energías renovables en el marco de la política energética de la Argentina y de Brasil, periodizando el desarrollo de estas energías y señalando los principales hitos y políticas. Para ello se apela a documentos oficiales de los países y bibliografía especializada. Posteriormente, se realiza un análisis de la trayectoria de IMPSA y WEG y su vinculación con los instrumentos y políticas previamente señaladas, utilizando fuentes primarias como los sitios web de las empresas y otros documentos estatales, así como también prensa especializada y biografía académica. Finalmente, se suman indicadores de borde (riesgo país, variaciones del tipo de cambio oficial, porcentaje de energías renovables en la matriz eléctrica) elaborados a partir de fuentes secundarias para complementar el análisis.

Por lo tanto, en la primera sección se analizan los principales instrumentos de promoción y de política industrial en la Argentina y Brasil, en la segunda sección se analiza la trayectoria del tecnólogo argentino IMPSA, mientras que en la tercera sección se estudia su par brasilero WEG, finalmente la cuarta sección presenta las conclusiones de la investigación.

Los instrumentos de promoción y de política industrial a la energía eólica en Brasil y Argentina

Las energías renovables no convencionales deben su desarrollo en sus primeros años a los impulsos que se le otorgaron a partir de diversos instrumentos de promoción aplicados por los gobiernos, en el marco de sus políticas energéticas y de las crisis del petróleo de los setenta. Los avances de la ciencia climática durante de la década del noventa y el accionar multilateral en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y sus Conferencias de las Partes (COP) fueron otros de los catalizadores de impulso de estas energías en las matrices energéticas. La región sudamericana no fue ajena a este proceso, y si bien tanto la Argentina como Brasil disponían de una capacidad instalada de energía hidroeléctrica significativa, la búsqueda de diversificar su matriz, aumentar la generación de energía, brindar energías a comunidades aisladas y cumplir con los objetivos climáticos instaurados en la COP 21 de París, le fueron dando prioridad a estas tecnologías, con diversos instrumentos.

La difusión de estas energías deben su éxito a dos grupos de factores interrelacionados, por un lado; el tipo de instrumento de política energética aplicado, sus características de concepción y el proceso de implementación (que puede tener una importancia sustantiva en la difusión de estas) y, por otro lado, la existencia de barreras técnicas, económico-financieras, político-institucionales o culturales, que también pueden jugar un rol decisivo en dicho proceso (Jacobs *et al*. (2013), Lokey (2009) y Nasirov *et al*. (2015), citados en Bersalli, 2016).

Los instrumentos de promoción pueden a su vez ser de tipo primario y secundario. Los primarios son la base de la estructura de incentivo y son utilizados para promover inversiones y establecer la remuneración de los proyectos, dentro de estos se incluyen las tarifas de alimentación (FIT) o primas de alimentación

(FIP), cuotas, estándar de cartera renovable (RPS), certificados verdes negociables (TGC), licitaciones, subastas y medición neta. Los instrumentos secundarios se utilizan como complementos de la rentabilidad de las inversiones, entre ellos se encuentran los subsidios a las inversiones, préstamos blandos, incentivos fiscales y políticas de I+D (Kiefer, del Río y García-Martínez, 2023).

Además, pueden agruparse en cuatro grupos principales: los instrumentos reglamentarios, los enfoques voluntarios, los instrumentos informacionales y de educación y los instrumentos económicos. Los primeros incluyen medidas institucionales de cumplimiento obligatorio bajo pena de sanciones administrativas o judiciales, por ejemplo, el respeto de determinados estándares tecnológicos o el cumplimiento de cuotas obligatorias, tal como se observa en el Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica en Argentina (Ley 27.191). Cabe destacar que, en la práctica, el poder ejecutivo como autoridad de aplicación de la Ley 27.191, no logró implementar un mecanismo sancionatorio. Los enfoques voluntarios incluyen medidas consensuadas o de cumplimiento voluntario como los acuerdos negociados entre el gobierno y los representantes de una industria (como la eléctrica); estos también incluyen la llamada tarificación verde o marketing verde. Los instrumentos informacionales y de educación son fundamentales a fin de mejorar la conciencia pública sobre las ventajas y los inconvenientes de las distintas fuentes y tecnologías de energía como así también para generar y difundir información técnica difícilmente abordable por actores privados, por ejemplo, los mapas eólicos realizados en los inicios del sector en la Argentina y Brasil. Finalmente, los instrumentos económicos son los más utilizados en materia de promoción de energías renovables y su objetivo es su competitividad con respecto a las energías convencionales, ya sea a través de un impacto en los precios o en los costos (Bersalli, 2016: 40-41).

Como se analizará a continuación, para ambos países están presentes los instrumentos primarios y secundarios y también los diversos grupos señalados, predominando los instrumentos económicos. Estos últimos fueron particularmente ideados para sortear rápidamente las principales barreras que atravesaba el sector y que ralentizaban o impedían su crecimiento (Costa y Prates, 2005; Guzowki y Recalde, 2008; Lozornio *et al.*, 2017). Además, se observa un significativo número de instrumentos de política industrial orientados al sector.

En Argentina encontramos en primer lugar el financiamiento a través del sistema público de ciencia y técnica para medir los recursos eólicos del país. A su vez se observa el establecimiento de una prima de alimentación en pesos en 1998 de $0,01/kWh (luego aumentado a $ 0,015 kWh) para los proyectos de energía eólica, incentivo que ante la devaluación del 2002 quedó sin impacto. También hay que destacar la instalación de subastas públicas de energías renovables no convencionales (ERNC) como el Programa para la Generación de Energías Renovables (GENREN) de 2009, en que se firmaron contratos con tarifas de alimentación (FIT) en dólares a quince años, con precios fijos (Recalde, Bouille y Girardin, 2015). Si bien el programa no tuvo un éxito importante en la cantidad de parques que entraron en operación, sirvió de experiencia para que en 2016 se lanzara el Programa de Abastecimiento de Energía Eléctrica a partir de Fuentes Renovables (RenovAr), el cual se desarrolló en cuatro rondas de subastas, en que los ganadores firmaban un contrato por un plazo de veinte años y en dólares, con diversos factores monetarios de incentivo: por un lado, al pronto ingreso en operación de los proyectos y, por otro lado, un factor de ajuste anual del precio adjudicado a lo largo del contrato. A su vez, implicaba garantías del Fondo de Desarrollo de las Energías Renovables (FODER), que incluían el pago de la energía pactada por la empresa mixta Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), organismo encargado del despacho de energía eléctrica, y la compra del proyecto ante una eventual venta por parte del inversor.

Además, como eje transversal debemos mencionar la Ley 26.190 de Régimen de fomento nacional para el uso de energías renovables en la producción de electricidad, sancionada en 2006 y luego modificada en 2015, en que se establecen cuotas obligatorias de consumo de ERNC en el sistema eléctrico y por los grandes usuarios de energía eléctrica en particular, quienes de forma efectiva e individualmente debían lograr esa cuota, pudiendo autogenerar o contratar la energía proveniente de fuentes renovables de generación. A su vez, se garantiza la prioridad de despacho, estabilidad fiscal y se incluyen diversos incentivos fiscales, entre los que podemos destacar los del artículo 9.6 que establece la posibilidad de obtención de un certificado fiscal para pagar diversos impuestos, siempre que acrediten cierta cantidad de componente nacional en la obra (Ministerio de Justicia, 2015).

La financiación pública para la innovación de las empresas también se hizo presente mediante el Fondo de Innovación Tecnológica Sectorial de Energía (FITS), en el marco del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), orientado al sector eólico y lanzado en 2013 por el gobierno nacional. A partir de este fondo fueron adjudicados seis proyectos, los cuales se orientaban hacia uno de los eslabones de la cadena de valor eólica, para así lograr una complementación. La financiación en moneda nacional de los FITS sufrió las devaluaciones periódicas, totalizando finalmente unos veinticinco millones de dólares y reduciendo su eficacia (Aggio, Verre y Gatto, 2018: 90). Entre los proyectos adjudicados se encontraba el desarrollo de IMPSA de un prototipo de aerogenerador de alta potencia junto con la construcción en la planta de Godoy Cruz (Mendoza) de un banco de ensayos para el testeo de los prototipos, capacitar recursos humanos altamente especializados y crear un departamento de energía eólica en la empresa pública provincial EMESA, integrante del consorcio que llevó adelante el proyecto (*ibid*..: 91).

Otro elemento a destacar es la creación en 2018 del Registro de Proveedores y bienes de origen nacional para el sector de las energías renovables (ReProER), en el marco del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), que brinda información a los desarrolladores de parques eólicos de la existencia de proveedores nacionales para así generar sinergias con el programa RenovAr que, como se ha destacado, brindaba incentivos a la contratación de estos proveedores. A su vez los proveedores se integraban en el Programa de Desarrollo de Proveedores (PRODEPRO) del entonces Ministerio de Producción (MP) que ofrecía financiamiento a tasa subsidiada, aportes no reintegrables y asistencia técnica a industrias consideradas estratégicas (Caruana, 2019: 142).

Por su parte, Brasil ha incluido diversos incentivos para la energía eólica, con un mayor énfasis en la participación de la industria nacional en el sector. De esta forma, el enfoque de las políticas de fomento en Brasil ha sido principalmente en la creación de mercado y en la estructuración de una cadena productiva, quedando en segundo plano el aspecto tecnológico (CGEE (2015: 30), citado en Peruchi, 2024).

En 1997 se sancionó el Convenio ICMS 101/1997, que incluye la exención del Impuesto sobre Operaciones Relativas a la Circulación de Mercancías y sobre los

Servicios de Transporte Interestatal, Intermunicipal y de Comunicación (ICMS) sobre diversos equipos de energías renovables. Para ciertos equipos de aerogeneradores, varios estados brasileños concedieron la exención del ICMS para atraer parques eólicos y proveedores (Losekann y Hallack, 2018: 640).

En esta línea, en 2007 el Régimen Especial de Incentivos para el Desarrollo de Infraestructura (REIDI) alcanzó las energías renovables para las empresas que inviertan en emprendimientos que el gobierno considere "estratégicos para el desarrollo del país"; entre los beneficios de este se encuentra la suspensión por cinco años de los aportes al Programa de Integración Social (PIS), al Programa de Formación Patrimonial de Servidores Públicos (PASEP) y a la Contribución de Financiamiento de la Seguridad Social (COFINS), relativos a adquisiciones, alquileres e importaciones de bienes y servicios (Medinilla, 2023).

También se debe destacar el lanzamiento del PROINFA en 2002 que preveía la contratación de 3,3 gigavatios (GW) de energía eólica, hidroeléctrica de pequeña escala y bioenergía, mediante contratos a largo plazo con tarifas de alimentación (*feed in tariffs*) de entre R$ 180 y R$ 204 por megavatio-hora (MWh) (lo que representaría entre US$ 74,7 y US$ 84,6, al tipo de cambio oficial promedio de ese periodo), firmados con Electrobras, a la vez que se promovieron créditos de la banca pública para las empresas generadoras con modalidad *project finance*, modalidad prácticamente inédita a nivel internacional (Plattek de Araújo y Willcox, 2018).

Cabe destacar que en 2012 se implementó el Plano de Nacionalização Progressiva (PNP), que es un programa que establece normas de contenido local para la fabricación de aerogeneradores, dirigido a las empresas interesadas en convertirse en proveedores acreditados por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES). De esta forma se logró una articulación entre la política industrial y energética (*idem*).

El financiamiento público también se canalizó para parques de generación (a través del BNDES y el Banco do Nordeste do Brasil (BNB)), junto con instrumentos de mercado de capitales para el sector de generación energética gestionados por

bancos públicos, y se instauró un régimen tributario especial para la adquisición de generadores (Fabris, 2020a: 277).

Además, se destaca la cláusula de investigación y desarrollo (I+D) de la Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) lanzada en 2000 con la Ley 9991 (Presidência da República, 2000), que obliga a los generadores a dedicar el 1% de los ingresos netos a este fin y otorga ventajas a los proyectos eólicos en relación con las fuentes convencionales de generación.

El sector eólico también se beneficia de políticas tecnológicas. El fondo sectorial CT-Energia, creado en 2000, pone a disposición recursos para actividades de desarrollo tecnológico de fuentes renovables, siendo el sector eólico prioritario. En 2013, el gobierno brasileño lanzó el programa Inova Energia, que incluye energías alternativas en una de sus líneas de financiación (Losekann y Hallack, 2018: 640). Finalmente, en cuanto a la información de proveedores, el país también cuenta con las publicaciones de la Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) (2014, 2018) que realiza informes periódicos.

En definitiva, para 2019 la industria eólica alcanzó en Brasil 647 parques en operación y más de doscientas empresas fabricantes de componentes instaladas en el país (Ribeiro, 2020), mientras que el país vecino contaba con 38 parques en operación y más de 373 empresas proveedoras (incluyendo a todas las energías renovables) (Energía Estratégica, 2/5/2019) (CAMMESA, 2020).

La trayectoria de IMPSA

La empresa IMPSA fue creada a inicios del siglo XX por Enrique Epaminondas Pescarmona, un inmigrante italiano que se dedicaba al rubro metalúrgico. Paulatinamente, la firma fue creciendo, hasta ser un grupo económico, y uno de los principales proveedores de sistemas de energía renovable en América Latina. Dedicada a la fabricación principalmente de turbinas hidroeléctricas y eólicas y a la oferta de soluciones integradas de alta tecnología relacionadas. Además, fue diversificándose, ampliando sus áreas de negocios (Papa y Hobday, 2015: 12).

En este proceso de crecimiento, innovación y diversificación, la empresa continúo perfeccionando sus capacidades tecnológicas. En la década del noventa por ejemplo desarrolló software propio de análisis de turbinas y generadores. En el inicio del nuevo siglo la empresa comienza a incursionar en el sector eólico, centrándose así en el sector de las energías renovables, ante las dificultades del sector de los servicios.

Los primeros aerogeneradores producidos y comercializados fueron con tecnología de VENSYS, una empresa alemana pionera en el desarrollo de aerogeneradores de transmisión directa. Estos aerogeneradores tenían una potencia de 1,5 MW. La experiencia adquirida en la fabricación de aerogeneradores de tecnología alemana y las inversiones en I+D realizadas por IMPSA del orden de US$ 80 millones en diez años (Guiñazú Fader, 2015) resultaron en un diseño propio a partir 2003. Estos se denominan UNIPOWER y su primer prototipo estuvo listo en 2005. Este primer prototipo de aerogenerador propio era el IWP-58 de 1 MW y fue instalado en Comodoro Rivadavia, siendo el primero fabricado en el país. Estos eran construidos en la plata de Godoy Cruz en Mendoza.

En ese entonces, la empresa mendocina competía a nivel regional para licitaciones y subastas de renovables, brindando no solo los equipos, sino también servicios de mantenimiento y operación, lo que se conoce como proyectos "llave en mano". Además, sus aerogeneradores estaban a la altura en cuanto a la potencia en el mercado mundial, aspecto que luego no pudo mantener. En 2008 la empresa instala el segundo modelo de aerogenerador propio, el IWP-70 de 1,5 MW de potencia, en el Parque Eólico El Tordillo. Finalmente, en 2010 instala su tercer modelo de aerogenerador denominado IWP-83, de 2 MW, en El Parque Eólico Arauco I.

En esta línea, IMPSA instaló su tercera planta industrial en Suape (Pernambuco, Brasil) en 2008. Con una inversión de US$ 150 millones, tenía una capacidad de 400 equipos al año. Esta fue financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES). La fábrica se especializó en la fabricación de aerogeneradores, teniendo en cuenta el acceso al abultado mercado brasileño, que implicaba en el marco del PROINIFA que un 60% de la producción sea local. Esto explica también que la planta de

Mendoza, sea de menor magnitud, con una capacidad de producción de 150 equipos al año y una inversión estimada de US$ 12 millones. En esta planta también se hicieron prototipos de palas, que finalmente no llegaron a ser comercializadas, ya que presentaban problemas de funcionamiento (Guiñazú Fader, 2015). Para 2010 la empresa tenía una capacidad de producción anual de 400 aerogeneradores al año, siendo en ese entonces la única empresa latinoamericana que contaba con tecnología propia (Yu, 2010: 40). En 2010, cuando Brasil alcanzó su primer gigavatio de potencia eólica instalada, IMPSA era uno de los cuatro principales abastecedores del mercado local, acaparando el 10% de las ventas (Fabris, 2020a).

De esta forma, para 2013 la firma alcanzó su máximo apogeo como líder global en energía renovable, que incluía la energía eólica con su división IMPSA Wind y los servicios con IMPSA Energy (contratos llave en mano, financiamiento, etc.).

Finalmente, el último proyecto que logró concretar fue el del Parque Eólico Cerro Chato El Jume en Santiago del Estero en el que instalarían 31 aerogeneradores IWP-100/2MW Versión 3 (Guiñazu Fader, 2015). Sin embargo, solo se instalaron 4 aerogeneradores IWP-100/2MW en el parque que fue inaugurado en 2015, ya en un marco de crisis financiera de la empresa, particularmente en sus filiales en América Latina. La firma tenía en sus objetivos poder abastecer la demanda de aerogeneradores de la ampliación del Parque Eólico Arauco I, para esto comenzó a construir las instalaciones necesarias para ampliar la producción de generadores, parte central de los mismos, mediante un crédito del programa estatal FONDEAR (Energía Estratégica, 25/3/2015).

Además, desde la empresa se remarcaba que IMPSA contaría nuevamente para esta nueva tanda de aerogeneradores con proveedores nacionales como Metalúrgicas Calviño para las torres y Tadeo Czerweny para los transformadores de potencia (*idem*). Esta ampliación del parque finalmente se comenzó en 2016 en el marco de la ronda 1 del RenovAr, sin embargo, el tecnólogo contratado no fue IMPSA, sino la firma europea Siemens Gamesa.

La empresa se encontraba abocada al final del periodo analizado a finalizar su aerogenerador de 2,2 MW, mientras que también tenía en un grado menor de de-

sarrollo un aerogenerador de 4,9 MW denominado ARG-150, cuyo desarrollo inicia en 2018 con un convenio firmado entre el Gobierno de Mendoza, la Universidad Nacional de Cuyo y el INTI (Energía Estratégica, 3/10/2018).

Hay que señalar que entre 2015 y 2019, fueron instalados en los parques del RenovAr y MATER más de mil equipos, con un promedio de potencia de 3,6 MW (el aerogenerador más grande es de 4,2MW y el más pequeño de 2MW), por lo que los aerogeneradores UNIPOWER G3 comenzaron a quedar atrasados en potencia y por lo tanto en rendimiento, con respecto al de sus competidores internacionales.

Un factor importante que explicó el crecimiento de IMPSA fue la búsqueda de mercados más grandes y con mejores incentivos, como el brasileño, para así ganar en economía de escala y justificar las inversiones en I+D. De esta forma, en Brasil el acceso a financiamiento siempre ha sido mejor desde la segunda década del siglo XXI, así como también fue más estable el marco regulatorio del sector de renovables, realizándose subastas periódicas por parte del Estado en lo que fue el citado proyecto PROINFA (contratos en dólares a 20 años) y otras sucesivas licitaciones con beneficios similares. Mientras que en Argentina el programa GENREN de 2009 no tuvo el mismo alcance en cuanto a MW licitados y tampoco pudo llegar a buen puerto, ya que la mayoría de los proyectos no fueron completados ante la falta de acceso al crédito nacional o internacional. Así, mientras que el mercado de Brasil fue madurando y expandiéndose con su incorporación como proveedor local, en Argentina, más allá de algunos pocos desarrollos puntuales luego del GENREN, recién con el programa RenovAr de 2016 el mercado va a expandirse a buen ritmo, pero con menor participación de proveedores locales y sin participación de IMPSA u otros tecnólogos (no se instaló ningún aerogenerador de empresas argentinas).

Ahora bien, se deben señalar cuáles fueron las razones del éxito de IMPSA en el marco regulatorio y macroeconómico adverso argentino. Papa y Hobday (2015: 21) remarcan que persistió obstinadamente en la industria de bienes de capital, enfocándose en unas pocas tecnologías centrales, mientras que muchas otras empresas sucumbieron a las tentaciones de incentivos a corto plazo y cambiaron sus negocios para abarcar industrias de amplio alcance. IMPSA invirtió fuertemente

en la modernización tecnológica de sus instalaciones de producción, mientras que muchas otras empresas especularon en los mercados financieros y de materias primas. La empresa se expandió internacionalmente hacia mercados globales lejanos, mientras que muchas otras empresas en la Argentina fueron adquiridas por corporaciones extranjeras. Por esto hay que destacar que IMPSA superó las desventajas típicas de los *latecomers* al maniobrar de manera diferente otras empresas, en términos de estrategia corporativa, estructura organizacional y capacidades fundamentales (*idem*).

En lo que respecta al atraso tecnológico, IMPSA colocó la innovación tecnológica en el centro de su estrategia corporativa, como un componente crítico para la supervivencia en los mercados cada vez más competitivos de bienes de capital. Capacitación de personal en el extranjero e I+D interno, acuerdos de transferencia de tecnología e ingeniería inversa fueron algunos de los mecanismos de aprendizaje que IMPSA utilizó para superar el atraso tecnológico predominante en la Argentina. La innovación en el sector eólico se realizó en las instalaciones de Mendoza, pero también en las de Brasil donde además recibió recursos reembolsables del Programa de Subvenção (FINEP) para diseñar un aerogenerador específico para los vientos del país (Podcameni, 2014: 69). IMPSA participó en dos proyectos relacionados con la Subvención Económica de FINEP y en cuatro proyectos reembolsables relacionados con demandas espontáneas, todos vinculados con el desarrollo del aerogenerador IWP100 y sus evoluciones (*idem*).

Esta empresa de cuarta generación comprendió desde el principio que debía competir a nivel internacional para conocer las tecnologías de última generación disponibles en todo el mundo; esa tecnología, a su vez, sería crucial para permitir que la empresa continuara expandiéndose y compitiendo a nivel internacional. La empresa era plenamente consciente de que dicho proceso de coevolución eventualmente formaría un círculo virtuoso entre la tecnología y las exportaciones (Papa y Hobday, 2015: 21). Por lo tanto, la orientación de IMPSA en el desarrollo de energía hidroeléctrica (y en el segmento de los aerogeneradores) siguió una lógica primordialmente de exportación, en abril de 2019 la firma celebraba la fabricación de su turbina 200 e informaba que un 80% fue para el mercado internacional y un 15% para el argentino (Energía Estratégica, 29/4/2019), en el

caso eólico, como se remarcó anteriormente, solo el 9,6% fue al mercado doméstico.

Para abordar la adversa macroeconomía de la Argentina, una faceta igualmente importante de la estrategia corporativa de IMPSA ha sido buscar mercados emergentes con una demanda grande y estable, así como abundante crédito disponible, como el sudeste asiático y Brasil. La falta de apoyo estatal para financiar la innovación y la exportación de bienes de capital desde Argentina ha sido la condición macroeconómica más adversa que enfrentó esta empresa rezagada, y ni las altas tasas de inflación ni los tipos de cambio volátiles han sido tan perjudiciales para el desarrollo corporativo como las tasas de interés inadecuadas y la consiguiente falta de crédito (Papa y Hobday, 2015: 22).

IMPSA superó esta desventaja siguiendo una estrategia corporativa de financiamiento indirecto que cambió como respuesta para los diferentes regímenes de políticas; en el caso eólico, el apalancamiento financiero a través de créditos subsidiados de bancos estatales brasileños en la década de 2000 fue central (*idem*). La trayectoria ascendente de IMPSA sin embargo tendrá su límite hacia 2014 con los problemas financieros devenidos de la cancelación de los pagos por parte de los compradores en los proyectos de Venezuela y Brasil (Energía Estratégica, 26/9/2014) y por quedar afuera de proyectos importantes del sector hidroeléctrico en Argentina, como las represas La Barrancosa, Condor Cliff y el dique Chihuidos (Cabot, 2024).

Asimismo, en la Argentina la división eólica de la compañía tampoco pudo seguir creciendo y se vio incapaz de conseguir la adjudicación de proyectos en el RenovAr principalmente ante la dificultad del acceso al crédito y el encarecimiento que implicaba en los precios ofertados de proyectos (Energía Estratégica, 17/10/2016).

Por lo tanto, en 2014, la empresa declaró el default con un pasivo de alrededor de US$ 1100 millones (Cabot, 2024). Y si bien recibió ayudas por parte del Estado para afrontar gastos operativos, como salarios, a través del REPRO (Programa de Recuperación Productiva) y redujo los turnos del personal, la situación se tornó insostenible (Energía Estratégica, 26/9/2014). En 2015, por lo tanto, buscó res-

tructurarse ofreciendo ceder el 40 % de su capital a los acreedores, un grupo que reúne a bancos nacionales y extranjeros y tenedores de bonos, además de vender sus activos en Brasil, donde opera a través de su subsidiaria Wind Power Energy (WPE), que reporta a Venti, sociedad controlada por IMPSA y que se presentó en convocatoria de acreedores con una deuda de US$ 770 millones (Energía Estratégica, 29/12/2015). El proceso de reestructuración terminará tres años más tarde, quedándose los acreedores con un 65% del paquete accionario y la familia Pescarmona con el 35% restante, reduciéndose la deuda de US$ 1108 millones a US$ 430 millones, a valor actual (IMPSA, 2018a).

La trayectoria de WEG

La firma brasileña WEG tiene algunos puntos en común con IMPSA. Ambas comenzaron siendo talleres industriales, en los que los dueños desempeñaban funciones, y fueron creciendo a lo largo del siglo XX. En el caso de WEG, su inicio sucede en la década del sesenta y su objeto era la fabricación de motores eléctricos. Rápidamente, buscó en la década siguiente la exportación de estos al mercado regional, creciendo en volumen de producción y abriendo una segunda planta en Jaraguá do Sul, en el estado de Santa Catarina. Asimismo, la empresa comenzó a cotizar en el mercado de capitales (a diferencia de IMPSA) y abrió sus primeras oficinas de venta en el exterior.

Se pueden marcar también como similitudes la búsqueda constante de I+D. En 1980 WEG inauguró un Centro Tecnológico en la primera fábrica, crea nuevos sectores como WEG Química, WEG Automatización y realiza *joint ventures* con otras empresas tecnológicas, esta lógica luego será complementada por la adquisición de otras empresas similares en las décadas siguientes. Los noventa por su parte son años para la firma de mayor internacionalización, abriendo filiales en los principales mercados (USA, Francia, España y Suecia), y así como lideraba su segmento en la plaza local, exportaba el 29% de su producción a 55 países (WEG, s/fa). La trayectoria continuó en los 2000 con fábricas en Argentina y México y con la conquista del mercado asiático, abre filiales y la primer fabrica en China en 2005. En este marco, la empresa da sus primeros pasos en el mercado eólico, actuando como proveedora de componentes para el mercado inglés (WEG,

s/fa). Luego continuó como proveedora de las firmas Zond (actual GE Wind) y Clipper entre 1997 y 2002 (Fabris, 2020a: 285)

Al igual que en el caso de IMPSA, su experiencia en motores, turbinas y otros componentes resultaba una sólida base para aventurarse en el mercado de los aerogeneradores, no como proveedora de componentes específicos, como los motores o generadores de una máquina, sino como tecnóloga, es decir, desarrollando completamente el aerogenerador. La posibilidad de integrar en su línea de negocios varios productos existentes (generadores, transformadores, variadores de frecuencia, motores y pinturas) significó que el aerogenerador fue probablemente el único producto del mercado WEG en implicar los cinco departamentos de la empresa (*ibid.*: 287).

Es importante destacar que en 2007 WEG recibió financiamiento del FINEP, para desarrollar una turbina de 1 MW con tecnología propia (Camillo, 2013: 188-189). Sin embargo, la entrada de WEG a la fabricación de aerogeneradores se dará recién en el 2011 con la apertura de la fábrica de aerogeneradores, lo cual implica una entrada más tardía que IMPSA.

Ese año además realizó un acuerdo de transferencia de tecnología con el grupo español MTOI, sin embargo, la tecnología eólica adquirida no tuvo un buen desempeño (la potencia del aerogenerador quedo pequeña y por ende obsoleta para los estándares de mercado), lo que la llevó a buscar nuevos socios (Podcameni, 2014; Fabris, 2020b). En esta primera etapa la empresa por lo tanto producía solo algunos componentes de la góndola, mientras que tercerizaba el resto de los componentes de mayor complejidad (Podcameni, 2014).

Posteriormente, en 2012 selló una asociación tecnológica con Northern Power Systems, de Vermont, Estados Unidos, y en 2016 adquirió la división de aerogeneradores de esa compañía estadounidense (Zaparolli, 2019). Además, en 2014 logró ser acreditada por el BNDES como fabricante, al cumplir con los objetivos de nacionalización y poder recibir los beneficios del mencionado programa PNP (Fabris, 2020b: 81). Si se observa en detalle cómo se organiza su producción, se destaca que la mayor parte de la góndola de la máquina es realizada por la propia empresa, incluso el mecanizado, pintura y acabado (ABDI (2014), citado en Fabris,

2020b). Además, hay varios subcomponentes WEG registrados en la base de datos de BNDES Finame: plataforma de góndola, panel de control de Yaw, bobinas, elemento estructural rotor/estator, resina de impregnación, convertidor/inversor, transformador (ABDI (2018), citado en Farbis, 2020b). El suministro de palas corre en parte por otras empresas como la brasileña Aeris (WEG, 2021) o por cuenta de la propia empresa, manteniendo la producción con fibra de vidrio y resina epoxi, que son materiales más económicos, siendo que este proyecto está desarrollado con la ayuda de proyectistas y fabricantes de moldes europeos y chinos (Zaparolli, 2019).

En el caso particular de la torre, tiene un origen mixto: las de acero son subcontratadas y, parte de la estructura de las de hormigón, la fábrica WEG y el resto lo hacen terceros (Fabris, 2020b: 140). En definitiva, WEG Energia realizó en 2015 transacciones con más de 3084 proveedores, 95% de origen nacional (*ibid.*: 128), lo que demuestra su compromiso con proveedores nacionales, sin que ello implique que contará con una red internacional de los mismos y unas 33 empresas propias establecidas para abastecer el segmento eólico (*ibid.*: 141). En esta dinámica de formación de cadenas de valor nacionales y focalizadas en regiones como el sur y sudeste de Brasil, no solo fue importante el programa PNP, sino también otros estaduales de menor alcance como el Programa Pró- Emprego, focalizado en incentivos tributarios del estado de Santa Catarina (*idem*).

Además, la innovación es un valor central en la empresa, que contaba en 2021 con más de mil empleados en todo el mundo (la mayoría en Brasil) dedicados únicamente a nuevos procesos y productos innovativos, lo que implica que en 2021 fueron invertidos más de US$ 100 millones en investigación y desarrollo (WEG, s/fa).

De esta forma, WEG comenzó a obtener sus primeros contratos de suministro de equipos para parques de otras empresas en la segunda década del siglo XXI. En 2012 WEG suministró turbinas eólicas para el parque Cerro Chato de la empresa mixta Electrobras, en 2015 para la empresa mixta Copel Geração e Transmissão SA, desde entonces la empresa sigue instalando proyectos en diversos parques de Brasil e incluso logró exportar un prototipo a India. Sin embargo, el entorno en el que la empresa tuvo que insertarse era de elevada competencia con los fabricantes

internacionales de aerogeneradores instalados en el país, incluyendo la propia IMPSA; la participación de WEG en 2015 representaban solo el 3,3% de la potencia instalada en el país (Martins (2016), citado en Fabris 2020a). Para 2020 logró superar a IMPSA alcanzado el 4%, mientras que la firma argentina se quedó estancada en 3% (Pino de Oliveira Araújo, Barcena Saavedra y Ferreira Boeira, 2023). Hay que resaltar que en 2017 logró contratos para exportar aerogeneradores, en esta línea, el movimiento de la empresa hacia el mercado internacional fue guiado por una menor demanda de máquinas en Brasil, donde el ritmo de contratación de nuevas plantas de energía disminuyó debido a la reducción del consumo provocada por la crisis económica brasileña (Gouvêa y Silva, 2018: 99).

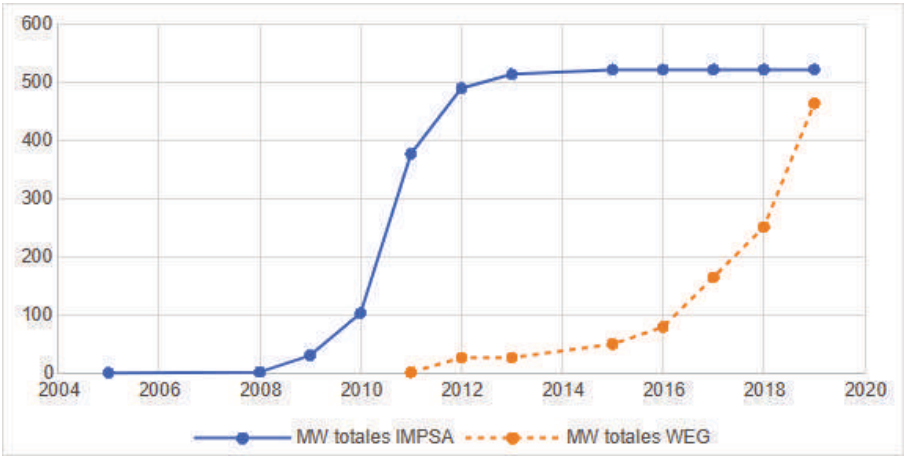
Reflexiones finales

Los episodios de crisis energética en la Argentina y Brasil en la primera década del siglo XXI, junto con los otros factores señalados, impulsaron los gobiernos a fomentar con mayor vehemencia la energía eólica y buscar apuntalar tecnólogos propios de cuarta generación. En este marco, si bien la experiencia de IMPSA en el sector eólico inicia antes de la de WEG, y como se observa en el siguiente gráfico en cuanto a sus resultados, presentan trayectorias similares, la principal diferencia se encuentra en el estancamiento de IMPSA hacia 2016, mientras que WEG continuó produciendo sus aerogeneradores e instalándolos en parques en Brasil e India.

A su vez, al ser Brasil el principal mercado de IMPSA y al haber obtenido alguno de los beneficios fiscales y financieros otorgados por las instituciones públicas de ese país, la explicación del relativo éxito de una empresa sobre la otra se encuentra en el grado de éxito de la política energética nacional, en las problemáticas financieras asociadas con los incumplimientos de contratos, las dificultades técnicas de alguno de sus productos y no contar con un mercado nacional suficientemente grande para servir de respaldo en momentos de crisis.

De esta forma, la decisión estratégica de internacionalizarse por parte de IMPSA y WEG tuvo diversos resultados, en el caso de la primera, le permitió ganar economía de escala al invertir en Brasil, un país que presentaba un mercado mayor, mientras que el mercado argentino no podía despegar. El programa GENREN

Gráfico 1.
Cantidad de MW acumulados de aerogeneradores propios instalados por IMPSA y WEG



Fuente: elaboración propia sobre la base de IMPSA, WEG (s/fb), WEG (2015) y Wind Power (s/f)

que parecía poder dinamizar el sector, y del cual IMPSA fue adjudicada para el desarrollo de ocho parques por 600 MW, fracasó en general ante la falta de financiamiento y de incentivos (Recalde, Bouille y Girardin, 2015), finalizándose pocos parques y, en el caso particular de IMPSA, solo pudiendo instalar un aerogenerador en el parque El Tordillo.

Lo paradójico es que el crecimiento regional de la empresa tuvo su techo hacia 2014 por los problemas mencionados en Brasil y Venezuela, mientras que el mercado argentino tuvo su repunte a través del programa RenovAr en 2016, sin embargo, por su diseño orientado a lograr precios competitivos, en que primó la participación de tecnólogos líderes a nivel mundial que podían acceder a mejor financiamiento, y la crisis financiera del tecnólogo argentino, esta oportunidad para resurgir la empresa mediante su mercado doméstico no pudo ser aprovechada, quedando afuera del programa tanto como inversor y como proveedor.

En cambio, WEG tuvo desde su inicio una orientación hacia el mercado doméstico y un crecimiento más estable y prolongado en el tiempo, además de ser

mayor en tamaño que el argentino. Por otro lado, la merma en las subastas en 2016, en medio de la crisis macroeconómica de Brasil, impulsó a la empresa a obtener contratos en el extranjero para superar esa coyuntura, que en 2017 y 2018 comenzaba a ser más amena, aunque con menor demanda a periodos previos (Hochstetler, 2020: 97).

Asimismo, las inestabilidades de la macroeconomía argentina impactaron en las capacidades productivas de empresas como IMPSA, se deben señalar los sucesivos aumentos del tipo de cambio oficial, controles de capitales, dificultades para importar insumos y periodos de alta inflación (Index Mundi, s/fc, s/fd). Este proceso también se traduce en una pérdida de eficacia de los instrumentos públicos de promoción y de política industrial, al estar estos muchas veces nominados en moneda nacional, junto con otras fallas de diseño de los instrumentos de promoción (Recalde, Bouille y Girardin, 2015).

Además, este proceso se enmarca en un contexto de dificultad de acceso al crédito en la Argentina, como se observa a partir de los sucesivos episodios de aumentos del riesgo país. Lo cual afecta fuertemente al sector de las energías renovables, ya que se necesitan fuertes inversiones de capital y periodos largos de repago.

Si bien Brasil también atravesó coyunturas financieras complicadas, la posibilidad de contar con el financiamiento blando de la banca pública, a través del BNDES, fue central, como se observa en el hecho de que financió 264 parques eólicos entre 2003 y 2017, lo que representa US$ 9000 millones de dólares (Hochstetler, 2020: 96). Esto no quita que haya autores que critican el accionar del (BNDES), argumentando que se destinaron fondos públicos brasileños para beneficiar empresas que podrían haber obtenido financiamiento fácilmente en instituciones financieras privadas (Guimarães (2016), citado en Fabris, 2020a). Esto contrasta con el caso argentino en que la falta de financiamiento privado e incluso publico retrasó el desarrollo del sector, siendo un problema central luego de la crisis financiera de 2018.

Además, en Brasil las políticas energéticas e industriales de creación de oferta y demanda fueron efectivas para el sector en el corto y mediano plazo, principalmente

a partir del lanzamiento de las subastas (Hochstetler, 2020: 97), superando el caso argentino. De esta forma, entre la segunda y tercera etapa la capacidad instalada se multiplico por ocho en la Argentina, mientras que en Brasil se multiplico por cuarenta y cuatro. Sin embargo, algunos autores resaltan la importancia de establecer una política industrial más amplia con énfasis en la innovación y desarrollo tecnológico para aumentar la competencia y productividad en Brasil (ABDI, 2014).

Un punto central fue la relación de fuerzas entre la política energética y la política industrial, en la Argentina, principalmente en la última etapa en que hubo un mayor crecimiento de la capacidad instalada, los objetivos de la política energética (aumentar la generación eléctrica, diversificar las fuentes de energía y bajar los precios de la energía) tuvieron un mayor peso que los objetivos de política industrial, esto se observa en los resultados del programa RenovAr (Caruana, 2019), mientras que en Brasil el rol de la política industrial, con los objetivos obligatorios de componente nacional declarado y la financiación por parte del BNDES atada a objetivos de política industrial, demuestra un mayor peso de esta en la relación con la política energética. De esta forma, el vínculo de WEG con los proveedores nacionales fue mayor, mientras que IMPSA buscó una producción más vertical de su producción en Argentina.

Finalmente hay que destacar que el apoyo estatal a la I+D y la articulación entre el sistema científico tecnológico parece haber sido una falencia en ambos casos de estudio, principalmente en Brasil (Aggio, Verre y Gatto, 2018; Hochstetler, 2020), con la falta de financiamiento a los programas públicos como una barrera central. Si bien las empresas analizadas apelaron a desarrollos propios, un factor importante fue la adquisición de licencias o incluso de empresas tecnológicas extranjeras, para luego ir adaptando y escalando las tecnológicas a los mercados nacionales y regionales. En este sentido, la principal diferencia es que WEG logró en 2022 llevar al mercado un aerogenerador propio de 4.2 MW, mientras que el de IMPSA de 4,9 denominado ARG-150 cuyo desarrollo comenzó en 2018 aún no se completó.

A modo de cierre, en el siglo XXI, IMPSA y WEG continuaron diversificándose y lograron incorporarse de forma exitosa en el mercado de los aerogeneradores,

utilizando su experiencia previa en otros sectores y apalancándose en las políticas de promoción de las energías renovables y en los instrumentos de política industrial nacionales (y extranjeras en el caso de IMPSA), así como también en la innovación propia y en las adquisiciones de tecnología extranjera. Sin embargo, nunca lograron dominar sus mercados nacionales, para 2020 IMPSA representaba el 2,46%, lo que la ubicaba en el octavo lugar, mientras que WEG el 4%, lo que significaba el séptimo lugar (CAMMESA, 2020; Pino de Oliveira Araújo, Barcena Saavedra y Ferreira Boeira, 2023). Esto demuestra la dominancia de las empresas extranjeras y los grandes tecnólogos, así como también la necesidad de mejores políticas públicas para incentivar y escalar las empresas nacionales del sector.

Queda para futuros estudios ampliar los casos de estudio, realizar nuevas comparaciones y observar los vínculos entre los tecnólogos y las políticas e instrumentos de los países que dominan el mercado internacional de energía eólica.

Bibliografía

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) (2014). *Mapeamento da Cadeia Produtiva da Indústria Eólica no Brasil*. Brasilia: ABDI. Disponible en: https://paulocrgomes.com.br/wp-content/uploads/2017/08/E%C3%B3lica-no-Brasil-.pdf

____ (2018). *Atualização do Mapeamento da Cadeia Produtiva da Indústria Eólica no Brasil*. Brasilia: ABDI. Disponible en: https://es.scribd.com/document/705659687/2018-08-07-ABDI-relatorio-6-1-atualizacao-do-mapeamento-da-cadeia-produtiva-da-industria-eolica-no-brasil-WEB.

Aggio, C.; Verre, V. y Gatto, F. (2018). *Innovación y marcos regulatorios en energías renovables: el caso de la energía eólica en la Argentina*. CABA: CIECTI. Disponible en: https://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2018/12/DT14_28dic.pdf.

Aliança Energia (2026). "Complejo Eólico Santo Inácio (Cesi) y Central Eólica Gravier". *Aliança Energia*. Disponible en: https://aliancaenergia.com.br/parque-gerador/complexo-eolico-santo-inacio-cesi-e-central-eolica-gravier/.

Bersalli, G. (2016). "El bloqueo tecnológico en el sector eléctrico argentino: barreras a la difusión de las nuevas energías renovables". En Guzowski, C.; Rojas M. e Ibañez, M. M. (eds.), *Los desafíos de la política energética argentina: panorama y propuestas*. Buenos Aires: Dunken.

Cabot, D. (2024). "La venta de Impsa: apogeo y caída de Pescarmona, uno de los industriales más importantes de la Argentina". *La Nación*. Disponible en: https://www.lanacion.com.ar/economia/la-venta-de-impsa-apogeo-y-caida-de-pescarmona-uno-de-los-industriales-mas-grandes-de-la-argentina-nid04072024/.

Camillo, E. B. (2013). *As políticas de inovação da indústria de energia eólica: uma análise do caso brasileiro com base no estudo de experiências internacionais*. Tesis de doctorado en Política Científica e Tecnológica. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.

Caruana, M. E. C. (2019). "La energía renovable en Argentina como estrategia de política energética e industrial". *Problemas del Desarrollo*, vol. 197, n° 50, 131-156. DOI: https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.197.64625.

Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA) (2020). "Energías Renovables". *CAMMESA*. Disponible en: https://cammesaweb.cammesa.com/erenovables/.

Costa, R. C. y Prates, C. (2005). "O papel das fontes renováveis de energia no desenvolvimento do setor energético e barreiras à sua penetração no mercado". *BNDES Setorial*, n° 21, 5-30. Disponible en: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2436.

Energía Estratégica (26/9/2014). "Inyección de fondos acota la ayuda a Impsa para empleos". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/inyeccion-de-fondos-acota-la-ayuda-a-impsa-para-empleos-2/.

_____ (25/3/2015). "Impsa lista para cumplir con el desafío de expansión del parque eólico de Arauco". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/impsa-lista-para-cumplir-con-el-proyecto-de-expansion-del-parque-eolico-de-arauco/.

_____ (29/12/2015). "Nueva etapa con mejores expectativas para IMPSA". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/expectativas-en-impsa-por-el-apoyo-que-muestra-el-nuevo-gobierno/.

_____ (17/10/2016). "Pescarmona: 'No nos gusta cómo se ha hecho la última licitación de energías renovables'". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/pescarmona-no-nos-gusta-se-ha-hecho-la-ultima-licitacion-energias-renovables/.

_____ (3/10/2018). "Diseño y construcción en Mendoza: IMPSA se prepara para lanzar al mercado un nuevo aerogenerador de 5 MW". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/impsa-se-prepara-para-relanzarse-al-mercado-con-un-aerogenerador-de-5-mw/.

_____ (29/4/2019). "Con la fabricación de la turbina número 200, IMPSA se relanza a conquistar los mercados". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/con-la-fabricacion-de-la-turbina-numero-200-impsa-se-relanza-a-conquistar-los-mercados/.

_____ (2/5/2019). "Energías Renovables: el INTI ya verificó más de mil productos nacionales mediante el ReProER". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/energias-renovables-el-inti-ya-verifico-mas-de-mil-productos-nacionales-mediante-el-reproer/.

Fabris, L. P. (2020a). "Instituições e redes na indústria de aerogeradores: o caso da empresa WEG". *Revista Contraponto*, vol. 7, n° 2, 270-295. Disponible en: https://www.seer.ufrgs.br/contraponto/article/viewFile/108855/59039.

_____ (2020b). *Transferência de tecnologias na indústria de energia eólica brasileira: respostas da empresa weg s.a. aos incentivos do BNDES*. Tesis de maestría en Sociologia. Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Rio Grande Do Sul. Brasil. Disponible en: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213407.

Ferreira, L. F. y Gonçalves, E. (2022). "Capacidade tecnológica do setor eólico brasileiro: oportunidades e desafios à luz do papel das instituições e da política industrial". Presentado en el *VI Encuentro Nacional de Economia Industrial e Inovação*. Piatã, Salvador, Bahia.

Fouquet, R. y Pearson, P. G. J. (2012). "Past and prospective energy transitions: Insights from history". *Energy Policy*, n° 50, 1-7.

Gouvêa, R. y Silva, P. (2018). "Desenvolvimento do setor eólico no Brasil: Wind power sector development in Brazil". *Revista BNDES*, vol. 25, n° 49, 81-118. Disponible en: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16081.

Guiñazú Fader, E. (2015). "IMPSA, Energía Eólica, Tecnología, situación actual, oportunidades para la industria". Presentado en el *Seminario: el futuro de la industria eólica en Argentina*. Facultad de Ingeniería (Universidad de Buenos Aires) y Clúster Eólico Argentino. Buenos Aires.

Gutiérrez, C. (2002). "Atractivos y paradojas del éxito tecnoindustrial en la periferia: el caso de una empresa transnacional argentina de ingeniería". *Ciclos*, vol. 13, n° 25-26, 145-176.

Guzowki, C. y Recalde, M. Y. (2008). "Barreras a la entrada de las energías renovables: el caso argentino". *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, vol. 12, 31-38.

Hochstetler, K. (2020). *Political Economies of Energy Transition Wind and Solar Power in Brazil and South Africa*. Cambridge: Cambridge University Press.

IMPSA (2018a). "IMPSA inicia una nueva etapa, tras cerrar con éxito la reestructuración de su deuda". *IMPSA*. Disponible en: https://www.impsa.com/impsa-inicia-una-nueva-etapa-tras-cerrar-con-exito-la-reestructuracion-de-su-deuda/.

_____ (2018b). Parques Eólicos. Disponible en: https://www.impsa.com/productos/wind/parques-eolicos/.

Index Mundi (s/fa). "Argentina - Producción de electricidad a partir de fuentes renovables". *Index Mundi*. Disponible en: https://www.indexmundi.com/es/datos/argentina/producci%C3%B3n-de-electricidad-a-partir-de-fuentes-renovables#EG.ELC.RNWX.ZS.

_____ (s/fb). "Brasil - Producción de electricidad a partir de fuentes renovables". *Index Mundi*. Disponible en: https://www.indexmundi.com/es/datos/brasil/producci%C3%B3n-de-electricidad-a-partir-de-fuentes-renovables#EG.ELC.RNWX.ZS.

_____ (s/fc). "Argentina- Tipo de cambio oficial". *Index Mundi*. Disponible en: https://www.indexmundi.com/es/datos/argentina/tipo-de-cambio-oficial.

_____ (s/fd). "Brasil Tipo de cambio oficial". *Index Mundi*. Disponible en: https://www.indexmundi.com/es/datos/brasil/tipo-de-cambio-oficial.

Johnstone, P.; Rogge, K. S.; Kivimaa, P.; Fratini, C. F. y Primmer, E. (2021). "Exploring the re-emergence of industrial policy: Perceptions regarding low-carbon energy transitions in Germany, the United Kingdom and Denmark". *Energy Research & Social Science*, vol. 74, 1-15. DOI: https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101889.

Kiefer, C.; del Río, P. y García-Martínez, L. (2023). "The economic analysis of renewable energy policies: a general overview and a historical perspective". En del Río, P. y Ragwitz, M. (eds.), *Handbook on the Economics of Renewable Energy* (365-391). Cheltenham: Edward Elgar.

Lewis, J. y Wiser, R. (2007). "Fostering a Renewable Energy Technology Industry: An International Comparison of Wind Industry Policy Support Mechanisms". *Energy Policy*, vol. 35, 1-24. DOI: https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.06.005.

Losekann, L. y Hallack, M. (2018). "Novas energias renováveis no Brasil: desafios e oportunidades". *Desafios da nação: artigos de apoio*, vol. 2, 631-655. Disponible en: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8446/1/Novas%20energias%20renov%c3%a1veis%20no%20Brasil_desafios%20e%20oportunidades.pdf.

Lozornio, E. J.; Moro, R.; Torres de Souza, J. y Simões, A. F. (2017). "Políticas públicas para o fomento da inserção da energia eólica na composição da matriz brasileira de oferta de energia elétrica". *XIX ENGEMA Anais*, 1-15. San Pablo: ENGEMA.

Lund, P. D. (2009). "Effects of Energy Policies on Industry Expansion in Renewable Energy". *Renewable Energy*, vol. 34, n° 1, 53-64. DOI: https://doi.org/10.1016/j.renene.2008.03.018.

Martins, B. (2016). "Datavento: ferramenta interativa da Brasil Energia reúne dados de geração do setor eólico brasileiro e permite que leitor visualize e combine diversas informações". *Brasil Energia*. Disponible en: https://energiahoje.editorabrasilenergia.com.br/datavento/

Matsuo, T. y Schmidt, T. S. (2019). "Managing tradeoffs in green industrial policies: The role of renewable energy policy design". *World Development*, vol. 122, 11-26. DOI: https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.005.

Medinilla, M. (2023). "Gobierno de Brasil extiende exenciones fiscales a casi 200 proyectos renovables". *Energía Estratégica*. Disponible en: https://www.energiaestrategica.com/gobierno-de-brasil-extiende-exenciones-fiscales-a-casi-200-proyectos-renovables/.

Ministerio de Justicia (2015). "Ley 27.191. Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica. Modificación". *Infoleg*. Disponible en: https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/253626/norma.htm.

Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) (2020). "Generación eléctrica mundial y para América Latina y el Caribe (ALC) y su impacto en el sector energético por la pandemia producida por el COVID 19". *Olade.* Disponible en: https://www.olade.org/wp-content/uploads/2021/01/Generacion-electrica-mundial-y-para-America-Latina-y-el-Caribe-ALC_01-12-2020.pdf.

Papa, J. y Hobday, M. (2015). "'Running Against the Wind in Argentina': The Building-Up of Technological Capabilities to Overcome Economic Adversity". *GLOBELICS 2015*, 1-31. Disponible en: https://cris.brighton.ac.uk/ws/portalfiles/portal/389049/2015%20Hobday%20Running%20against%20the%20wind%20(2).pdf.

Peruchi, P. R. (2024). *Energia eólica no brasil: trajetória, tecnologia e os ventos do mercado*. Tesis de doctorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil. Disponible en: https://repositorio.ufscar.br/items/048f8ddd-02d4-45cc-b0a7-07de313867bd.

Pino de Oliveira Araújo, B. C.; Barcena Saavedra, C. A. P. y Ferreira Boeira, J. L. (2023). *Criação de empregos no setor eólico brasileiro. Estimativas em curto, médio e longo prazo*. Brasilia: Profissionais do Futuro/Sistemas de Energia do Futuro/Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Disponible en: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/a0/ab/a0ab1d43-eb1d-414f-973d-ba6943b8f143/2023_empregos_no_setor_eolico.pdf.

Plattek de Araújo, B. y Willcox, L. D. (2018). "Reflexões críticas sobre a experiência brasileira de política industrial no setor eólico". *BNDES Setorial*, vol. 47, 163-220. Disponible en: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/15360.

Podcameni, G. (2014). "Elementos para uma análise da inserção da energia eólica no Brasil a partir de uma perspectiva da política industrial". *Revista Econômica*, vol. 16, n° 2, 51-76. Disponible en: https://periodicos.uff.br/revistaeconomica/article/view/34975.

Presidência da República (2000). "Lei No 9.991". Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9991.htm.

PwC Brasil (2020). *Incentivos fiscais para energias renováveis na América do Sul*. San Pablo: PwC Brasil. Disponible en: https://www.pwc.com.br/pt/publicacoes/servicos/assets/assessoria-tributaria-societaria/2021/incentivos_fiscais_21.pdf.

Recalde, M. Y.; Bouille, D. H. y Girardin, L. O. (2015). "Limitaciones para el desarrollo de las energías renovables en Argentina". *Problemas del Desarrollo*, vol. 46, n° 183, 89-115. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v46n183/0301-7036-prode-46-183-00089.pdf.

Ribeiro, P. F. (2020). *Desarrollo de la industria eólica en Brasil en los últimos 20 años*. Tesis de grado en Ingeniería de Producción. Escuela de Minas, Universidad Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Brasil. Disponible en: https://monografias.ufop.br/handle/35400000/2829.

Smil, V. (2017). *Energy and civilization: a history*. Cambridge, MA: MIT Press.

WEG (2021). "WEG y Engie Brasil Energia completan la instalación del primer aerogenerador nacional". *WEG*. Disponible en: https://www.weg.net/institutional/ES/es/news/productos-y-soluciones/weg-y-engie-brasil-energia-completan-la-instalacion-del-primer-aerogenerador-nacional.

WEG (s/fa). "Innovación Tecnológica". Disponible en: https://www.weg.net/institutional/ES/es/technological-innovation.

_____ (s/fb). "Soluciones para energía eólica". Disponible en: https://www.weg.net/institutional/CL/es/solutions/wind-power/products.

Wind Power (s/f). "WEG". Disponible en: https://www.thewindpower.net/manufacturer_es_156_weg.php.

Yu, F. (2010). *Factores institucionales del entorno: su impacto en las estrategias empresarias. El caso de IMPSA en Argentina y Brasil*. Tesis de licenciatura en Administración de Empresas. Universidad de San Andrés, Buenos Aires.

Zaparolli, D. (2019). "Vientos prometedores en el camino de Brasil. El potencial eólico del país es tres veces mayor que el de su parque eléctrico, y con su capacidad actual puede abastecer a 22 millones de hogares". *Revista Pesquisa FAPESP*, vol. 275. Disponible en: https://revistapesquisa.fapesp.br/es/vientos-prometedores-en-el-camino-de-brasil/.

Zhang, S.; Andrews-Speed, P.; Zhao, X. y He, Y. (2013). "Interactions between Renewable Energy Policy and Renewable Energy Industrial Policy: A Critical Analysis of China's Policy Approach to Renewable Energies". *Energy Policy*, vol. 62, 342-353. DOI: https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.07.063.

realidad económica
Nº 383 AÑO 56
1° de octubre al 15 de noviembre de 2026
ISSN 0325-1926

Páginas 71 a 96

INDUSTRIA ALIMENTARIA ARGENTINA

Estrategias de innovación: la industria alimentaria argentina según la ENDEI II (2014-2016)

Nadia Flores* y Valentina Locher**

* Becaria doctoral en el Instituto de Estudios Sociales de la Universidad Nacional de Entre Ríos y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-UNER), docente e investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas (UNER), La Rioja 6 (3100), Paraná, Entre Ríos, Argentina, nadia.flores@uner.edu.ar. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9986-2019.

** Doctora en Economía Rural por la Université Toulouse-Jean Jaurès (UT2J) y magíster en Desarrollo de Territorios Rurales (UT2J), docente e investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas y el Instituto de Estudios Sociales (CONICET-UNER), La Rioja 6 (3100), Paraná, Entre Ríos, Argentina, valentina.locher@uner.edu.ar. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0993-3002.

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: marzo de 2026
ACEPTACIÓN: junio de 2026

Resumen

Este artículo analiza las estrategias de innovación de las pequeñas y medianas empresas (pymes) de la industria alimentaria argentina a partir de microdatos de la Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI II, 2014-2016). El estudio propone una tipología basada en el tamaño de las firmas, el alcance geográfico de las ventas y el subsector de pertenencia (otras alimentarias, frigoríficos y lácteas) para identificar patrones diferenciales en actividades, objetivos, fuentes de información y vínculos asociados a la innovación. Los resultados muestran que la propensión a innovar aumenta con el tamaño y la inserción internacional, aunque con configuraciones específicas según el subsector y con estrategias que en algunos casos mantienen un fuerte anclaje territorial.

Palabras clave: Estrategias – Industria alimentaria – Innovación – Territorio

Abstract

Innovation Strategies among SMEs in Argentina's Food Industry: Evidence from ENDEI II (2014-2016)

This article examines the innovation strategies of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Argentina's food industry, drawing on microdata from the National Survey of Employment Dynamics and Innovation (ENDEI II, 2014–2016). The study develops a typology based on firm size, the geographical reach of sales, and subsector (other food processing, meat processing, and dairy) to identify distinct patterns in innovation activities, objectives, information sources, and linkages. The findings indicate that the propensity to innovate increases with firm size and participation in international markets, although patterns vary across subsectors and, in some cases, innovation strategies remain strongly rooted in local contexts.

Keywords: Strategies – Food industry – Innovation – Territory

Introducción

La innovación ocupa un lugar central en los debates sobre desarrollo económico, competitividad y transformación productiva, especialmente en economías caracterizadas por estructuras productivas heterogéneas y trayectorias tecnológicas dependientes. En este marco, el análisis de los comportamientos innovadores de las empresas resulta clave para comprender las posibilidades de diversificación productiva y fortalecimiento de los entramados territoriales.

La industria alimentaria argentina constituye un sector estratégico tanto por su peso relativo en la estructura industrial como por su fuerte vinculación con los recursos naturales y los territorios. No obstante, presenta una marcada heterogeneidad en la que conviven firmas de gran escala con pymes que enfrentan restricciones estructurales para innovar, pero que al mismo tiempo exhiben capacidades específicas asociadas a su proximidad con el entorno productivo y social.

Diversos estudios han documentado esta heterogeneidad tecnoproductiva en la industria manufacturera argentina, señalando que el tamaño empresarial y el alcance geográfico de los mercados inciden de manera diferenciada sobre las actividades, los vínculos y los resultados de innovación (Bernat, 2017; Trucco, González y Locher, 2022). En el sector alimentario, trabajos previos han analizado las transformaciones estructurales de la cadena láctea y las estrategias empresariales frente a la concentración y la presencia de firmas transnacionales, destacando una fuerte segmentación según escala y acceso a mercados, así como la relevancia del arraigo territorial en las trayectorias de las pymes (Gutman y Lavarello, 2007, 2008; Craviotti, 2019). Para el subsector frigorífico, recientes estudios muestran una relación significativa entre el tamaño empresarial, el perfil innovador y las estrategias de negocio adoptadas (Pérez, 2024). En un plano más general, la literatura señala que la adopción de tecnologías en las pymes manufactureras se produce de

manera acumulativa y con un elevado grado de heterogeneidad (Motta, Moreno y Ascúa, 2019).

Desde esta perspectiva, el trabajo analiza las estrategias de innovación de las empresas industriales del sector alimentario argentino a partir de una tipología que articula tamaño empresarial, alcance geográfico de los mercados y subsector de actividad (otras alimentarias, frigoríficos y lácteas). Esta aproximación permite mostrar que las estrategias de innovación no siguen un patrón único ni se ordenan linealmente según el tamaño o la orientación exportadora, sino que adoptan configuraciones diferenciadas de arraigo y escalamiento.

El análisis se basa en información correspondiente al período 2014-2016, pese a la falta de actualidad de los datos utilizados, vale destacar que el artículo no adopta un enfoque coyuntural, ni pretende ser un aporte para la situación actual de las empresas analizadas. Por el contrario, se busca evidenciar la existencia de heterogeneidades en el comportamiento tecnológico de las empresas, que se vincula además con sus características estructurales. La utilización de la ENDEI II responde a una necesidad metodológica, dado que constituye la última fuente disponible que releva el destino geográfico de las ventas de forma desagregada; en consecuencia, los resultados deben interpretarse en el marco del período analizado.

El articulo se organiza de la siguiente forma: en el próximo apartado se presentan las categorías teóricas movilizadas en el análisis de la ENDEI II, a continuación, se detallan los aspectos metodológicos, luego se muestran los resultados, en los que se describen, en primer lugar, las características de las empresas según tamaño, alcance geográfico y subsector y el perfil de innovación y, en segundo lugar, se analiza la relación con las estrategias de innovación. Finalmente, se presentan las conclusiones.

Aspectos conceptuales: estrategias, innovación y territorio

El concepto de estrategia ha sido abordado desde diversas corrientes teóricas, particularmente en el campo de la administración y la organización, en que se lo asocia con la orientación de las decisiones empresariales en contextos de incerti-

dumbre y se lo considera un elemento fundamental para la mejora de la competitividad, la productividad y el desarrollo de la firma (Tarapuez, Guzmán y Parra Hernández, 2016; White, 2004).

Si bien la noción de estrategia ha sido tradicionalmente vinculada con la definición de objetivos, planes y cursos de acción orientados al logro de determinadas metas organizacionales, algunos enfoques alternativos han cuestionado esta visión estrictamente planificadora. En este sentido, Mintzberg y colaboradores conciben la estrategia no solo como un plan deliberado, sino como un patrón de comportamientos que se configura a lo largo del tiempo a partir de las acciones efectivamente realizadas por la organización (Mintzberg y Waters, 1985; Mintzberg, Quinn y Voyer, 1997). Desde esta perspectiva, las estrategias pueden diferir de las intenciones originalmente formuladas y ser identificadas de manera retrospectiva mediante la recurrencia y coherencia de determinadas prácticas y decisiones empresariales (Muñoz y Cordón, 2002).

En este marco, Mintzberg, Quinn y Voyer (1997) distinguen entre estrategias de carácter deliberado, en las que las organizaciones definen previamente sus objetivos y establecen cursos de acción explícitos para alcanzarlos, y estrategias de carácter emergente, que no surgen de una planificación formal, sino que se reconocen *ex post* a partir de regularidades en las prácticas efectivamente desarrolladas por la empresa. Esta distinción resulta especialmente pertinente para el análisis de las estrategias de innovación, ya que los procesos innovadores rara vez responden a secuencias lineales o plenamente planificadas (Garzón, 2015). En este marco, la capacidad de adaptación frente a cambios no previstos en el entorno económico, tecnológico o institucional constituye un componente central de la estrategia empresarial (Tarapuez, Guzman y Parra Hernández, 2016).

En el campo de la economía de la innovación, los aportes fundacionales de Schumpeter permiten concebir la innovación como un proceso que abarca múltiples dimensiones, entre ellas la introducción de nuevos bienes, la incorporación de métodos productivos u organizacionales inéditos, el acceso a nuevas fuentes de insumos, la apertura de mercados y la transformación de las estructuras de competencia (Motta y Morero, 2020).

Desde los enfoques evolucionistas, la innovación se entiende como un fenómeno endógeno y no lineal, resultado de la interacción entre capacidades productivas, estructuras organizacionales y marcos institucionales. Lejos de concebirse como un evento aislado o una secuencia predecible de etapas, la innovación emerge de procesos de aprendizaje colectivo en los que los contextos sociales, culturales e históricos adquieren un papel central (Suárez, 2008; Robert y Yoguel, 2010).

En este marco, las características organizacionales adquieren un papel relevante en el análisis de las estrategias de innovación, en la medida en que condicionan la forma en que se estructuran los procesos productivos, decisionales y de aprendizaje. Las estructuras altamente jerarquizadas tienden a dificultar los procesos innovadores, al restringir la circulación de información y limitar la autonomía creativa de los actores involucrados (Muñoz y Cordón, 2002; Tarapuez, Guzmán y Parra Hernández, 2016). Por el contrario, las pequeñas y medianas empresas presentan una configuración ambivalente frente a la innovación, dado que, aunque enfrentan restricciones estructurales asociadas al financiamiento, la escala productiva y la disponibilidad de recursos especializados, sus menores dimensiones organizacionales, pueden favorecer dinámicas más flexibles y una mayor interacción entre actores internos y externos. Esta proximidad organizacional y territorial suele traducirse en vínculos más estrechos con clientes y proveedores, constituyendo una ventaja potencial para el desarrollo de estrategias de innovación, particularmente en contextos productivos localizados (Morales-Rubiano *et al*., 2016).

Teniendo en cuenta el núcleo problemático al que esta investigación pretende contribuir, resulta pertinente considerar las dos dimensiones de los procesos y las estrategias de innovación propuestas por Navarro *et al*. (2012), la empresarial y la territorial. Desde la lógica empresarial, las estrategias de innovación se orientan principalmente a fortalecer la competitividad de las firmas a través de la mejora de la productividad, el incremento de los rendimientos y la consolidación de ventajas diferenciadoras. Desde la lógica territorial, en cambio, las estrategias de innovación se dirigen a promover el bienestar colectivo, integrando objetivos económicos, sociales y ambientales, y se sustentan en la valorización de las actividades, los activos y las capacidades del territorio, en articulación con otras escalas y espacios productivos. En este sentido, el territorio se configura como un factor

activo en la atracción de empresas y recursos, y no solo como un soporte pasivo de las decisiones empresariales (*idem*).

En consecuencia, las estrategias de innovación se configuran a partir de la interacción entre dinámicas empresariales y dinámicas territoriales, que no operan de manera aislada, sino que se articulan y retroalimentan, siendo los niveles de vinculación y adecuación entre ambas dimensiones determinantes para comprender la diversidad de trayectorias de innovación observadas. En esta perspectiva, el territorio se entiende como una construcción social con capacidad de influir sobre la estructura y el funcionamiento de las empresas, definida por la articulación de relaciones económicas y sociales que inciden en los procesos de innovación (Méndez, 2002).

A partir de esta articulación conceptual, el análisis empírico distingue las estrategias de innovación según tres dimensiones: actividades de innovación, objetivos perseguidos y vínculos establecidos con otros actores, siguiendo los lineamientos del *Manual de Bogotá* (Jaramillo, Lugones y Salazar, 2001). En particular, se considera que las estrategias con mayor anclaje territorial se expresan en la combinación de objetivos vinculados con el entorno, el uso de fuentes de información externas y la interacción con actores del territorio. Este marco conceptual orienta la construcción de la tipología analítica utilizada en el trabajo y permite interpretar las distintas configuraciones de innovación observadas según tamaño empresarial, alcance geográfico de los mercados y subsector de actividad.

Abordaje metodológico

El trabajo utiliza una metodología cuantitativa, basada en el análisis de datos secundarios obtenidos de las bases de la Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI II), la cual relevó información para el período 2014-2016. Cabe destacar que la elección de esta fuente, a pesar del desfase temporal señalado en debates sobre la actualidad de los datos, responde a una necesidad metodológica central, ya que la ENDEI II constituye la última onda disponible que desagrega el destino geográfico de las ventas (local, nacional e internacional) a nivel de microdatos. Esta variable es el eje fundamental de la

tipología que aquí se propone y su omisión en relevamientos posteriores, como la ENDEI 2020-2021, imposibilita la réplica de este análisis con datos más recientes.

A su vez, el presente estudio no pretende realizar un análisis de tipo coyuntural, sino una caracterización estructural de los patrones de innovación en las pymes alimentarias argentinas. Dado que las trayectorias tecnológicas en sectores maduros presentan una alta inercia y las estructuras productivas son heterogéneas, se considera que las lógicas de vinculación territorial y las estrategias empresariales analizadas mantienen su vigencia como marcos de referencia para comprender la dinámica del sector.

A partir de los datos de dicha encuesta, se construye una clasificación basada en el tamaño y el alcance geográfico de las ventas para identificar tendencias innovadoras en subgrupos categorizados de manera estilizada. El análisis se segmenta en tres subsectores: otras alimentarias, frigoríficos y lácteas.

En relación con la clasificación por tamaño, se adopta el criterio de la ENDEI II: 10 a 25 empleados (pequeñas), 26 a 99 empleados (medianas) y 100 a 499 empleados (grandes). En consecuencia, las microempresas quedan excluidas del análisis.

Para la construcción de las categorías de análisis según el destino o alcance geográfico de las ventas, se establece la siguiente clasificación:

1. Local: empresas cuyos destinos de venta se concentran exclusivamente en la localidad de origen y su área de influencia inmediata.
2. Nacional: empresas que comercializan sus productos tanto a nivel local como en otros puntos del territorio nacional.
3. Exportadoras: empresas que registran al menos una operación de venta cuyo destino corresponde al mercado internacional.

Para la operacionalización de la categoría “estrategias de innovación” nos apoyamos en las tres dimensiones definidas en el *Manual de Bogotá* (Jaramillo, Lugones y Salazar 2001):

1. Actividades de innovación: acciones desarrolladas por las empresas orientadas a la implementación de ideas, conceptos o métodos destinados a la adquisición, asimilación e incorporación de nuevos conocimientos.

2. Relaciones y vínculos: interacciones que las empresas establecen con otros actores (empresariales, institucionales o del entorno) con el propósito de llevar adelante las actividades de innovación.

3. Objetivos: finalidades que orientan los esfuerzos innovadores.

Finalmente, para identificar las estrategias territoriales, se analizan los porcentajes de empresas que reflejan simultáneamente componentes asociados a dimensiones territoriales en cada una de las dimensiones analizadas. En cuanto a los objetivos, se consideran: satisfacer necesidades de clientes, mejorar el desempeño ambiental y cumplir con regulaciones y normas. En cuanto a las actividades, se incluyen: subcontratación de I+D externa, transferencia tecnológica, consultorías y capacitaciones. Finalmente, se considera el uso de fuentes de información externas y la vinculación con actores del territorio.

Diagrama 1.
Estructura del análisis abordado



Fuente: elaboración propia

Análisis empírico de las estrategias de innovación

Estructura empresarial y alcance geográfico de los mercados

El análisis combinado del tamaño de las firmas y del alcance geográfico de sus ventas permite caracterizar el contexto estructural en el que se configuran las estrategias de innovación de la industria alimentaria argentina. La evidencia muestra una fuerte presencia de empresas pequeñas orientadas a mercados locales y nacionales, mientras que la inserción exportadora aparece principalmente asociada a firmas de mayor tamaño, lo que refleja condiciones estructurales diferenciadas en términos de acceso a mercados y exigencias competitivas.

Como se observa en el cuadro 1, más de la mitad de las empresas pequeñas concentran sus ventas en el ámbito local, mientras que entre las firmas de mayor tamaño la participación en mercados internacionales adquiere un peso significativamente mayor. Las empresas medianas, en cambio, presentan una distribución más equilibrada entre los distintos alcances de mercado, ocupando una posición intermedia en términos de oportunidades y restricciones.

Este patrón general se reproduce con matices relevantes al considerar los distintos subsectores de la industria alimentaria (gráficos 1). En el subsector de otras alimentarias predomina un entramado de pequeñas firmas con orientación local, mientras que las grandes empresas, aunque menos numerosas, muestran una mayor propensión a operar en mercados internacionales. En los frigoríficos

Cuadro 1.
Distribución (%) de industrias alimentarias según tamaño y alcance geográfico de sus ventas a nivel nacional, en Argentina, 2014-2016

ALCANCE GEOGRÁFICO DE LAS VENTAS	TAMAÑO		
	Pequeña	Mediana	Grande
Local	56 %	38 %	12 %
Nacional	30 %	37 %	40 %
Exportadoras	14 %	25 %	48 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

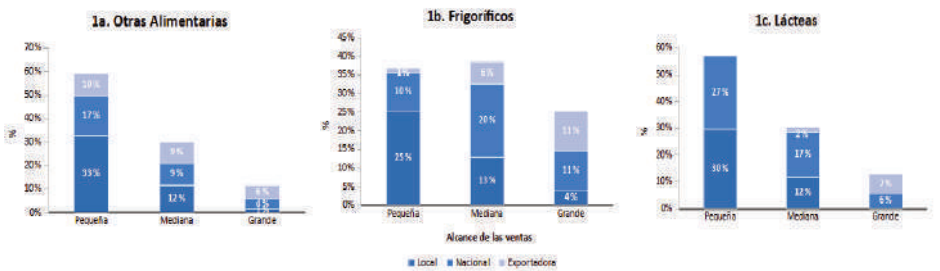
se observa una participación relativamente más elevada de empresas medianas, especialmente en los mercados nacionales, y una presencia exportadora significativa tanto en medianas como en grandes firmas. Por su parte, el subsector lácteas exhibe una marcada orientación hacia los mercados locales y nacionales, con una menor participación relativa de empresas exportadoras, incluso entre las de mayor tamaño.

Estas diferencias sectoriales ponen de manifiesto que el alcance geográfico de los mercados no responde únicamente a la escala empresarial, sino que se encuentra fuertemente condicionado por las características productivas, tecnológicas y regulatorias propias de cada subsector. En este sentido, la combinación entre tamaño, subsector y orientación de mercado constituye un punto de partida fundamental para comprender las distintas trayectorias de innovación que despliegan las empresas y las formas en que articulan, o no, sus estrategias empresariales con el territorio.

Perfil innovador según tamaño, alcance geográfico y subsector

Una vez caracterizada la estructura empresarial y el alcance geográfico de los mercados, resulta pertinente analizar cómo estas dimensiones se vinculan con el

Gráficos 1.
Porcentaje de industrias de los subsectores otras alimentarias, frigorífico y lácteas según tamaño y alcance geográfico de sus ventas, a nivel nacional, Argentina, 2014-2016



Nota: pequeñas (10 a 25 empleados); medianas (26 a 99); grandes (100 a 499).
Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

desarrollo de actividades de innovación en las empresas de la industria alimentaria. El perfil innovador, medido como la proporción de firmas que declaran realizar actividades de innovación, muestra diferencias significativas asociadas tanto al tamaño empresarial como a la orientación de los mercados, aunque con comportamientos diferenciados entre subsectores.

En términos generales, los datos evidencian que la propensión a innovar tiende a incrementarse con el tamaño de la firma y con la inserción en mercados internacionales, lo que refuerza la idea de que la disponibilidad de recursos organizacionales y la exposición a entornos competitivos más exigentes constituyen factores relevantes para el desarrollo de actividades innovadoras. No obstante, este patrón global no se manifiesta de manera homogénea en los distintos subsectores analizados.

En el subsector de otras alimentarias, se observa una relación clara entre tamaño y perfil innovador, la proporción de empresas innovadoras aumenta a medida que crece la escala organizativa. Este comportamiento resulta consistente con la literatura que señala las dificultades estructurales que enfrentan las pymes para sostener procesos de innovación, vinculadas con el acceso al financiamiento, los recursos tecnológicos y el conocimiento especializado. Asimismo, la inserción en mercados nacionales e internacionales refuerza esta tendencia, sugiriendo que la ampliación del alcance geográfico de las ventas actúa como un estímulo adicional para la innovación.

En el caso del subsector frigorífico, el análisis muestra un patrón diferente. Aquí, la orientación exportadora aparece como un factor más relevante que el tamaño empresarial para explicar el perfil innovador. Independientemente de su escala, las empresas que participan en mercados internacionales exhiben una mayor propensión a innovar que aquellas orientadas exclusivamente al mercado local o nacional. Este resultado sugiere que las exigencias asociadas a los mercados externos funcionan como un incentivo central para la adopción de estrategias de innovación en este subsector.

Por su parte, en el subsector lácteas la relación entre tamaño y perfil innovador es menos marcada, aunque persiste una mayor participación relativa de empresas

Cuadro 2.
Participación de empresas que presentan un perfil innovador según tamaño y alcance geográfico en Argentina, 2014-2016

PERFIL INNOVADOR	OTRAS ALIMENTARIAS	FRIGORÍFICOS	LÁCTEAS
Pequeña local	42,89 %	33,37 %	65,00 %
Pequeña nacional	67,74 %	49,21 %	56,76 %
Pequeña exportadora	40,84 %	100,00 %	0,00 %
Mediana local	65,80 %	38,54 %	51,94 %
Mediana nacional	69,86 %	52,73 %	72,27 %
Mediana exportadora	71,96 %	86,93 %	100,00 %
Grande local	81,72 %	52,37 %	100,00 %
Grande nacional	94,07 %	68,51 %	61,05 %
Grande exportadora	65,59 %	85,46 %	91,08 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

innovadoras entre las firmas medianas y grandes. Al mismo tiempo, las diferencias según el alcance geográfico de los mercados resultan más moderadas que en otros subsectores, lo que puede estar asociado con las características específicas de la cadena láctea, en que la proximidad territorial, la regulación y las formas organizativas inciden de manera particular en los procesos de innovación.

En conjunto, estos resultados indican que la relación entre tamaño empresarial, alcance geográfico de los mercados y comportamiento innovador no responde a un patrón único en la industria alimentaria, sino que se configura de manera heterogénea según el subsector de actividad. Esta evidencia refuerza la necesidad de analizar las estrategias de innovación desde una perspectiva que contemple simultáneamente dimensiones empresariales y sectoriales, evitando generalizaciones lineales sobre los determinantes de la innovación.

Estrategias de innovación en las industrias alimentarias: una aproximación comparativa

El análisis de las estrategias de innovación permite avanzar en la comprensión de cómo las empresas alimentarias configuran sus respuestas frente a los desafíos tecnológicos, organizacionales y de mercado. Más allá de la presencia o ausencia de innovación, interesa indagar en la naturaleza y el alcance de las actividades desplegadas por firmas de distinto tamaño y orientación comercial. En este sentido, se observan diferencias relevantes según tamaño empresarial, alcance geográfico de los mercados y subsector de actividad, que dan lugar a configuraciones heterogéneas de innovación en la industria alimentaria.

Actividades de innovación

El análisis de las actividades de innovación muestra que la incorporación de nuevas prácticas en la industria alimentaria se apoya, en primer lugar, en la adquisición de maquinaria y equipamiento, que se presenta como la actividad más extendida en el conjunto del sector. Mientras que entre las empresas pequeñas locales esta práctica alcanza valores relativamente bajos (en torno al 14% en otras alimentarias y al 8% en frigoríficos), su importancia aumenta de manera significativa a medida que crece el tamaño de las firmas, superando el 80% entre las grandes empresas locales y nacionales en varios subsectores, y alcanzando valores cercanos al 90% entre las grandes nacionales del subsector otras alimentarias.

No obstante, el significado estratégico de esta actividad difiere según el perfil de las empresas. En las firmas pequeñas, especialmente aquellas orientadas a mercados locales y nacionales, la adquisición de equipamiento aparece mayormente como una estrategia de adaptación, orientada a sostener la continuidad productiva. En cambio, entre las empresas medianas y grandes, y particularmente entre las exportadoras, esta actividad se articula con otras acciones innovadoras, configurando estrategias más complejas. Por ejemplo, en el subsector frigorífico, el 88% de las empresas medianas exportadoras y el 85% de las grandes exportadoras combinan la adquisición de maquinaria con actividades de diseño industrial e ingeniería.

Las actividades vinculadas con el diseño industrial, la ingeniería y la capacitación del personal muestran una clara asociación con el tamaño empresarial y el alcance geográfico de las ventas, mientras que entre las empresas pequeñas locales estas actividades presentan participaciones reducidas (generalmente inferiores al 30%), entre las medianas exportadoras superan el 60% en varios subsectores y entre las grandes empresas nacionales y exportadoras se consolidan como componentes centrales de las estrategias de innovación. En el subsector lácteo, por ejemplo, el 71% de las medianas nacionales y el 79% de las grandes exportadoras realizan actividades de diseño e ingeniería.

La I+D interna presenta una distribución más concentrada. Su presencia es muy baja entre las empresas pequeñas no exportadoras, con valores inferiores al 10% en la mayoría de los casos, pero aumenta significativamente entre las firmas medianas y grandes exportadoras. En el subsector frigorífico, el 63% de las medianas exportadoras y el 78% de las grandes exportadoras declaran realizar I+D interna, lo que contrasta fuertemente con los valores observados en las empresas pequeñas orientadas al mercado local.

En cambio, la subcontratación de I+D externa y la transferencia tecnológica aparecen como prácticas poco frecuentes en el conjunto del sector, limitándose a casos puntuales entre empresas de mayor tamaño.

El análisis por subsector refuerza estas diferencias. En otras alimentarias, las estrategias de innovación muestran una clara segmentación por tamaño, con una fuerte concentración de actividades simples entre las empresas pequeñas y una diversificación creciente entre las medianas y grandes.

En el subsector frigorífico, el alcance geográfico de los mercados adquiere un peso decisivo, ya que las empresas exportadoras muestran sistemáticamente mayores niveles de participación en todas las actividades de innovación. En el subsector lácteo, en cambio, las diferencias según el alcance geográfico resultan más moderadas, si bien la adquisición de maquinaria es dominante, las actividades complementarias se incorporan de manera más gradual, lo que sugiere estrategias

de innovación condicionadas por las características productivas y organizativas de la cadena.

En conjunto, estas configuraciones diferenciadas según tamaño, alcance geográfico y subsector no se agotan en las actividades desplegadas, sino que se expresan también en las fuentes de información a las que recurren las empresas, en los objetivos que orientan los esfuerzos innovadores y los vínculos que establecen con otros actores, dimensiones que se analizan a continuación.

Fuentes de información del conocimiento

El análisis de las fuentes de información utilizadas en los procesos de innovación permite caracterizar la base cognitiva sobre la que se construyen las estrategias innovadoras.

En términos generales, el uso de fuentes internas es elevado y relativamente homogéneo en todos los tamaños y subsectores, lo que da cuenta de que todas las empresas, independientemente de su escala, cuentan con algún nivel de capacidad interna. El uso de fuentes externas, en cambio, presenta mayores diferencias según tamaño y alcance geográfico, siendo sistemáticamente más alto entre las empresas con orientación exportadora (cuadro 3).

En el subsector otras alimentarias, las empresas pequeñas locales muestran los niveles más bajos de uso de fuentes externas (68%), mientras que las exportadoras de todos los tamaños alcanzan valores cercanos o iguales al 100%. Las medianas y grandes nacionales presentan valores intermedios.

En el subsector frigorífico la brecha entre fuentes internas y externas es menor que en otros subsectores, y los niveles de uso de ambas fuentes son más homogéneos entre categorías.

Cuadro 3.
Participación de empresas según origen de fuentes de información utilizadas, tamaño y alcance geográfico en Argentina, 2014-2016

TAMAÑO	ALCANCE	OTRAS ALIMENTARIAS		FRIGORÍFICOS		LÁCTEAS	
		Fuentes internas	Fuentes externas	Fuentes internas	Fuentes externas	Fuentes internas	Fuentes externas
Pequeña	Local	76 %	68 %	77 %	72 %	84 %	76 %
	Nacional	98 %	95 %	86 %	86 %	90 %	80 %
	Exportadora	100 %	100 %	100 %	100 %	-	-
Mediana	Local	77 %	74 %	92 %	58 %	86 %	76 %
	Nacional	75 %	66 %	86 %	79 %	100 %	93 %
	Exportadora	99 %	98 %	85 %	64 %	100 %	100 %
Grande	Local	62 %	100 %	91 %	91 %	100 %	0 %
	Nacional	99 %	80 %	89 %	89 %	93 %	74 %
	Exportadora	98 %	73 %	87 %	87 %	86 %	86 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

En lácteas, las medianas empresas nacionales (93% externas) y exportadoras (100% externas) muestran los niveles más elevados de uso de fuentes externas, superando en algunos casos las grandes. Cabe señalar que la categoría grandes locales no se considera en el análisis por su escasa representación muestral.

Objetivos de innovación: estrategias empresariales y territoriales

Los objetivos de innovación se analizan a partir de su vinculación con estrategias empresariales, orientadas a la mejora de la competitividad y con estrategias territoriales, que ponen foco en el anclaje productivo en el entorno inmediato. Como se observa en el cuadro 4, los objetivos de tipo empresarial presentan una participación elevada en la mayoría de las categorías, lo que resulta esperable, dado que la

mejora de procesos, el desarrollo de productos y el acceso a nuevos mercados constituyen motivaciones centrales de cualquier esfuerzo innovador.

Los objetivos territoriales muestran un comportamiento más heterogéneo. En el subsector otras alimentarias, las pequeñas y medianas empresas presentan los valores más altos, particularmente las pequeñas nacionales (82%) y las medianas exportadoras (88%), mientras que las grandes locales muestran el valor más bajo del subsector (39%). Esto sugiere que en este subsector el anclaje territorial no está asociado exclusivamente a la escala ni al alcance geográfico.

En frigoríficos se destacan dos categorías con valores máximos, las pequeñas exportadoras y las grandes locales, ambas con 100%. Este resultado es llamativo porque combina perfiles empresariales muy distintos, lo que indica que los objetivos territoriales en este subsector responden a lógicas diversas según el tipo de empresa.

Cuadro 4.
Participación de empresas según objetivos de innovación, tamaño y alcance geográfico en la Argentina

TAMAÑO	ALCANCE	ASOCIADOS A ESTRATEGIA TERRITORIAL			ASOCIADOS A ESTRATEGIA EMPRESARIAL		
		Otras alimentarias	Frigoríficos	Lácteas	Otras alimentarias	Frigoríficos	Lácteas
Pequeña	Local	61 %	43 %	63 %	90 %	72 %	76 %
	Nacional	82 %	54 %	63 %	94 %	79 %	90 %
	Exportadora	70 %	100 %	-	100 %	100 %	
Mediana	Local	75 %	76 %	48 %	86 %	92 %	86 %
	Nacional	57 %	68 %	68 %	66 %	83 %	100 %
	Exportadora	88 %	56 %	50 %	99 %	85 %	100 %
Grande	Local	39 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Nacional	64 %	37 %	55 %	99 %	89 %	93 %
	Exportadora	64 %	83 %	58 %	96 %	87 %	77 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

En lácteas los valores son más moderados y homogéneos entre categorías, sin casos extremos en ningún sentido. Las medianas nacionales (68%) presentan la participación más alta del subsector, lo que se corresponde con la estructura territorialmente anclada de la cadena láctea.

Vinculación con actores externos

La vinculación con actores externos permite comprender en qué medida las empresas interactúan con su entorno para el desarrollo de sus procesos innovadores. Como se observa en el cuadro 5, los niveles de vinculación varían según el subsector, el tamaño y el alcance geográfico, sin que se verifique un patrón único.

En otras alimentarias, las grandes empresas presentan los niveles más altos de vinculación, tanto las locales (92%) como las nacionales (83%) y exportadoras (76%), lo que sugiere que la escala favorece la capacidad de establecer vínculos con otros actores. Las pequeñas y medianas empresas muestran valores más moderados y homogéneos entre sí.

Cuadro 5.
Participación de empresas según vinculación con otros actores, tamaño y alcance geográfico en Argentina, 2014-2016

TAMAÑO	OTROS ALIMENTARIAS	FRIGORÍFICOS	PRODUCTOS LÁCTEOS
Pequeña local	59 %	57 %	63 %
Pequeña nacional	73 %	73 %	100 %
Pequeña exportadora	69 %	100 %	
Mediana local	72 %	92 %	62 %
Mediana nacional	73 %	56 %	70 %
Mediana exportadora	68 %	59 %	100 %
Grande local	92 %	100 %	0 %
Grande nacional	83 %	86 %	81 %
Grande exportadora	76 %	83 %	86 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

En frigoríficos se destacan las pequeñas exportadoras (100%) y las grandes locales (100%), coincidiendo con el patrón observado en los objetivos territoriales. Las medianas locales también presentan un valor elevado (92%), mientras que las medianas nacionales y exportadoras muestran niveles más bajos, lo que indica una distribución menos lineal respecto del tamaño y el alcance.

En lácteas, dejando de lado la categoría grande local por su escasa representación muestral, se destacan las pequeñas nacionales (100%) y las medianas exportadoras (100%), mientras que las pequeñas locales y medianas locales presentan los valores más bajos del subsector. Las grandes nacionales y exportadoras muestran niveles elevados (81% y 86%, respectivamente).

Planificación de las actividades de innovación

Como se observa en el cuadro 6, los niveles de planificación varían considerablemente según el subsector, el tamaño y el alcance geográfico.

Cuadro 6.
Participación de empresas según planificación de actividades de innovación, tamaño y alcance geográfico en Argentina, 2014-2016

TAMAÑO	OTRAS ALIMENTARIAS	FRIGORÍFICOS	LÁCTEAS
Pequeña local	41 %	46 %	82 %
Pequeña nacional	65 %	41 %	58 %
Pequeña exportadora	100 %	100 %	.
Mediana local	94 %	58 %	76 %
Mediana nacional	61 %	61 %	48 %
Mediana exportadora	87 %	92 %	100 %
Grande local	93 %	91 %	100 %
Grande nacional	100 %	81 %	84 %
Grande exportadora	70 %	71 %	77 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

En otras alimentarias, las grandes empresas nacionales (100%) y locales (93%) presentan los niveles más altos, junto con las pequeñas y medianas exportadoras. Las pequeñas locales muestran el valor más bajo (41%), lo que da cuenta de una mayor espontaneidad en sus procesos de innovación.

En frigoríficos, el patrón es similar, las exportadoras de todos los tamaños y las grandes locales presentan los niveles más altos, mientras que las pequeñas locales y nacionales muestran los valores más bajos (46% y 41%, respectivamente).

En lácteas se destaca un resultado diferente, las pequeñas locales presentan un nivel de planificación alto (82%), superior al de sus pares en otras alimentarias y frigoríficos. Las medianas nacionales, en cambio, muestran el valor más bajo del subsector (48%), lo que contrasta con el comportamiento observado en los otros subsectores en que las medianas tienden a planificar más que las pequeñas locales.

Arraigo y escalamiento: estrategias territoriales

El presente análisis identifica el porcentaje de empresas que exhiben simultáneamente componentes asociados a estrategias territoriales en las distintas dimensiones analizadas (actividades de innovación, fuentes de información, objetivos y vinculación externa). Como se observa en el cuadro 7, los patrones varían considerablemente entre subsectores, sin que se verifique una relación lineal con el tamaño o el alcance geográfico.

En otras alimentarias, las pequeñas y medianas exportadoras presentan los valores más altos (70% y 87%, respectivamente), seguidas por las pequeñas nacionales (80%). Las grandes empresas, en cambio, muestran los valores más bajos del subsector independientemente de su alcance geográfico, lo que sugiere que el arraigo territorial en este subsector es más propio de las empresas de menor escala.

En frigoríficos se destacan nuevamente las pequeñas exportadoras (100%) y las grandes locales (91%), reafirmando el patrón ya observado en objetivos y vinculación. Las grandes exportadoras también presentan un valor elevado (83%), mientras que las grandes nacionales muestran el valor más bajo del subsector

Cuadro 7.
Participación de empresas según componentes de estrategias territoriales, tamaño y alcance geográfico en Argentina, 2014-2016

ESTRATEGIA TERRITORIAL	OTRAS ALIMENTARIAS	FRIGORÍFICOS	PRODUCTOS LÁCTEOS
Pequeña local	54,06 %	38,41 %	63,22 %
Pequeña nacional	80,14 %	54,05 %	52,60 %
Pequeña exportadora	69,84 %	100,00 %	
Mediana local	62,88 %	47,63 %	37,57 %
Mediana nacional	48,19 %	67,97 %	68,08 %
Mediana exportadora	86,68 %	56,25 %	50,00 %
Grande local	39,28 %	90,96 %	0,00 %
Grande nacional	61,75 %	36,72 %	55,33 %
Grande exportadora	43,90 %	82,66 %	58,37 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos obtenidos de ENDEI II

(37%), lo que indica que el arraigo territorial en frigoríficos no sigue una lógica uniforme según el alcance geográfico.

En lácteas los valores son más moderados. Las medianas nacionales presentan el valor más alto (68%), seguidas por las pequeñas locales (63%). El resto de las categorías muestra valores más bajos y homogéneos entre sí, excluyendo la categoría grande local por su escasa representación muestral.

Conclusiones

El presente trabajo propuso una tipología de estrategias de innovación para las empresas de la industria alimentaria argentina que integra, de manera empírica, dimensiones empresariales y territoriales a partir de la combinación de tamaño de firma, alcance geográfico de los mercados y subsector de actividad. Esta aproximación permite mostrar que las estrategias de innovación no responden a un

patrón único ni se ordenan linealmente según el tamaño empresarial o la orientación exportadora, sino que adoptan configuraciones diferenciadas según el subsector de pertenencia.

En términos generales, la propensión a innovar tiende a aumentar con el tamaño y la inserción en mercados internacionales, reflejada en un mayor uso de fuentes de información, una mayor diversidad de actividades y niveles más altos de planificación. Sin embargo, este patrón no se verifica de manera homogénea en todos los subsectores. En otras alimentarias la escala empresarial es el factor más determinante, en frigoríficos la orientación exportadora adquiere un peso decisivo independientemente del tamaño y en lácteas ambas dimensiones operan de manera más moderada, condicionadas por las características productivas y organizativas de la cadena.

El análisis de las estrategias territoriales muestra que el arraigo al territorio no es exclusivo de las empresas de menor tamaño ni de las orientadas a mercados locales. En frigoríficos, tanto las pequeñas exportadoras como las grandes locales exhiben los niveles más altos de componentes territoriales en sus estrategias, lo que indica que el anclaje territorial responde a lógicas diversas según el tipo de empresa y el subsector. En otras alimentarias, en cambio, son las pequeñas y medianas empresas las que muestran mayor orientación territorial, mientras que en lácteas el patrón es más moderado y homogéneo. En resumen, la relación entre las estrategias empresariales y territoriales subraya la importancia de una interacción eficaz entre las dinámicas locales y las capacidades innovadoras de las empresas.

En cuanto a la planificación, las grandes empresas y las exportadoras presentan los niveles más altos, consistentes con estrategias de carácter deliberado. Las pequeñas y medianas empresas, en cambio, muestran menores niveles de planificación, lo que sugiere una mayor presencia de estrategias de carácter emergente, particularmente en otras alimentarias y frigoríficos.

Finalmente, cabe señalar que los resultados deben interpretarse en el marco del período analizado (2014-2016), dado que la ENDEI II constituye la última fuente disponible que desagrega el destino geográfico de las ventas a nivel de mi-

crodatos. No obstante, dado que las trayectorias tecnológicas en sectores maduros presentan una alta inercia, se considera que las lógicas de vinculación territorial y las estrategias empresariales identificadas mantienen su vigencia como marcos de referencia para comprender la dinámica del sector.

Bibliografía

Bernat, G. (2017). "Innovación en la industria manufacturera argentina durante la post convertibilidad". En Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *La Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) como herramienta de análisis. La innovación y el empleo en la industria manufacturera argentina* (61-80). Santiago: CEPAL.

Craviotti, C. (2019). "El territorio en/de las pymes lácteas en Argentina". *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, n° 26, e029. DOI: https://doi.org/10.37838/unicen/est.26-029.

Garzón, M. A. (2015). "Modelo de capacidades dinámicas". *Dimensión Empresarial*, vol. 13, n° 1, 111-131.

Gutman, G. y Lavarello, P. (2007). "Reestructuración y estrategias empresariales en la industria láctea argentina". En Gutman, G. (ed.), *La Argentina agroalimentaria: Estrategias empresariales, transformaciones sociales y políticas públicas* (191-220). CABA: La Colmena.

____ (2008). "Cambios estructurales y dinámicas tecnológicas en la industria láctea argentina". *Realidad Económica*, n° 235, 103-126.

Jaramillo, H.; Lugones, G. y Salazar, M. (2001). *Manual de Bogotá: Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe*. RICYT: Buenos Aires.

Méndez, R. (2002). "Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes". *eure*, vol. 28, n° 84, 63-83.

Mintzberg, H. y Waters, J. A. (1985). "Of Strategies, Deliberate and Emergent". *Strategic Management Journal*, vol. 6, n° 3, 257-272.

Mintzberg, H.; Quinn, B. y Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico. Conceptos, contextos y casos*. México D. F.: Prentice Hall.

Morales-Rubiano, M. E.; Ortiz-Riaga, C.; Duque-Orozco, Y. V. y Plata-Pacheco, P. A. (2016). "Estrategias para fortalecer capacidades dinámicas de innovación: una visión desde las micro y pequeñas empresas". *Ciencia, docencia y tecnología*, vol. 27, n° 53. Disponible en: https://ojs-act.uner.edu.ar/index.php/cdyt/article/view/204.

Motta, J. J. y Morero, H. A. (2020). "La teoría moderna de la innovación y sus antecedentes en el pensamiento económico". En Abeles, M.; Motta, J. J. y Morero, H. A. (eds.), *Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje* (23-69). Buenos Aires/Madrid: Ediciones UNGS/Complutense. Disponible en: https://rdu.unc.edu.ar/items/a8d5cb81-d75d-4f5f-8c5a-99e81fb7c188.

Motta, J. J.; Morero, H. y Ascúa, R. (2019). *Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina*. Santiago: CEPAL.

Muñoz, A. y Cordón, E. (2002). "Tamaño, estructura e innovación organizacional". *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, vol. 11, n° 3, 103-120.

Navarro Arancegui, M.; Aranguren Querejeta, M. J. y Magro Montero, E. (2012). "Smart specialization strategies: A territorial strategy for regions". *Cuadernos de Gestión*, vol. 12, 27-49. DOI: https://doi.org/10.5295/cdg.110310mn.

Pérez, S. A. (2024). "Estrategias de negocio e innovación en la industria frigorífica cárnica de Argentina". *Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação*, vol. 6, n° 1, 27-35.

Robert, V. y Yoguel, G. (2010). "La dinámica compleja de la innovación y el desarrollo económico". *Desarrollo Económico*, vol. 50, n° 199, 423-453. Disponible en: http://www.jstor.org/stable/41219127.

Suárez, D. (2008). "Empresas, innovación y competitividad: de la renta monopólica al desarrollo sustentable". *Centro REDES, Documento de Trabajo N° 38*. Disponible en: http://www.centroredes.org.ar/index.php/n38/.

Tarapuez, E.; Guzmán, B. E. y Parra Hernández, R. (2016). "Estrategia e innovación en las mipymes colombianas ganadoras del premio Innova 2010-2013". *Estudios Gerenciales*, 170-180. DOI: https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.01.002.

Trucco, I. T.; González, N. y Locher, M. V. (2022). "Estructuración territorial de los procesos de innovación. Análisis conceptual y aproximación al caso de la industria manufacturera argentina en base a la ENDEI II (2014-2016)". *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, n° 32, 121. DOI: https://doi.org/10.37838/unicen/est.32-121.

White, C. (2004*). Strategic Management*. Camden: Palgrave-Macmillan.

realidad económica
Nº 383 AÑO 56
1° de octubre al 15 de noviembre de 2026
ISSN 0325-1926

Páginas 97 a 135

HISTORIA ECONÓMICA ARGENTINA

La política económica de Alfonsín (1983-1989). Hallazgos y sugerencias para futuras investigaciones*

Ignacio Andrés Rossi**

* Se expresa un agradecimiento a la doctora Karina Forcinito por su lecturas, comentarios críticos y dirección del proyecto de investigación doctoral en la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), financiado por la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

** Doctorando en Ciencias Sociales (UNGS), magíster en Historia Contemporánea (UNGS), Juan María Gutiérrez 1150 (entre José León Suarez y Verdi) (1613), Los Polvorines, Buenos Aires, Argentina, ignacio.a.rossi@outlook.com. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3870-1630.

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: marzo de 2026
ACEPTACIÓN: junio de 2026

Resumen

El periodo histórico de transición democrático y gobierno de Raúl Alfonsín entre 1983 y 1989 fue un momento clave de construcción y avance del neoliberalismo. La historia económica tiene aún mucho que aportar a la comprensión de los acontecimientos más relevantes para entender la economía política del periodo. A partir de la jerarquización de los estudios existentes, el trabajo realiza un abordaje histórico y económico sobre los principales episodios de la política económica, como los planes de estabilización, las iniciativas de reformas estructurales y las restricciones políticas y macroeconómicas. Los objetivos centrales de este abordaje son los de ordenar y analizar el conocimiento existente, pero también proveer interpretaciones y materiales de archivo para futuras indagaciones y en el marco de un proyecto de investigación amplio.

Palabras clave: Deuda externa – Inflación – Democracia – Reformas estructurales

Abstract

Alfonsín's Economic Policy (1983–1989): Findings and Directions for Future Research

Argentina's democratic transition and Raúl Alfonsín's presidency (1983–1989) marked a pivotal period in the emergence and advance of neoliberalism. Economic history still has much to contribute to our understanding of the key developments that shaped the political economy of this period. Drawing on a critical assessment of the existing literature, this article offers a historical and economic analysis of major economic policy episodes, including stabilization plans, structural reform initiatives, and political and macroeconomic constraints. Its primary objectives are to organize and analyze existing scholarship and, as part of a broader research project, to offer interpretations and archival materials that can inform future research.

Keywords: External debt – Inflation – Democracy – Structural reforms

Introducción

La transición a la democracia en la Argentina de 1983 se produjo en un contexto sociopolítico de favorables expectativas respecto de la resolución de los problemas económicos heredados (Novaro, 2009). Así, el gobierno democrático de la Unión Cívica Radical (UCR), bajo el liderazgo de Raúl Alfonsín, asumió con ambiciosos objetivos de reformas, como la investigación y los juzgamientos de los crímenes de lesa humanidad, la democratización de amplios espacios sociales, la promesa de investigar la deuda externa y el intento de reforma sindical –conocido como Ley Mucci–, entre otros (Godio, 1991; Crenzel, 2025). El Partido Justicialista es vencido por primera vez en la historia con un discurso político de defensa de la democracia y el Estado de derecho; el alfonsinismo sentó de este modo una ruptura con la dictadura previa (1976-1983) (Aboy Carlés, 2001). El desprestigio del régimen saliente y el optimismo del clima de apertura político hizo subestimar las agudas limitaciones económicas. La deuda externa llegó a los inéditos 45.000 millones de dólares, el déficit fiscal –incluyendo el del Banco Central de la República Argentina (BCRA)– era del 15% del PBI, la inflación estaba en niveles del 350% anualizada y las demandas de la clase trabajadora, que había perdido un 30% de sus ingresos desde 1975, eran urgentes (Rapoport, 2020; Zack y Pryluka, 2022).

Una parte importante de la literatura heterodoxa de las ciencias sociales identificó que estos desequilibrios se originaron en la reestructuración económica impulsada por el ministro de Economía José Alfredo Martínez de Hoz (1976-1981) (Schvarzer, 1986; Castellani, 2006). Las reformas estructurales –comercial, financiera, del Estado y de liberación de precios– impulsadas por este intentaron desestructurar la lógica de industrialización por sustitución de importaciones vigente desde la segunda posguerra, en un cuadro de crisis global del keynesianismo. La lucha contra la clase trabajadora fue parte central de las reformas liberalizadoras que se llevaron a cabo y que sentaron un modelo de mayor especulación financiera,

concentración del capital y desindustrialización (Zícari, 2025). El contexto internacional, por su parte, estaba atravesado por las crisis del petróleo y el fin de las normas regulatorias de Bretton Woods, y planteaba limitaciones que se extremaron con la crisis de la deuda externa desde 1982. La suba de las tasas de interés de Estados Unidos disparó un contexto recesivo en el que el proteccionismo de los países desarrollados y la caída de los términos de intercambio agravaron la coyuntura para los países latinoamericanos con un alto ratio de endeudamiento externo (Ocampo, 2014).

En este marco, el gobierno de Alfonsín debió lidiar en el plano de la política económica con el Fondo Monetario Internacional (FMI), los acreedores externos y los principales grupos económicos nacionales y extranjeros beneficiados por la estatización de la deuda externa, los regímenes de promoción industrial y el retroceso de los ingresos de los sectores populares (Azpiazu, Basualdo y Khavisse, 1987; Ostiguy, 1990; Birle, 1997; Schorr, 2021).[1] La primera iniciativa económica fue liderada por el ministro Bernardo Grinspun (1983-1985), un histórico radical de perfil estructuralista, quien intentó reactivar la economía, mantener los salarios reales por encima de la inflación y presionar a los acreedores externos y al FMI por mejores condiciones de negociación externa. Sin embargo, el descontrol de la inflación y el incumplimiento del acuerdo con el FMI hacia fines de 1984 propició la llegada de Juan Sourrouille al Ministerio de Economía (1985-1989). Este, junto con sus colaboradores Adolfo Canitrot, Roberto Frenkel, José Luis Machinea y Mario Brodersohn (Torre, 2021), formuló el plan de estabilización Austral. El programa, que contó con una política de congelamiento de *shock* y un acuerdo con el FMI, combinando medidas ortodoxas y heterodoxas, permitió al gobierno una nueva etapa sobre la base de menores niveles de inflación. Sin embargo, la persistencia de las limitaciones estructurales limitó la gestión económica a sucesivas políticas de estabilización e intentos truncos de reforma económica (Gerchunoff y Llach, 2019). Por ejemplo, persistió el alto déficit fiscal, las presiones

[1] Se trataba de sobrecompras y exenciones impositivas enmarcadas en los regímenes de promoción y de los seguros de cambio para pesificar deuda externa. Las estimaciones se contabilizaron en 35.000 millones de dólares equivalentes para los regímenes de promoción entre 1983-1989 y 9000 millones de dólares que habrían sido transferidos al Estado en concepto de seguros de cambio (Basualdo, 2006).

por las negociaciones externas y la puja distributiva entre capital y trabajo (Belini y Korol, 2020). En esta coyuntura, los intentos por emprender privatizaciones y discutir la estructura arancelaria del comercio exterior entre 1986 y 1987 provinieron tanto de las filas del radicalismo como del FMI y el Banco Mundial (BM) (Bacha y Feinberg, 1989). Por esto, las tensiones fueron relevantes en este periodo y llegaron a un punto límite con el último plan de estabilización llamado Plan Primavera hacia 1988 y en un cuadro de descontrol inflacionario. A partir de este, se adoptó la estrategia de estabilización y reforma provista por el BM[2] centrada en dinamizar la oferta (Bouzas, Keifman y Etchegaray, 1987). En un marco de tensiones con el FMI derivado de la persistencia de la crisis de la deuda externa y de las "condicionalidades cruzadas" entre los organismos internacionales (Botzman y Tussie, 1989), el gobierno tomó mayor compromiso por avanzar en el sendero reformista.

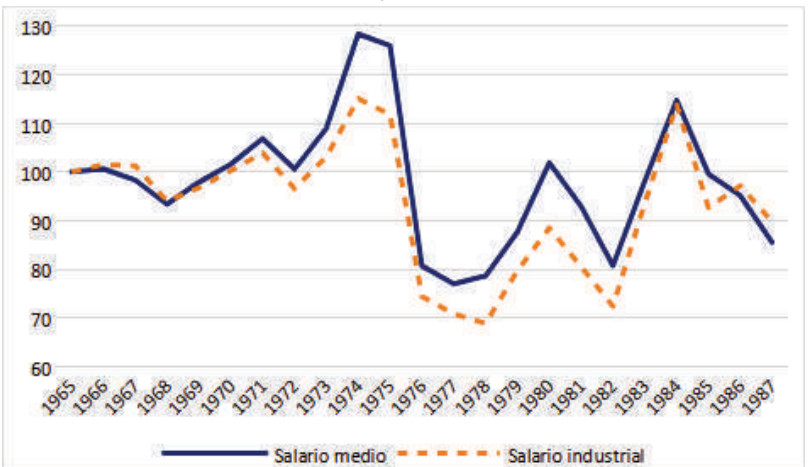
En este cuadro, el trabajo propone retener los principales procesos de la economía política, particularmente los que involucran la política económica del periodo 1983-1989, destacando episodios relevantes, aportes novedosos, bibliografía especializada y fuentes e hipótesis para futuras investigaciones. El trabajo forma parte de un proyecto de investigación más amplio e intenta, en el marco del mismo, ofrecer una síntesis. La metodología de trabajo es histórica, en la medida que se sustenta en el análisis empírico de fuentes de archivo de diversa naturaleza y adopta teóricamente un enfoque sustentado en la economía política crítica que da cuenta de las tensiones sociohistóricas, las pujas distributivas entre capital y trabajo, el rol del Estado y las particularidades del capitalismo nacional, el papel de las elites, los empresarios, los organismos internacionales y los sectores populares, los fenómenos macroeconómicos y la dinámica de la economía nacional en el marco general del capitalismo global (Calcagno, 1985; Schvarzer, 1986; Azpiazu, Basualdo y Khavisse, 1987; Ferrer, 2004; Thwaites Rey, 2005; Basualdo, 2006; Brenta, 2019; Ortiz y Schorr, 2021; Zícari, 2025).

[2] En el marco de una "segunda fase" en el tratamiento de la deuda externa por parte de las autoridades financieras internacionales desde el llamado Plan Baker impulsado por el secretario del Tesoro de Estados Unidos James Baker. Este tenía el fin de volcar financiamiento regional por 9000 millones de dólares entre el BM y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otros 20.000 millones provenientes de bancos comerciales para avanzar en reformas económicas.

Los planes económicos de la democracia y sus impactos

En materia económica, el diagnóstico de Grinspun puso en el centro de su Plan Económico la necesidad de actuar sobre los desequilibrios macroeconómicos heredados, cuya primera manifestación era la espiral inflacionaria. Con una política antinflacionaria gradual, como veremos, se debía actuar sobre la caída de la eficiencia global de la economía provocada por el predominio de las excesivas ganancias financieras por sobre las productivas y sobre la "ineficiente redistribución del ingreso" provocada por la concentración de capitales derivada de la desindustrialización, el achicamiento del mercado interno y la fuga de capitales (Grinspun, 1989: 23). Una política económica que abordara estos puntos sería coincidente con los planteos plasmados en la plataforma electoral de la UCR, que previamente a la asunción electoral había jerarquizado la recuperación de los ingresos de la clase trabajadora que, como puede verse en el gráfico 1, se encontraba por debajo de los niveles de 1965 y muy lejos de los máximos de 1974. También se planteó como importante la recomposición de la inversión productiva, el crecimiento y la reindustrialización (UCR, 30/7/1983).

Gráfico 1.
Evolución del salario medio y del salario industrial, 1965-1987



Fuente: elaboración propia sobre la base de Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1989)

Las influencias intelectuales de su programa, según sugirieron de algunos trabajos (Rossi, 2024, 2025), provinieron de los aportes intelectuales de Ferrer, por un lado, y Schvarzer, por el otro. El primero formuló, en aquel entonces, una serie de propuestas que plantearon la importancia de limitar los pagos por intereses de la deuda externa, reactivar la capacidad ociosa, jerarquizar una reforma financiera y tributaria y consolidar un programa antiinflacionario con base en la concertación política democrática (Ferrer, 1983). Desde los tiempos de la Multipartidaria y posterior a la Guerra de Malvinas, Ferrer venía siendo una influencia en el radicalismo en el Instituto del Desarrollo Económico y Social (IDES)[3] Por su parte, Schvarzer –economista de menor influencia política– venía desde el Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Sociedad (CISEA), un *think thank* que apoyó la candidatura alfonsinista con la formulación de una serie de ideas económicas. Entre las principales, identificó las limitaciones que los grupos económicos concentrados ejercerían sobre la democracia, particularmente sobre variables clave de la economía como los ingresos tributarios, la inflación y el precio del dólar. También advirtió que la confrontación con estos debía ser un elemento central en el gobierno, ya que de lo contrario los cambios estructurales operados en la economía desde el Plan Martínez de Hoz llevarían, finalmente y como sucedió, el intento de Grinspun al fracaso (Schvarzer, 1983 y 1984).

En este marco, el ministro de Economía delineó que en el corto plazo se debía aprovechar la disponibilidad de la capacidad industrial instalada ociosa de aproximadamente un 30%, de la mano de obra provocada por las altas tasas de desocupación abierta y de subempleo visible (cuentapropismo) forzado por la desindustrialización previa, de un desarrollado mercado interno con capacidad de respuesta al aumento inmediato del ingreso medio de la población (Pesce, 2006) y de las exportaciones primarias con el fin de evitar una crisis de balance de pagos. Este último punto era central porque, como se observa en el cuadro 1, los intereses de la deuda superaban el saldo comercial y las reservas disponibles en el BCRA eran negativas. Por esto, argumentaba el ministro, se debían enfrentar las negociaciones externas en mejores condiciones (Grinspun, 1989: 25) y renegociarse la exagerada deuda externa, atendiendo a su volumen, mala estructura de vencimientos sin refinanciar y altas tasas de interés mientras que paralelamente se

[3] Referido por Rovelli en una comunicación personal realizada el 22 de julio de 2024 en Buenos Aires.

Cuadro 1.
Exportaciones, importaciones, saldo comercial, reservas internacionales netas e intereses de la deuda externa en millones de dólares, 1980-1989

AÑO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	BALANZA COMERCIAL	INTERESES	RESERVAS
1980	8021	10541	-2519	1531	-2796
1981	9143	9430	-287	3699	-3806
1982	7625	5337	2288	4767	-651
1983	7836	4504	3332	5863	-2572
1984	8107	4585	3523	5801	-1744
1985	8396	3814	4582	5385	-556
1986	6852	4724	2128	4648	-2075
1987	6360	5818	542	4363	-4100
1988	9135	5322	3813	4899	-1381
1989	9579	4203	5376	s/d	3419

Fuente: elaboración propia sobre la base de MRE (2024) y memorias del BCRA (1980 y 1988)

atacaba la alta inflación. En el diagnóstico de Grinspun, la inflación derivaba del estrangulamiento externo generado por la deuda y la fuga de capitales. Como puede verse en el cuadro 2, el *stock* de capitales fuera del sistema financiero llegó a máximos históricos de 30.000 millones de dólares en esos años, mientras que la fuga se mantuvo en niveles altos, excepto en 1988. Sin embargo, Grinspun también consideraba relevante el financiamiento del BCRA del Tesoro como el déficit cuasi fiscal (es decir, el que surgía de los intereses pagados y cobrados por el BCRA) en un contexto recesivo (Grinspun, 1987: 8-15). Como se observa en el cuadro 3, en la mayor parte del periodo el resultado fiscal fue negativo, especialmente el financiero (es decir, contabilizando los intereses de la deuda), pero también contribuyó el déficit cuasi fiscal con el descontrol monetario y el endeudamiento interno del sector público.

Así, el Plan Grinspun planteó actuar sobre las tres principales brechas macroeconómicas: fiscal, ahorro-inversión y externa. Sobre la primera, el enfoque era gradualista, en la medida en que propuso corregir los factores de creación de los medios de pagos, comenzando por una reducción del déficit fiscal. En materia de recortes de erogaciones, se debían reducir los excesivos gastos militares y los be-

Cuadro 2.
Cuenta corriente y fuga de capitales en millones de dólares, 1980-1989

AÑO	CUENTA CORRIENTE	FUJA (flujo)*	FUGA (stock)
1980	-4.774	4.706	15.633
1981	-4.712	7.790	23.424
1982	-2.353	6.451	29.875
1983	-2.436	2.339	32.214
1984	-2.495	738	32.952
1985	-952	808	33.760
1986	-2.859	102	33.862
1987	-4.235	3.797	37.659
1988	-1.572	-2.062	35.597
1989	-1.305	7.481	43.078

Nota: (*) tanto el flujo como el stock de la fuga de capitales corresponden a las estimaciones de Basualdo y Kulfas (2001) con el método residual del balance de pagos.

Fuente: elaboración propia sobre la base de las memorias del BCRA (1980-1988) y Basualdo y Kulfas (2001)

neficios y subsidios dados a firmas sin solvencia y "los favoritos del régimen" –grupos económicos– (Grinspun, 1989) que representaban una fuente potencial de gasto público a sectores concentrados en virtud de las desgravaciones impositivas y regímenes promocionales del Estado (Ortiz y Schorr, 2021). En materia de aumento de los recursos, era necesario avanzar en una reforma impositiva que au-

Cuadro 3.
Déficit de caja del sector público (en porcentaje del PBI), 1984-1988

PERIODO	INGRESOS	EGRESOS	RESULTADOS PRIMARIOS	INTERESES PAGADOS	RESULTADO GLOBAL (SPNF)*	DÉFICIT CUASIFISCAL	DÉFICIT SPNF+BCRA
1984	31,44	34,8	-3,36	3,37	-6,73	-2,5	-9,23
1985	38,82	36,42	2,4	8,31	-5,91	-2,2	-8,11
1986	36,96	35,25	1,71	4,6	-2,89	-1,6	-4,9
1987	30,4	31,29	-0,89	3,59	-4,48	-1,6	-6,08
1988	28,97	30,17	-1,2	1,86	3,06	-2,6	-5,66

Nota: (*) Sector Público Nacional no Financiero.

Fuente: elaboración propia sobre la base de FIEL (1990: 22)

mentara los ingresos sobre los mayores contribuyentes, reduciendo el peso del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre el total imponible. A su vez, se debía actuar sobre el otro foco de desequilibrio monetario: el déficit cuasi fiscal. Para esto, sostuvo Grinspun, era clave una reforma financiera que redimensionara el sistema bancario con la reducción de sucursales, priorizando las entidades de capital nacional y las ligadas a economías regionales. En este sentido, se debían revertir los excesivos incentivos a la renta financiera, la dolarización de carteras y especulación instaurados con la reforma de 1977 (Frenkel y French-David, 1983; Lajer Baron, 2019). En segundo lugar, se debían atender los adelantos de la Cuenta de Regulación Monetaria (CRM),[4] reformulando la ley de entidades financieras para reducir el efecto expansivo y recobrar por la vía impositiva los 7700 millones de dólares que perdió el erario público en seguros de cambio,[5] sobre todos los destinados a empresas trasnacionales y oligopolios (Grinspun, 1989).

Así, sobre la base del frente fiscal, tributario y financiero se podría, en una etapa posterior, lograr mecanismos de financiamiento genuino, captando el ahorro en el mercado interno y desarrollando un plan de obras públicas tendientes a modernizar la infraestructura productiva y social (Pesce, 2006). Como sostuvo el ministro, la ampliación del mercado interno, el crecimiento del producto, el aumento del consumo y la inversión pública y privada productiva serían la plataforma de reindustrialización con foco en las industrias básicas (petrolera, petroquímica, química pesada, siderurgia, celulosa y papel, cemento, entre otras) y de bienes de capital (Grinspun, 1989). La condición de posibilidad para financiar las inversiones con recursos propios estaba en la efectiva implementación de la reforma tributaria y financiera que permitirían revertir los incentivos a la fuga de capitales y la presión sobre el dólar (Ferrer, 1983). En materia del sector externo,

[4] Con referencia al mecanismo para regular los encajes remunerados del BCRA desde la reforma de 1977. Según la óptica de Grinspun, la CRM contribuía con la excesiva expansión monetaria en un contexto recesivo y de desconfianza remunerando los depósitos con altas tasas de interés. Como puede verse en el cuadro 3, defendía Grinspun, este mecanismo contribuía con el déficit cuasi fiscal que fue relevante en todo el periodo y que contribuía con el deterioro del balance del sector público.

[5] Con los seguros de cambio el Estado garantizó para las empresas privadas un tipo de cambio futuro por debajo de la devaluación y del nivel general de precios para cancelar sus deudas en moneda extranjera. De esta manera, se trasladaba el riesgo devaluatorio al sector público, ya que el BCRA absorbía la diferencia entre el tipo de cambio de contrato y futuro.

Cuadro 4.
Inflación mensual y tasa de interés nominal,* 1984-1988 (%)

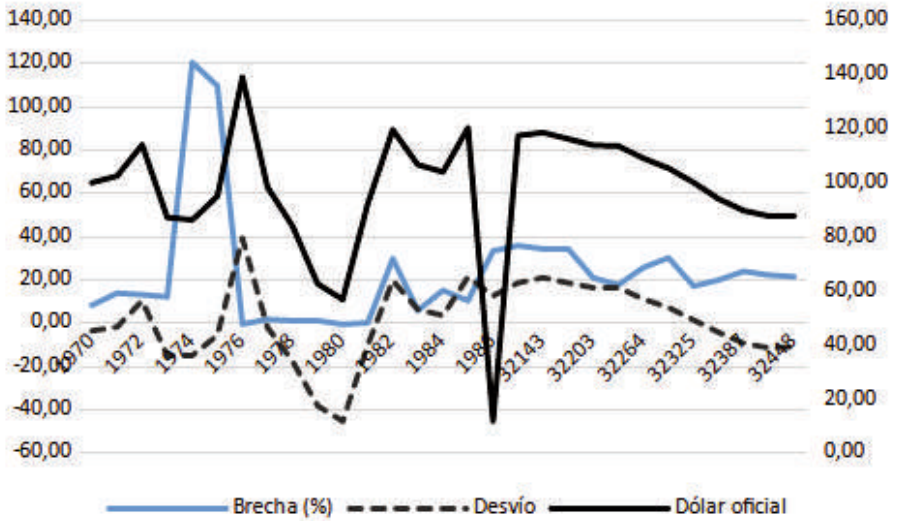
MES	1984		1985 (363)		1986 (81,9)		1987 (174,8)		1988 (387,7)		1989 (4.923,9)	
	IPC	Tasa	IPC	Tasa	IPC	Tasa	IPC	Tasa	IPC	Tasa	IPC	Tasa
Enero	11,4	11,5	26,1	17,52	2,7	4,5	7,4	7	9	13	8,9	12,5
Febrero	15,9	10	20,7	18	1,8	4,5	6,5	7	10,4	14	9,6	20,7
Marzo	18,4	10,1	25,7	20	5,5	4,5	8,2	4	14,8	14,4	17	23,3
Abril	19,7	13	29,5	24,13	4,1	4,5	3,6	5,5	17,2	15,3	33,4	56,1
Mayo	18,8	13	24,6	30	4,7	4,5	3,9	6	15,7	17,8	78,5	163,6
Junio	16,6	15,5	29,6	15,2	4,5	5	8,2	8	18	19,6	114,5	160, 5
Julio	15,5	15,5	6,5	3,5	6,5	5	10	9	26,6	20,3	196,6	37,7
Agosto	21,9	15,5	3,1	3,5	8,8	7	13,8	12	27,6	13,8	37,9	13
Septiembre	24,7	15,5	2	3,5	7,5	6	11,8	13	11,7	10,9	9,4	7,6
Octubre	15,4	17	1,9	3,1	5,8	7	19,4	15	9	10,6	5,6	6,5
Noviembre	14,7	17	2,9	3,1	5,5	7	10,3	15	5,7	11,1	6,5	10
Diciembre	23,2	17	2,8	3,1	4,7	7	3,5	12	6,9	12,6	40,1	68,3

Nota: (*) tasa efectiva mensual activa a 30 días en el segmento regulado y libre desde 1987.
Fuente: elaboración propia sobre la base de las memorias del BCRA (1988: 27-35) y FIDE

Grinspun puso en el centro la importancia de renegociar los pagos de intereses por la deuda y controlar el movimiento de capitales (de corto plazo y fugados) como base para diseñar una política cambiaria que permita anclar la inflación, moderar los efectos de un tipo de cambio alto y recuperar reservas (Gerchunoff y Llach, 2019). Como puede verse en el cuadro 4, los niveles de inflación eran críticos al comienzo de 1984 –de más del 10% mensual y en aumento– y el tipo de cambio se encontraba en niveles de equilibrio del balance de pagos de acuerdo con una estimación de paridad teórica (ver gráfico 2).

Particularmente, al ministro le preocupó que la sobrevaluación del tipo de cambio necesaria para atender las obligaciones externas no provocara una excesiva presión sobre el ritmo de crecimiento de los precios y una caída de los salarios reales que atentara contra la recomposición de los ingresos de la clase trabajadora. Por esto, el frente externo debía abordarse con activas negociaciones entre

Gráfico 2.
Brecha entre el dólar oficial y paralelo (%), desvío del tipo de cambio de paridad teórica* (eje izquierdo) y tipo de cambio real –dólar oficial– (eje derecho), 1970-1986 y enero-noviembre de 1988



Nota: (*) calculado a partir del ajuste de la cotización del dólar en el periodo base (julio de 1986/junio de 1969 = 0) con la evolución de los precios mayoristas internos.

Fuente: elaboración propia sobre la base de FIDE, Mercado e INDEC

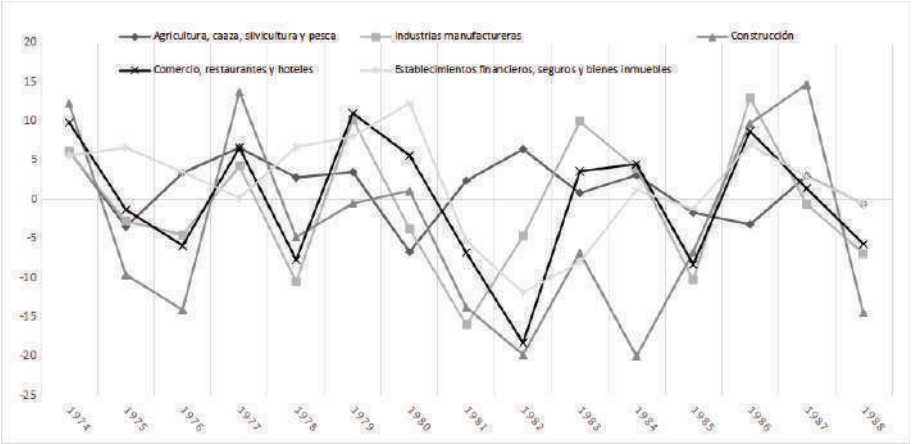
deudores y acreedores para intentar reducir los beneficios de los segundos y modificar las políticas proteccionistas de los países desarrollados, las altas tasas de interés internacionales y la presión de los organismos internacionales para cerrar acuerdos que evitaran ajustes recesivos (Rapoport, 2020). Esto es, debía evitarse devaluar más y, en cambio, conseguir mejores condiciones en el marco del llamado Consenso de Cartagena desarrollado entre países deudores de la región (Connell, 1988), instancia que generó preocupaciones evidentes en el gobierno de Estados Unidos (CIA, 1986). El ordenamiento del sector externo sobre la base de las negociaciones externas y la presión por mejores condiciones financieras y de comercio internacionales debían permitir recomponer las divisas del BCRA y evitar que la dinámica de crecimiento impactara negativamente en el balance de pagos (Schvarzer, 1984; Damill y Frenkel, 1988; Grinspun, 1989).

En este marco, avanzó el Plan Grinspun, que entonces propuso lograr un crecimiento del 5% del PIB anual, limitar los desembolsos a los acreedores por la deuda externa al 15/20% de las exportaciones, suspender los pagos financieros para el FMI hasta el 30 de junio mientras se investigaba la deuda, aumentar los salarios reales en un 8% anual, bajar la inflación de forma gradual con una reducción del déficit, una concertación de precios y aumento de los ingresos tributarios, combatiendo la evasión fiscal y fijando mayores impuestos sobre la riqueza (BCRA, 1984: 2; Rapoport, 2020). Esto permitiría reducir las transferencias del BCRA al Tesoro, pero también las realizadas al sector privado de la economía, moderando el déficit y la expansión vía CRM (Lajer Baron, 2019). Así, como puede verse en el cuadro 3, el resultado primario mejoró en 1984, pero los intereses de la deuda y el déficit cuasi fiscal contribuían con el desequilibrio global. Incluso, sin poder avanzar en la reforma tributaria y financiera por la falta de consenso en el Congreso, en el primer caso, y por las negativas del presidente del BCRA, García Vázquez, en el segundo (Restivo y Rovelli, 2011; Rossi, 2025). Por su parte, las tasas de interés reguladas fueron negativas hasta el último trimestre de 1984 en que se acordó un programa de ajuste con el FMI (ver cuadro 4), lo que incentivó una mejora del nivel de actividad durante la primera mitad de 1984 y un aumento de la participación del sector privado en el crédito que pasó del 58% al 65% frente al público (Grinspun, 1989: 38; Pesce, 2006). En materia cambiaria, se mantuvo un tipo de cambio único controlado y fijado por el gobierno de forma periódica, aunque a partir del fracaso de la concertación regional con deudores (Caputo, 9/5/1984) y a partir del acuerdo *stand by* con el FMI desde septiembre de 1984 comenzó a ser ajustado al alza para mantener la competitividad internacional junto con la liberalización de las importaciones y controles de capitales (Calcagno, 1985; Brenta, 2019).[6]

Previamente Grinspun envió una carta de intención al FMI para negociar la deuda externa como parte de una iniciativa de fortaleza nacional y exigió preservar los aumentos salariales iniciados y no limitar las importaciones necesarias para

[6] Además de las reuniones de Cartagena, Quito y Montevideo en las que también el canciller Dante Caputo defendió esta postura, Grinspun participó activamente en el Consejo de las Américas en Nueva York durante febrero, en la Asamblea Anual del Banco Interamericano de Desarrollo en Punta del Este en marzo y del Comité Interino del FMI en Washington en abril (Cumbre de Quito, 1984 y Consenso de Cartagena, 1985).

Gráfico 3.
Evolución del producto por sectores (variación porcentual, 1977-1988)



Fuente: elaboración propia sobre la base de las memorias del BCRA

mantener el crecimiento de la economía (Brenta, 2019). No obstante, el ministro debió ceder al *stand by* forzado por el entonces asesor Raúl Prébisch y Enrique García Vázquez.[7] Luego de ignorar la carta de intención del ministro, hacia diciembre de 1984, el FMI forzó y aprobó un *stand by* con medidas de ajuste fiscal y monetarias que convalidaban el ajuste salarial y del gasto público y aprobó un financiamiento por 1200 millones sujeto a las medidas. A partir de entonces, se activó el financiamiento con el FM y el BID, comenzaron las negociaciones con el Club de París por las deudas impagas en alrededor de 6788 millones de dólares y se reestructuraron los plazos con los bancos comerciales, destrabando 4200 millones de dólares. Sin embargo, las medidas de ajuste impactaron en el aumento de la tasa de inflación (ver cuadro 4) y la merma del nivel de actividad –con excepción de la construcción (ver gráfico 3)– mientras continuaban cayendo los precios internacionales. También, pese a la reducción del déficit fiscal, continuó el

[7] Mercado (19/1/1984). "Exclusivo: el balance de García Vázquez" (18).

alto déficit cuasi fiscal del BCRA y el desequilibrio en el frente externo con alta inflación, propiciando la salida de Grinspun (Olmos, 2006; Brenta, 2019).

Pese al desborde inflacionario en 1984 aumentó el PIB un 2,6%, el consumo un 6%, el salario medio y la participación de los asalariados en el ingreso nacional en 14%, en se evidenciaron los esfuerzos del ministro y su equipo (Grinspun, 1989: 88). Según sostenemos, la política de Grinspun fracasó al fallar la articulación de los acuerdos externos con otros deudores que intentó con el Canciller Caputo, mientras que en el frente interno no pudo concretar la reforma tributaria en el parlamento (Rossi, 2025). Por último, también resulto truncó su intento por investigar la deuda externa, dado que la negativa de García Vázquez, quien confirmó en la planta mayor del BCRA a funcionarios de la última dictadura (Olmos, 2006; Restivo y Rovelli, 2011) impidió realizar esa tarea al funcionario designado, Jaime Baintrub –en colaboración con Aldo Ferrer, Alfredo Concepción y Arturo O'Connell–, quien concluyó que la deuda externa mostraba una cifra inexplicable por más de 20.000 millones de dólares gestada entre 1976-1987 (Baintrub, 1988). Esta iniciativa también frustró el intento de Grinspun por formular una reforma financiera integral, revirtiendo la de 1977 e intentando jerarquizar la banca nacional y la superintendencia del BCRA, moderando la excesiva valorización financiera.[8] Cabe recordar que estas iniciativas por investigar los ilícitos económicos fueron defendidas por Alfonsín y plasmadas en la plataforma electoral con la intención de identificar qué parte del endeudamiento fuera legítimo (Alfonsín, 1982; UCR, 30/7/1982: 27). En este marco se intentó, por ejemplo, en la Comisión de Investigaciones del Senado, formada por parlamentarios justicialistas y radicales, examinar el llamado caso Ítalo, que consistió en la investigación de la estatización de la empresa de electricidad con el aparente objetivo de beneficiar capitales extranjeros en prejuicio del erario público por unos trescientos millones de dólares. Los parlamentarios, que en su momento intentaron detener a Martínez de Hoz, Adolfo Diz, Guillermo Klein, entre otros funcionarios de jerarquía, consideraban que este caso era solo una de las maniobras ilegales y plagadas de siniestros desplegadas en materia económica por la dictadura (Congreso de la Nación, 1985; Comisión

[8] Reformas que fueron desarrolladas y plasmadas en un programa vasto mientras era secretario de Planificación en 1985 y dado a conocer con un bajo perfil público por pedido de Alfonsín en 1986 (Torre, 2021). Puede consultarse en MECON (1986).

Especial Investigadora, 1985). Finalmente, cuando funcionarios radicales comenzaron las tratativas con los grupos económicos –identificados como Grupo María– como Macri, Fortabat, Pérez Companc y Techint, para diseñar un plan económico a espaldas de Grinspun, como fue el caso del ministro del Interior Antonio Trócoli y miembros de la Junta Coordinadora (como Enrique Nosiglia), contribuyeron a deslegitimar aún más la estrategia de Grinspun, empujando su salida por pedido del presidente (Torre, 2021: 131).

La irrupción del Plan Austral y el cambio de estrategia económica

En febrero de 1985 se produjo el cambio de ministro de Economía y durante los primeros meses del año el equipo de Juan Sourrouille, secundado por Adolfo Canitrot, José Luis Machinea y Mario Brodersohn, entre otros, se abocó a la preparación del plan de estabilización Austral. El Plan tuvo dos dimensiones fundamentales: en primer lugar, la corrección y reacomodamiento de precios relativos –tarifas, tipo de cambio, salarios, etc.–, para prepararlos para un congelamiento (como puede verse en el cuadro 4, los ajustes llevaron la tasa de inflación a niveles de alrededor del 25% mensual). En segundo lugar, se renegoció el *stand by* caído con Grinspun con el FMI y se aceptaron las medidas de ajuste fiscal y monetario y el programa financiero con el organismo y los acreedores, financiando un desequilibrio del balance de pagos en 1985 por 4200 millones de dólares (BCRA, 1986: 3-4; Machinea y Fanelli, 1988), a los fines de afrontar la mayor parte de los intereses de la deuda como puede verse en el cuadro 1. Además del congelamiento, entre las medidas identificadas como heterodoxas se contó con el cambio de moneda del peso argentino por el Austral, restándole tres ceros a la moneda, con el fin de transmitir confianza (Rozenwurcel, 1985). Como se esperaba una desinflación, se instrumentó una tabla de desagio para evitar injusticias redistributivas que pactaba la conversión entre pesos y australes por día y con un porcentaje decreciente. Así, el ajuste de precios funcionó como un "colchón" previo al congelamiento, en que se flexibilizaron los controles de los precios industriales, del ganado vacuno y de las tarifas. Estas últimas, entre abril y junio aumentaron un 27,5% en términos reales, el tipo de cambio abandonó la devaluación diaria del 1,32% y el 11 de junio subió 18% (de 642 a 748 pesos).[9] Los salarios fueron indexados en un 90% a la in-

[9] Mercado (23/1/1986). "Todos los pronósticos" (20).

flación mensual pasada, es decir, un 22% (BCRA, 1985: 5-6). Por su parte, la resolución ME475 subió los derechos de exportación de entre el 0-4% a un 10% más, aumentó los de importación 10% y redujo los reembolsos a la exportación 10% para aumentar los ingresos (De Pablo, 2005).

También se aumentó la recaudación impositiva con leyes de reforma tributaria y un ahorro obligatorio. La primera (Ley 23.256) rigió durante dos años y aportó el 40% del impuesto a las ganancias de 1984, mientras que el segundo permitió cierta estabilidad financiera tras remunerar los ahorros a una tasa baja –la de la Caja Nacional de Ahorro y Seguro– y capitalizar a un año de plazo (De Pablo, 2005). También se creó un segmento a tasa no regulada, a responsabilidad patrimonial de cada entidad, y en el regulado se redujeron los elevados encajes que dejaban de ser compensados, moderando la CRM (Bleger, 1985). La proyección fiscal fue cerrar 1985 con un déficit del 2,5% (incluido el cuasi fiscal) financiado de forma genuina con créditos externos[10] y se aclaró, desde un principio, que "mientras persistan las expectativas inflacionarias, la tasa real de interés se va a mantener alta y ello condicionará el ritmo de la actividad económica" (Sourrouille, 14/6/1985). El Plan Austral logró reducir los niveles de inflación mensual de más del 20% al 2% a partir de septiembre de 1985 (ver cuadro 4) y, evitando recalentar la economía (ya que muchos sectores, como puede verse en el gráfico 3, solo repuntaron hasta los niveles de 1978), mantuvo una tasa de interés real alta la mayor parte del periodo como se observa en el cuadro 4. En materia de agregados monetarios, entre julio y marzo de 1986 la base monetaria aumentó 53% en términos reales. Dentro de esta, el dinero que no devenga interés creció 56% y el crédito al sector privado un 15%, remonetizando la economía (Lajer Baron, 2018). En lo inmediato, el plan permitió una fuerte baja de la inflación de tasas mensuales de casi el 30% mensual al 2-3% y una recuperación de la actividad económica del PIB del 4,4% en el cuarto trimestre de 1985 contra el trimestre anterior. El aumento del PIB industrial fue de más del 12% durante el cuarto trimestre del año, aunque el salario industrial y del sector público perdieron poder adquisitivo

[10] Lo cual, si bien mejoró notablemente dado que entre 1984 y 1985 el déficit fiscal pasó del 7,4% al 3,6% y el cuasi fiscal del 2,5% al 2,2%, fue imposible de cumplir. Y que, según el equipo económico, no pudo sostenerse dado el poder de presión del Congreso y les trabajadores para aumentar el déficit (BCRA, 1985 y 1986).

durante el segundo semestre de 1985, estando todos por debajo del nivel alcanzado en julio posestabilización y de los niveles máximos que tuvieron en 1984 con la gestión de Grinspun (BCRA, 1986: 209). Así, el PIB en 1985 cayó -5%, pero en 1986 se recuperó 5% y, la inversión bruta fija que cayó en 1985 12%, se recuperó en 1986 un 8% (FIDE, 1/1990: 15-18).

En mejores condiciones, por el éxito de la baja de la inflación el gobierno obtuvo un éxito electoral en las elecciones de medio término de noviembre de 1985. A partir de entonces tomaron mayor impulso las discusiones sobre la necesidad de reformar el Estado y su papel en la economía motivadas por el FMI, pero particularmente desde el BM (Bacha y Feinberg, 1989). Aunque el Plan Austral permitió un escenario de recuperación económica desde 1986, debió enfrentar problemáticas de fondo como la injerencia de los grupos económicos locales, los conflictos con la Confederación General del Trabajo (CGT) y, particularmente, la inflexibilidad del FMI por reducir el déficit a niveles de 2,5% del PIB con un limitado financiamiento disponible (Brenta, 2019). Además, pese a la reactivación de la actividad, se advirtió que no se concretaban inversiones que permitieran vaticinar el aumento del crecimiento mientras persistiría la inflación y la restricción externa.[11] Además, la reducción del déficit fue conseguida gracias a la recaudación permitida por el efecto Olivera Tanzi (que habría dado ingresos en alrededor del 5% del PIB, subiendo del 18,19% del producto al 22,05% en 1985 y al 22,34% en 1986) y no a un redimensionamiento del gasto o un aumento de los ingresos (Gerchunoff y Llach, 2019).

Sin embargo, entre 1985 y 1986 el ministro de Economía anunció proyectos de inversión en los sectores petroleros, petroquímicos y de acería por millones de dólares liderados por el sector privado. Otros tantos se esperaba que provinieran de líneas de financiamiento con organismos internacionales para financiar exportaciones y modernización del sector agrario (MECON, 1989). Muchos de estos habían sido previstos por Sourrouille en un programa previo mientras fuera secretario de Planificación, cargo que pasó a ocupar Grinspun.[12] El énfasis en em-

[11] Mercado (26/6/1986). "La reactivación de 1986" (27).

[12] Por ejemplo, previó impulsar el sector hidrocarburífero, gasífero y agropecuario como sectores clave para incentivar las exportaciones y fomentar el pago de la deuda externa (SP, 1985).

prender medidas de reforma estructural contó con la alianza con los grupos económicos que fue tejiendo el gobierno con el llamado Grupo María, que reunía a los capitanes de la industria que lideraban grupos económicos diversificados como Astara (Braun), Beagley (Núñez), Bagó (Bagó), Saab Scania/Celulosa Jujuy (Khul), Ledesma (Blaquier), Madanes/Fate Aluar (Madanes), Impsa/Pescarmona y Alpargatas Grupo Roberts (Gamboa) (Ostiguy, 1990; Birle, 1997). En virtud de esto, el equipo económico integró la propuesta proexportadora de Lavagna, identificada como "industrializar hacia afuera"[13] por el economista justicialista, y le entregó la Secretaría de Industria (fusionando Industria y Comercio Exterior). Así, se anunció un nuevo régimen de las exportaciones que implicaría un reembolso del 15% de estas y reducciones en los fletes y los precios de insumos importados bajo el compromiso de aumentar los envíos al exterior en dos millones de dólares por firma al año. El programa fue bautizado como Argex (argentina exporta), con el cual se proponía exportar tres dólares por cada dólar importado, recuperar entre 1,02 y 1,20 por cada austral no recaudado y una expansión por exportaciones estimada en quinientos millones de dólares anuales.[14]

En febrero de 1986 se lanzó formalmente la llamada segunda etapa del Austral con las propuestas de privatización para transferir las acciones del Estado de siderúrgicas como SOMISA y Atanor (21% estatal y valuada en sesenta y cinco millones de dólares) y petroquímicas como Bahía Blanca, General Mosconi (100% estatal y valuada en 250 millones de dólares) y Río Tercero (46% estatal y valuada en 113 millones de dólares).[15]

Como se sostuvo, los fondos obtenidos por esta operación se destinarían a la modernización y el desarrollo industrial. El encargado de la tarea de negociar las privatizaciones fue Marcelo Kiguel –director del BANADE entre 1983 y 1985 y luego secretario de Control de las Empresas Públicas entre 1985 y 1989, identificado por *Clarín* como "el señor de las privatizaciones" –, quien reconoció que había posibilidades de efectos negativos como desempleo y concentración empresarial en

[13] Clarín (4/12/1985). "Recambios en Economía. Los extrapartidarios" (23).

[14] Mercado (24/4/1986). "Reportaje a Roberto Lavagna. Buscando el rumbo" (35).

[15] Mattone, R. (20/3/1986). "El modelo radical" (34), Mercado.

la propuesta. Sin embargo, el Estado mantendría el control en aspectos como inversiones, precios, producción y exportaciones en que organismos como la secretaría de Comercio Interior y Exterior tendrían "mucha participación" a la hora de planificar las actividades privadas con el dinero recaudado por las operaciones de privatización.[16]

Las contradicciones sobre las privatizaciones se hicieron evidentes cuando al proyecto de ley enviado por el Ministerio de Economía se le superpuso uno concertado por diputados de la UCR liderados por Hugo Socchi y otro justicialista del peronismo renovador tutelado por José Luis Manzano. La controversia estuvo en SOMISA, dado que los proyectos de los radicales "históricos" y de los renovadores buscaban dejarla afuera de las privatizables, pero también en torno a otros temas como el control en la formación de monopolios.[17] Sin embargo, el proyecto finalmente no logró pasar el test parlamentario y se empantanó hasta 1988.

En abril de 1986 se salió del esquema de congelamiento de precios y el tipo de cambio se rigió por una política de devaluaciones no preanunciadas y Machinea aclaró que debían respetarse los ajustes necesarios y que no era posible aumentar el salario mínimo vital o móvil como pedía la CGT, asegurando que de lo contrario "habrá un nuevo rodrigazo".[18]

Los esfuerzos en materia de estabilización se centrarían en mantener los precios en el orden del 2/3% mensual intentando conciliar los intereses de los acreedores y de los grupos económicos mientras se congelaba la situación distributiva desfavorable para la clase trabajadora. En este marco, Brodersohn –secretario de Hacienda– propuso una reforma tributaria que disponía que los contribuyentes del impuesto a las ganancias que no pudieran respaldar el incremento de sus patrimonios al 31 de diciembre de 1985 pagarían un único impuesto especial de entre 6% y 12%. Esta medida beneficiaba los incrementos patrimoniales

[16] Clarín (6/4/1986). "Una charla con Marcelo Kiguel, secretario de control de gestión de las empresas públicas" (26).

[17] Clarín (19/10/1986). "¿Qué será privatizable?" (24).

[18] Mattone, R. (24/4/1986). "Ajuste o rodrigazo" (18). Mercado.

del ejercicio 1980-1985, e implicaba una condonación de impuestos omitidos y de multas virtualmente impagas. Como se argumentó, estas medidas permitirían regularizar divisas, títulos y propiedades y supuestamente se canalizarían en la inversión en la economía real. Se advertía que, para evitar que fueran a la inversión especulativa, debían confluir con el régimen de capitalización de la deuda externa que el equipo económico diseñó en el marco de las anunciadas privatizaciones. En octubre, la Comisión de Presupuesto y Hacienda de la Cámara de Diputados introdujo modificaciones sustantivas para el proyecto: se eximió de los beneficios del blanqueo a los tenedores de títulos de deuda externa, se definió la creación de un fondo destinado a infraestructura social –escuelas y hospitales– con lo recaudado, se excluyó de los beneficios a funcionarios públicos y se impuso que los fondos recaudados fueran coparticipados.[19] Esto perjudicó los planes del equipo económico y, según Brodersohn, no les permitió cumplir la meta fiscal.[20]

Como contrapartida, Brodersohn se encargó de modificar sustancialmente un proyecto de ley de reforma financiera presentado por el radicalismo –retomando las ideas de Grinspun– para el equipo económico. Este derogaba la reforma de 1977 y ponía en el centro un "sistema financiero al servicio del sistema productivo". Las medidas concretas establecían la actividad financiera como un servicio público, legitimando un activo poder de control e intervención en manos del BCRA, prohibían las actividades realizadas por fuera del reconocimiento legal, distinguiendo diferentes tipos de entidades autorizadas para operar en el mercado, la banca oficial quedaba autorizada para actuar de forma prioritaria en la promoción de actividades productivas y se limitaba la actividad financiera extranjera en la radicación de capitales mínimos, en las operaciones entre firmas vinculadas y en el volumen de depósitos captados en relación con el financiamiento promovido. También se establecían normas más estrictas para operar como controles de solidez y eficiencia.[21] El proyecto, que impulsaba un sector del radicalismo y que

[19] Clarín (3/10/1986). "Restricciones para el blanqueo" (25).

[20] Clarín (25/1/1987). "Reportaje a Mario Brodersohn. Entrevista de Alcaldía Oña y Marcelo Bonelli" (20). Finalmente, el blanqueo fue aprobado en febrero de 1987, con las modificaciones que resistió el equipo económico del gobierno.

[21] Clarín (24/9/1986). "Ingresó al Congreso el proyecto del Ejecutivo" (22).

retomaba las ideas de Grinspun, fue apoyado por el Poder Ejecutivo. Cuando el proyecto llegó a Brodersohn y a Machinea, ya habiendo removido al radical Concepción y a sus colaboradores Portnoy, Baintrub y Treber del BCRA desde agosto de 1986 –quienes tenían un perfil más heterodoxo y cercano a Grinspun–, sufrió cambios radicales. Entre los más relevantes, se admitió la existencia de diversas compañías financieras y su actuación en el crédito como cajas de crédito y sociedades de ahorro y se las habilitaba para financiar la compra de vivienda mientras que el proyecto de Grinspun solo habilitaba a bancos. También se aceptó la operatoria crediticia entre empresas vinculadas y se revocó la categoría del sistema financiero como servicio público y se flexibilizó la categorización de extranjera a las entidades, eliminó el secreto bancario beneficiando a capitales foráneos y se modificó la exigencia de garantía integral de los depósitos definida por el proyecto de Grinspun.[22] Paradójicamente, Machinea reconocía la existencia de escándalos públicos por liquidaciones de entidades financieras y que había deficiencias de control y corrupción en el sistema financiero, como ocurrió entonces con el Banco Alas,[23] cuando el funcionario debió reconocer que desparecieron carpetas con documentación de este y otras entidades que realizaban operaciones de comercio exterior, dando cuenta de las incompetencias en el interior del BCRA.[24]

Adicionalmente, el gobierno desplegó como parte de las reformas una progresiva baja de retenciones, incluso antes de contar con una reforma tributaria o impuesto sustituto como el que se debatía sobre la tierra. Así, los derechos de exportación

[22] Clarín (25/9/1986). "La influencia del BCRA" (22).

[23] Hubo, en este caso, funcionarios de carrera del BCRA detenidos y otros indagados (Clarín (28/9/1986). "Escándalo bancario" (1)). Aunque Kiguel aseguró que no existían casos similares, posteriormente se dieron a conocer otros tras investigaciones del juez Néstor Blondi como el del Banco de Pringles (Clarín (3/10/1986) "Maniobras con exportaciones" (22)). También trascendió el caso del Banco Buen Ayre, acusado en la justicia por presentación de balances falsos, junto con los funcionarios como Concepción, Portnoy, Da Corte y Mazzorín por incumplimiento del deber público (Clarín (15/10/1986). "La denuncia contra ex funcionario del BCRA y del Banco del Buen Ayre" (24-25)).

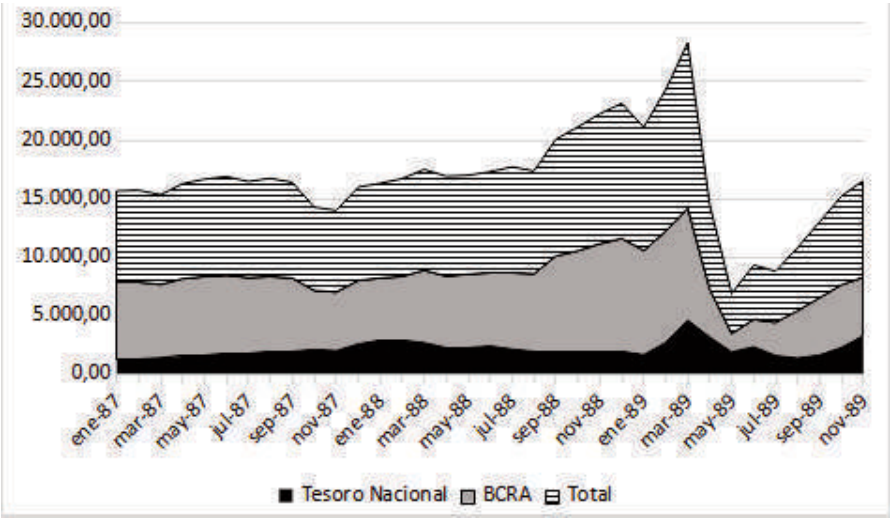
[24] Clarín (26/9/1986). "Informe en diputados" (16-17). En aquel entonces, hubo acusaciones cruzadas entre Kiguel y Treber y entre los mandos de Machinea y Concepción por la desaparición de documentación (Clarín (27/9/1986). "Director y exdirectivo del BCRA cruzan duras acusaciones" (14)).

que llegaron a máximos desde 1982 comenzaron a reducirse desde 1985 en todos los sectores agropecuarios desde niveles de entre el 25% y el 20% a niveles de entre el 10% y el 0% y hasta hacerse insostenible en 1988 y 1989 cuando vuelven a subir (Rossi, 2015: 5). Esto daba cuenta de la prioridad que adquiría para el equipo económico la estrategia exportadora, pero también de la presión de las cámaras sectoriales ante los deprimidos precios internacionales. Por otro lado, se retomó la cuestión de la reestructuración del sector público en el marco de "la construcción de un nuevo consenso económico" (Sourrouille, 29/8/1986: 25). En este orden, se volvieron a anunciar las transferencias al sector privado de empresas siderúrgicas y petroquímicas como Petroquímica Bahía Blanca S.A. y Petroquímica General Mosconi, S.A., aunque las iniciativas fracasaban dada la no aprobación parlamentaria y la falta de interés del sector privado.

Del deterioro económico a la reforma estructural de los organismos internacionales

Mientras que en 1987 las reformas se empantanaron en el Congreso, el deterioro macroeconómico siguió avanzando y el gobierno atribuyó los rebrotes inflacionarios al consumo "estimulado de forma desproporcionada" (Sourrouille, 29/8/1986). Por ello, como puede verse en los cuadros 2 y 3, el resultado primario volvió a deteriorarse en 1987, mientras que el déficit cuasi fiscal siguió siendo alto y la fuga de capitales, excepto el año 1988, persistió en niveles elevados con el aumento de la incertidumbre. También se responsabilizó al presidente del BCRA que asumió con la salida de Grinspun, Alfredo Concepción, por no llevar adelante una política monetaria lo suficientemente restrictiva. La inflación llegaba al 8% y hacia abril de 1987 se tomaron nuevas medidas de estabilización con el llamado "australito", y ahora con Machinea como presidente del BCRA se implementó una devaluación periódica del tipo de cambio, convalidación de aumentos de precios industriales y de las tarifas (todos en el orden de entre 2 y 3%) y se anunció una política monetaria restrictiva. En un comienzo, la tasa de inflación bajó en los meses de octubre, noviembre y diciembre a cifras cercanas al 5-4% mensual. Paralelamente, se alcanzó un acuerdo por la deuda externa donde se refinanciaron 30.000 millones de dólares a 19 años con un periodo de gracia hasta 1994 y se negoció una rebaja en las tasas (Sourrouille, 29/8/1986). La euforia del equipo económico por este hecho, sin embargo, pronto se desmoronó cuando, tan temprano como septiembre de 1987, Brodersohn tuvo que declarar públicamente que no podían cumplir con

Gráfico 4.
Deuda remunerada del sector público consolidado, 1987 y 1989 (millones de dólares corrientes)



Nota: (*) ajustado por cotización promedio del dólar oficial.
Fuente: elaboración propia sobre la base de FIDE y BCRA

el compromiso fiscal del FMI de reducir el déficit del 7% al 2% en el ejercicio de 1987 ni con los intereses que permanecían en cuatro mil millones de dólares anuales (ver cuadro 3), especialmente aquel año en que hubo un deterioro notable del resultado comercial (ver cuadro 1).[25] El equipo económico se aferró a una política monetaria más dura con altas tasas de interés, como se evidencia en el cuadro 4, y esto produjo fisuras por las crecientes licitaciones de Bonex que absorbían pesos para evitar una corrida, convalidando altas tasas de interés que terminaron en el desplazamiento de Lavagna. Como puede verse en el gráfico 4, el problema cuasi fiscal creció notablemente, más que el endeudamiento del Tesoro, dado que parte de los intereses que este pagaba se registraban en el resultado del BCRA (Cavallo, 1985: 16), hasta el quiebre de la hiperinflación hacia mediados de 1989.

[25] Clarín (3/9/1987). "Declaraciones de Brodersohn en Viena" (27).

Adicionalmente, el equipo económico se aferró a las reformas estructurales que imponían los organismos internacionales (FMI, 1985; World Bank, 12/5/1988), rechazando el programa que dio a conocer Grinspun de reformas (el mencionado Plan Nacional de Desarrollo), como el que solicitó, paradójicamente, el Poder Ejecutivo al gobierno japonés, considerado en aquel entonces un ejemplo de desarrollo económico, el cual fuera diseñado por el reconocido economista Saburo Okita y un equipo de expertos. Este último, cabe mencionar, fue dado a conocer públicamente y discutido en foros empresariales entre 1986 y 1987, caracterizado por una visión crítica tanto de las fallas de la industrialización sustitutiva como de la política económica de la dictadura. El vasto programa diseñó una estrategia que privilegiaba el orden macroeconómico –con un diagnóstico heterodoxo– y el incentivo del Estado a sectores preferenciales, tanto primarios como industrializados, con el fin de impulsar la integración de la economía de forma gradual y controlada, procurando elevar los niveles de vida (JICA, 1987; Ferrer, 1991). Ambas propuestas desplegaban un mayor grado de intervención y planificación económica en materia de reindustrialización, rediseño de políticas de incentivos productivos y recuperación de la inversión pública como elemento clave. Sin embargo, Sourrouille comenzó a aceptar una postura de crítica al Estado, asegurando que debía resolverse "la crisis de una economía cerrada y un Estado sobrecargado de funciones [en definitiva] una estructura anacrónica que se resiste a desaparecer y que lleva a la exacerbación de conductas especulativas y a la defensa a ultranza de los intereses sectoriales" (Sourrouille, 29/8/1986). La estrategia exportadora y la reforma del Estado comenzó a defenderse, pero en virtud de combatir los "feudos cerrados y apéndices deficitarios de un Estado ineficiente" (Sourrouille, 27/9/1987: 10). En esta línea, también se instrumentaron políticas como la apertura del capital privado en el sector petrolero con el Plan Houston y el Plan Megatel, aunque mostraban las iniciativas de diferentes sectores de la UCR.

El primero fue reglamentado con el Decreto 1443 desde agosto de 1985 y con la Ley 17.319 que facultó a Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) a convocar a concurso público internacional la celebración de contratos para exploración y explotación hidrocarburífera. Como rigió, las empresas asumían todos los riegos en el periodo de prospección de hasta tres años, una posterior explotación de hasta cuatro años y un año posterior para proponer la comercialización. Se reconocería el 12% de regalía a favor del Estado y entre un 8-18% de canon a favor de YPF

sobre el valor de la producción total y el resto a las empresas contratistas (De Pablo, 2005). La cuestión de YPF atravesó en 1987 un debate sobre qué reforma encarar ya que había un proyecto impulsado desde la Secretaría de Energía –Lapeña– y otro desde el directorio de la firma, liderado por su presidente Rodolfo Otero (quien se mostraba menos afecto a la participación privada en la explotación). En este marco, tanto Enrique Olivera –presidente del Directorio de Empresas Públicas creado a fines de 1986 como un *holding* para centralizar la administración de firmas que no fueran a privatizarse– como Pedro Trucco (ministro de Obras y Servicios Públicos en 1986) tuvieron que declarar en los medios que no existían discrepancias entre los funcionarios, dando cuenta del debate interno por YPF.[26] Sin embargo, estos episodios derivaron en la renuncia de Olivera, que cuestionó al equipo económico por demorar decretos que permitieran la autonomía presupuestaria de las empresas públicas boicoteando la recomposición de los ingresos de sus trabajadores.[27]

En este contexto, solo se habló de reestructuración de la petrolera, pero no de privatización, lo que significaba alinear los precios internos con los internacionales (Forcinito y Tolón Estellares, 2009). Sin embargo, YPF mantenía una deuda de mil millones de dólares desde la dictadura y un quebranto (diferencia entre ingresos y egresos) de entre 100 y 300 millones de dólares entre 1984 y 1987.[28] En un contexto de producción estancada, comenzó a hablarse de necesidades de importación por 150 millones de dólares para 1987 y de 400 millones de dólares para 1988, producto de una combinación de factores como la lentitud del Plan Houston, el aumento del consumo interno y la paralización de las inversiones públicas y privadas. El malestar entre Trucco, Otero, Rodolfo Terragno (ministro de Obras y Servicios Públicos en 1987), Sourrouille, Lapeña y Alfonsín trascendió a la prensa. En aquel entonces, una reunión entre los funcionarios y los petroleros privados (Pérez Companc, Astra, Pluspetrol, entre otros) se conoció como el Plan Olivos. En este marco, se anunció una serie de beneficios como retribuciones

[26] Clarín (24/1/1987). "Confirmó Trucco que a la brevedad YPF será reestructurada" (12).

[27] La Nación (28/5/1987). "Olivera renunciará al holding al no obtener respuestas a sus reclamos" (14).

[28] Mercado (30/7/1987). "El naufragio de YPF" (42-58).

fiscales, de precios internacionales, libertad de importación y exportaciones de petróleo y derivados, entre otras cuestiones. Sin embargo, los empresarios petroleros exigían que YPF liderara las inversiones necesarias en exploración y explotación, evidenciando las contradicciones y la dificultad de movilizar las inversiones.[29]

Por su parte, el Plan Megatel fue impulsado con el Decreto 1748 en septiembre de 1985 con el fin de financiar una expansión del servicio telefónico. De esta forma, se facultó a la empresa telefónica ENTEL a realizar un concurso público para seleccionar empresas locales que fabricaran los productos e insumos necesarios en electrónica, fibra óptica, equipos, etc. Como en muchas otras empresas de relevancia, la privatización era una facultad del Congreso, y en el caso de ENTEL el secretario de Comunicaciones Juan Manuel Magliano reconoció que se estudiaba la conversión a una sociedad anónima –es decir, el cambio en su estructura legal–; pero no una privatización. Mientras tanto, se convocó a licitación privada para renovación y ampliación de centrales telefónicas, desatando una ardua competencia entre firmas extranjeras como Siemens y Alcatel y la nacional Pecom-NEC (de Pérez Companc), las cuales involucraban costos de entre trescientos y quinientos millones de dólares según la propuesta. Oportunamente, tras los contratos de Megatel con Standart Electric y Siemens y el énfasis de la francesa Alcatel por entrar al negocio, se habló de una "guerra de los teléfonos" en alusión al interés de los capitales internacionales.[30]

No obstante, Magliano reafirmó que "la sociedad anónima es una idea que nos atrae porque permite captar capitales y dar participación a usuarios, gremios e inversiones; pero el gran interrogante es hasta qué medida se justifica entregar la administración de una empresa pública".[31] Las declaraciones del funcionario dejaban en claro que había firmas de alta rentabilidad como ENTEL que no

[29] Mercado (30/7/1987). "Gruneisen: en 1988 habrá que importar petróleo por 400 millones de dólares" (48).

[30] Clarín (12/12/1987). "Reportaje al secretario Magliano" (18).

[31] Reportaje a Juan Manuel Magliano en: Mercado (26/11/1987). "Con Alcatel tendremos en cuenta factores políticos" (42-43).

estarían sujetas a privatización. A su vez, en el ámbito de la telefonía móvil se gestionaron las licitaciones para el campo de la telefonía celular y conglomerados empresarios nacionales y extranjeros como Citibank, Motorola, Macri, Techint, Ericson, Pérez Companc, Sociedad Comercial del Plata, entre otros, competían por entrar en un negocio que involucraba capitales por doscientos millones de dólares hacia mediados de 1988. Sin embargo, la posterior crisis económica y el Plan Primavera interrumpieron el acuerdo por las inversiones.

Pese a que comenzaba a evidenciarse un diagnóstico crecientemente ortodoxo en las posturas de Sourrouille, como se ha visto muchas de estas propuestas de reforma surgidas en el interior del radicalismo no bregaban un retiro total del Estado. Como lo expresó Lacerca, Secretario de Industria, no se trataba de un programa de transformación económica primarizador, ya que se esperaba que el Estado controlara la inversión privada en sectores como la industria celulosa y de papel, la textil, la siderometalúrgica o la química pesada e incentivara la informática reivindicando el caso japonés.[32] Otra de las propuestas en este sentido fue la del informe Scandinavian Arways System (SAS) de Terragno (1988), que planteó una asociación entre la firma escandinava y la estatal Aerolíneas Argentina, que tenía una deuda externa de 639 millones de dólares. El acuerdo enviado al Congreso en 1987 plateó que SAS era una empresa pública con participación de capitales noruegos, suizos y daneses que no comprometían intereses expansionistas al otorgarle el 40% de las acciones. El Estado, por su parte, conservaba el 51% y les trabajadores un 9%, mientras que la firma extranjera desembolsaría cien millones de dólares frescos y cien para inversiones, mientras que la Secretaría de Hacienda, por su parte, absorbería la deuda externa. Sin embargo, hacia fines de 1988 todavía se esperaba un debate parlamentario que finalmente nunca llegaría.[33] Hacia febrero de 1988 se evidenciaron las presiones de los organismos internacionales para avanzar más rápidamente y tras la presión del BM y el FMI se anunció en rueda de prensa una rebaja de aranceles a la importación en la industria siderúrgica y petroquímica. No obstante, la iniciativa se interrumpiría cuando en los primeros meses de 1988 la inflación superó el 15% mensual y los atrasos con bancos co-

[32] Carlos Lacerca en: Mercado (18/4/1985). "¿Hay política industrial? Entrevista" (18).

[33] Mercado (24/11/1988). "La hora de la verdad" (43).

merciales acumularon 1100 millones de dólares imprimiendo incertidumbre acerca del rumbo económico.

En agosto de 1988, dado que la inflación había vuelto a los niveles del 20% mensual (ver cuadro 4), se lanzó el plan de estabilización llamado Primavera, en un contexto en que estaban interrumpidos los acuerdos con el FMI y los acreedores y se acumularon atrasos por casi dos mil millones de dólares, y se contó con el apoyo explícito del BM. En aquella oportunidad, se aprobó un préstamo puente del Tesoro Norteamericano por quinientos millones de dólares sin el requisito de un acuerdo previo con el FMI, y se contó con la visita del primer funcionario del organismo George Schultz en señal de apoyo. El Plan Primavera fue identificado como un último intento de estabilización tendiente a llegar a las elecciones ante la escalada de la inflación en niveles del 30% mensual. Proyectado para septiembre de 1988, fue adelantado para el 15 de agosto y, finalmente, anunciado el 2 de agosto luego de dos feriados bancarios, demostrando el descontrol de la situación. Este, que contó con los más estrechos colaboradores de Economía, también incluyó la participación consultiva de Krieger Vasena, aunque funcionarios como Terragno amenazaron con renunciar.[34] Se trataba de un plan de ajuste tendiente a corregir los desequilibrios de corto plazo con el fin de continuar "implementando el vasto programa de reformas iniciado en 1987, el cual se asienta sobre tres componentes interdependientes: la integración de la economía argentina al mundo, la modernización del Estado y la desregulación de los mercados" (BCRA, 1988: 4). La colaboración con el BM fue tal que su vicepresidente, Sahid Husain, pidió una oficina en Buenos Aires para trabajar de forma más estrecha con el equipo económico, y ante las críticas se instaló a los funcionarios del BM en el Hotel Sheraton de Buenos Aires, asegurándoles una voz privilegiada (Torre, 2021). Así, el programa que proveyó el BM, documentado en el *Argentina Economic Recovery and Growth* (World Bank, 1987), fue ratificado por el equipo de Sourrouille quien defendió la necesidad de avanzar en la apertura comercial rápida, un ajuste fiscal sustentado sobre el gasto público –con particular énfasis en las empresas del Estado y el ajuste a la clase trabajadora– y, posteriormente, una reforma financiera que desregulara las tasas de interés y simplificara la estructura de entidades y bancos, consolidando gran parte de lo iniciado en 1977 (MECON, 8/1988).

[34] El Cronista Comercial (2/8/1988). "El nuevo Plan" (15).

El BM anunció el mayor préstamo a un país endeudado por 1250 millones de dólares sin el aval del FMI, se instrumentó una devaluación del 11,4% y un desdoblamiento del mercado cambiario en que las exportaciones agropecuarias se liquidaban en el comercial y las industriales se repartían un 50% en el comercial y otro 50% en el financiero a un tipo de cambio mayor (Rapoport, 2020). También se instrumentó un congelamiento de precios entre el 2 y el 15 de agosto, con aumentos mensuales pactados en 1,5% a partir de septiembre, del 3,5% en octubre y del 5% en diciembre, previa negociación de salarios. Este último, acordado con la Unión Industrial Argentina (UIA) y la Cámara Argentina de Comercio (CAC), fue el que motivó a Alfonsín a hablar de un acuerdo entre "producción y democracia".[35] Por su parte, se proyectó reducir el déficit fiscal al 2% del PIB con una política monetaria restrictiva, la paralización de obras y el retiro voluntario de empleados públicos.[36] En materia comercial, se redujeron los derechos de exportación en más de quinientos productos industriales y se eliminaron tres mil posiciones arancelarias (Torre, 2021). La reforma cambiaria del Primavera temporalmente desalentó la demanda de divisas, aumentó la monetización y disminuyó la asistencia financiera del BCRA (tras reducir la inflación y las tasas de interés). Sin embargo, se trató de factores temporales porque la dinámica estructural e inercial de la inflación no se detenía y la política monetaria liderada por Machinea, que aplicó altísimas tasas de interés desde octubre (ver cuadro 4), retomó la dureza de altas tasas de interés: "esta vez no bajaremos la guardia", aseguró.[37] La política de estabilización convalidaba altas tasas de interés reales para mantener los depósitos en el sistema formal y remunerar la deuda interna, generando presión sobre el dólar ante la falta de reservas. Esto explica también, más allá del alto *stock* de capitales fugados, que el flujo de capitales al exterior se redujera también respecto de la última dictadura (Ortiz y Schorr, 2021), dada la alta rentabilidad de la deuda local.[38]

[35] La Nación (13/8/1988). "Apoyo empresario al Plan antinflacionario" (1).

[36] Atentó contra esta estrategia la reducción de la alícuota del Impuesto al Valor Agregado (IVA) del 18% al 15% para la industria.

[37] Ámbito Financiero (2/12/1988: 2).

[38] Silvetti, E. (27/10/1988). "Proteccionismo. El desorden de la apertura". Mercado.

Las presiones del BM y el FMI aumentaron y se manifestaron en las largas gestiones de Canitrot para concertar con las cámaras empresarias la reforma para reducir el arancel medio a cambio de aportes financieros por pérdidas de recaudación. No obstante, Carlos de la Vega, titular de CAC, y Eduardo de la Fuente, titular de la UIA, criticaron que era una apertura de "urgencia coyuntural".[39] Sin embargo, la iniciativa reformista intentada por el gobierno y luego bajo la presión de los organismos internacionales debería abandonarse ante la crisis económica. Hacia octubre de 1988 ya se hablaba de un atraso cambiario, como se observa en el gráfico 2, y comenzaron las especulaciones en la prensa económica acerca de cuánto aguantaría el gobierno. El economista Cavallo declaró que la política económica era una de "después de mí, el diluvio"[40] y las encuestas comenzaron a dar ganador a Carlos Menem en las elecciones de 1989,[41] aumentando la vulnerabilidad. Machinea, por su parte, se aferró más a una política monetaria dura, manteniendo las tasas de interés en el orden del 13% mensual con una inflación del 8%. Sin embargo, desde 1988 el BCRA vendía perdiendo reservas por más de mil millones de dólares anuales, como se detalla en el cuadro 1, y, entre enero y octubre, la prensa económica denunciaba el aumento de la demanda de particulares en cifras récord (BCRA, 1989: 10-12). La situación era tan crítica que la desmonetización de la economía se redujo de los promedios del 5% del PIB en 1986, 1987 y 1988 al 2,5% a comienzos de 1989. El gobierno instrumentó oportunas devaluaciones, especulando con un aumento de la liquidación de divisas por parte de los exportadores, pero esto no funcionó y agravó las condiciones de incertidumbre. Sumado a la ruptura de las negociaciones con la banca y a las dificultades para seguir obteniendo préstamos del FMI y el BM comenzó a detonar una crisis cambiaria. La huida de australes en activos financieros y depósitos en dólares se explicaría (y excusaría) según el presidente del BCRA por una crisis enteramente política.[42] El punto de inflexión llegaría cuando la primera semana de febrero el BCRA suspendiera la venta de dólares y en mayo de 1989 comenzara la hiperinflación (ver cuadro 4).

[39] Ibid.: 4-6.

[40] Mercado (22/12/1988). "Dulce y Amargo. Reportaje a Domingo Cavallo" (34).

[41] Mercado (23/2/1989). "El barómetro electoral" (16).

[42] José Luis Machinea en: Ámbito Financiero (6/7/1989). "Desde diciembre de 1986 las reservas nunca superaron los 2500 M".

Reflexiones finales

El periodo retenido en este trabajo y correspondiente al gobierno de transición democrática cuenta con una multiplicidad de abordajes de diferentes episodios de la economía política. Los abordajes que fueron desde la dinámica de acumulación, de las transformaciones heredadas de la dictadura hasta el funcionamiento de un nuevo modelo de valorización financiera acorde con el ascenso del neoliberalismo han destacado de forma temprana y reciente. También se cuentan investigaciones sobre temas puntuales como el papel de los empresarios y de los organismos internacionales, como más generalmente de la política económica. Sin embargo, los estudios de esta naturaleza, y específicamente que retengan la singularidad del periodo, que centren la interpretación de este como un interregno hacia la consolidación del neoliberalismo son escasos. Por esto, hemos enfatizado, implícitamente, la importancia de resaltar episodios, archivos y temáticas específicas que aún requieren de un análisis más profundo para conocer mejor el periodo y formular interpretaciones novedosas. Especialmente aquellas que trasciendan la comprensión de esta etapa como la de un gobierno encerrado en sus limitaciones, aun así no se contradiga esta, pero sí se enriquezca.

Dentro de lo presentado en este trabajo y a modo de síntesis, considero que deben destacarse los siguientes recortes en virtud de que constituyen agendas de reciente y potencial investigación para el campo de la historia económica del periodo. En primer lugar, la discusión sobre la investigación de la deuda externa que, según diferentes documentaciones citadas, fue impulsada por el mismo presidente Alfonsín y por un sector del radicalismo merece el análisis de las tensiones existentes en el interior de la UCR y el rol de los políticos en el parlamento, entre otras posibles dimensiones. De la misma forma, debe resaltarse la tensión entre el Ministerio de Economía (Grinspun) y el BCRA (García Vázquez) sugerida por algunos trabajos como derivada de la discusión en torno a la necesidad de implementar una reforma financiera después de los cambios trascendentales de 1977, y dar cuenta de cómo esto impactó en la política económica del primer ministro del gobierno democrático. Por último, sobre la etapa 1983-1985, todavía faltan trabajos que expliquen de forma más acabada y con interpretaciones novedosas el impacto del intento de concertación con otros países deudores de la deuda externa en el plan económico del gobierno. Como evidenciamos, la estrategia

defendida junto al canciller Caputo no produjo resultados concretos y se debilitó ante la presión de los acreedores y el FMI para forzar a los países a negociar caso por caso, desplazándolos de toda injerencia e influencia en decisiones y variables reales de la economía mundial. De la misma forma, evidenció la preocupación de Estados Unidos por evitar la organización de los países en vías de desarrollo. Estas cuestiones, o algunas de estas, pueden contribuir a entender el periodo de forma más robusta y superar el diagnóstico ortodoxo que entiende el Plan Grinspun de forma simplista a partir del fracaso en controlar el déficit fiscal y la inflación.

Por otro lado, sobre la etapa 1985-1989, se subrayan los siguientes episodios. En primer lugar, la importancia de identificar el programa de estabilización Austral (1985) más allá de la política de estabilización, es decir, reteniéndolo como el infructuoso camino para implementar reformas económicas. Cabe destacar, complejizando el diagnóstico ortodoxo que habitualmente solo considera la apertura comercial irrestricta, la desregulación financiera –de sistema cambiario y monetario–, la privatización de las empresas públicas y la baja de la inversión del Estado como motores de crecimiento. Así, los intentos de reforma económica intentados por sectores del radicalismo y la oposición en diferentes sectores (financiero, tributario, comercial, hidrocarburífero, telefónico, promocional, etc.) forman parte de las diferentes propuestas alternativas a la ortodoxia que, pese a su fracaso, emergieron en aquel contexto. En este mismo sentido, deben entenderse dos de ellas concretamente, el PND de Grinspun y el Informe Okita, dos propuestas ambiciosas de reforma económica que requieren ser contextualizadas y analizadas en los estudios sobre el periodo. No menos importante resulta, por otra parte, y sobre la fase final de la gestión de Sourrouille, el lugar preponderante que adquirió el BM, además del que tenía el FMI, desde el Plan Primavera. Esto, contemplando tanto el programa que proveyó como el que diseñó en aquel contexto el equipo de Sourrouille, subsumiéndose a sus recomendaciones de ajuste económico y reforma económica que, en aquel contexto de debilidad política y deterioro macroeconómico inflacionario y en la brecha fiscal y externa, resultaron en un fracaso. Este último, en términos de política económica, estuvo dado por la inefectividad de una tasa de interés real alta que, a cambio de sostener el precio del dólar y los precios en niveles relativamente bajos por un tiempo, deterioraba el resultado fiscal y cuasi fiscal, creando las condiciones para una corrida ante la inflexibilidad de los acreedores.

Bibliografía

Aboy Carlés, G. (2001). *Las dos fronteras de la democracia argentina: la reformulación de las identidades políticas de Alfonsín a Menem*. Rosario: Homo Sapiens.

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) (1987). Estudios sobre el desarrollo económico de la República Argentina. Informe final. JICA.

Alfonsín, R. (1982). "Deuda externa. 29 de diciembre de 1982". Unión Cívica Radical.

Azpiazu, D.; Basualdo, E. y Khavisse, M. (1987). *El nuevo poder económico en la Argentina de los 80*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Bacha, E. y Feinberg, R. (1989). "Cuando la oferta y la demanda no se cruzan: América Latina y las instituciones de Bretton Woods en la década de los ochenta". En Bouzas, R. (comp.), *De espaldas a la prosperidad: América Latina a fines de los ochenta*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.

Baintrub, J. (1988). *Endeudamiento argentino. Periodo 1976-1987*. Buenos Aires: Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración de la República Argentina.

Banco Central de la República Argentina (BCRA) (2006-2025). *Memoria Anual (1975 a 1990).* Buenos Aires: BCRA.

Basualdo, E. (2006). *Estudios de historia económica argentina: desde mediados del siglo XX a la actualidad.* Buenos Aires: Siglo XXI.

Basualdo, E. y Kulfas, M. (2001). "Fuga de capitales y endeudamiento externo en la Argentina". *Realidad Económica*, n° 17, 76-103.

Belini, C. y Korol, J. C. (2020). *Historia económica de la Argentina durante en el siglo XX*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Birle, P. (1997). *Los empresarios y la democracia en la Argentina. Conflictos y coincidencias*. Buenos Aires: Editorial de Belgrano.

Bleger, L. (1985). "Banco Central: mayor control y ajuste recesivo". *Realidad Económica,* n° 63, 20-41.

Botzman, M. y Tussie, D. (1989). "Argentina y el ocaso del Plan Baker. Las negociaciones con el Banco Mundial". *Boletín Techint*, n° 265, 63-81.

Bouzas, R.; Keifman, S. y Echegaray, R. (1987). *Informe sobre la coyuntura económica internacional.* Buenos Aires: FLACSO.

Brenta, N. (2019). *Historia de la deuda externa argentina. De Martínez de Hoz a Macri.* Buenos Aires: Capital Intelectual.

Calcagno, A. (1985). *La perversa deuda argentina*. Buenos Aires: Legasha.

Caputo, D. (9/5/1984). "Discurso del Sr. Canciller Dante Caputo". Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Castellani, A. (2006). "Los ganadores de la 'década perdida'. La consolidación de las grandes empresas privadas privilegiadas por el accionar estatal. Argentina 1984-1988". En Pucciarelli, A. (coord.), *Los años de Alfonsín. ¿El poder de la democracia o la democracia del poder?* Buenos Aires: Siglo XXI.

Cavallo, D. (1985). "Inflación y déficit fiscal en 1984", *Mercado* n° 811, 14-16.

Center Intelligence Agency (CIA) (1986). "The Cartagena Group: Politicizing the Debt in Latin America". Washington, D. C.: Directiorate of Intelligence.

Comisión Especial Investigadora (1985). "Parlamento: El caso Ítalo". *Realidad Económica,* n° 62, 90-94

Congreso de la Nación (1985). *Informe y conclusiones de la Comisión Especial Investigadora. El caso Ítalo (t 1)*. Buenos Aires: Cámara de Diputados.

Connell, A. (1988). "La coordinación de los deudores latinoamericanos: el Consenso de Cartagena y el Grupo de los Ocho". *Estudios Internacionales*, vol. 21, n° 83, 373-385.

Consenso de Cartagena (1985). *El Trimestre Económico*, vol. 205, n°52, 267-272.

Crenzel, E. (2025). *Pensar los 30.000*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Cumbre de Quito (1984). "Perfil de una estrategia para superar la crisis regional". *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, n° 3.

Damill, M. y Frenkel, R. (1988). "Malos tiempos. La economía argentina en la década de los ochenta". Documentos del CEDES, n° 46.

De Pablo, J. C. (2005). *La economía argentina en la segunda mitad del siglo XX (t. 2).* Buenos Aires: La Ley.

Ferrer, A. (1983). *Vivir con lo nuestro.* Buenos Aires: El Cid.

_____ (1991). "Perspectivas heterodoxas en el informe Okita. Acerca de la economía argentina". *El Trimestre Económico*, vol. 58, n° 231, 497-520.

_____ (2004). *La economía argentina: desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI.* Buenos Aires: FCE.

Fondo Monetario Internacional (FMI) (1985). "Memorándum de entendimiento con el FMI". *El Trimestre Económico*, vol. 50, n° 208, 1186-1191.

Forcinito, K. y Tolón Estellares, G. (2009). *Reestructuración neoliberal y después…1983-2008: 25 años de economía argentina*. Los Polvorines: UNGS.

Frenkel, R. y French-David, R. (1983). "La apertura financiera externa: el caso argentino". *El Trimestre Económico*, nº 47, 1-56.

Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL) (1990). "Gasto y déficit cuasifiscal". *Boletín Informativo Techint,* n° 261, 21-33.

Fundación de Investigaciones para el Desarrollo (FIDE) (1/1990). *Indicadores de Coyuntura. Anexo Estadístico XXX*. Buenos Aires: FIDE.

Gerchunoff, P. y Llach, L. (2019). *El ciclo de la ilusión y el desencanto. Un siglo de políticas económicas argentinas*. Buenos Aires: Emecé.

Godio, J. (1991). *Historia del movimiento obrero argentino, 1955-1990. De la Resistencia a la encrucijada menemista*. Buenos Aires: Legasa.

Grinspun, B. (1987). Plan Nacional de Desarrollo, 1987-1993. Buenos Aires: Secretaría de Planificación del Ministerio de Economía.

_____ (1989). *La evolución de la economía argentina desde diciembre de 1983 hasta septiembre de 1989*. Buenos Aires: Ediciones radicales.

Lajer Baron, A. (2019). "Reforma y contrarreforma. 1976-1991: de la liberalización a la crisis del sistema financiero". En Rougier, M. y Sember, F. (coords.), *Historia necesaria del Banco Central de la República Argentina. Entre la búsqueda de la estabilidad y la promoción del desarrollo*. Buenos Aires: Lenguaje Claro.

Libman, E.; Palazzo, G. y Rodríguez, M. (2022). "El dilema de la estabilización: deuda, inflación y conflictividad política en tiempos de Alfonsín (1983-1989)". En Gerchunoff, P.; Heymann, D. y Jáuregui, A. (comps.), *Medio siglo entre tormentas. Fluctuaciones, crisis y políticas macroeconómicas en la Argentina (1948-2002).* Buenos Aires: EUDEBA.

Machinea, J. L. y Fanelli, J. M. (1988). "El control de la hiperinflación: el caso del Plan Austral, 1985-1987". En Bruno, M.; Di Tella, G.; Dornbusch, R. y Fischer, S. (comps.), *Inflación y estabilización. La experiencia de Israel, Argentina, Brasil, Bolivia y México*. México, D. F.: FCE.

Ministerio de Economía (MECON) (1986). *Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991.* Buenos Aires: Secretaría de Planificación.

____ (8/1988). *Programa para la recuperación económica y el crecimiento sostenido.* Buenos Aires: MECON.

____ (1989). *Política para el cambio estructural en el sector público. Mensaje de los proyectos de leyes de presupuesto 1986-1989*. Buenos Aires: Secretaría de Hacienda.

Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE) (2024). *Exportaciones por destino. Serie anual 1980-2022*. Buenos Aires: Centro de Economía Internacional.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTySS) (1989). El salario mínimo en Argentina: alcance y evolución (1964-1988). Documento de Trabajo n° 18. Buenos Aires: Dirección Nacional de Recursos Humanos y Empleo.

Novaro, M. (2009). *Historia Argentina. Argentina en el fin de siglo. Democracia, mercado y nación (1983-2001).* Buenos Aires: Paidós.

Ocampo, J. A. (2014). "La crisis latinoamericana de la deuda a la luz de la historia". En Ocampo, J. A.; Stallings, B.; Bustillo, I.; Velloso, H. y Frenkel, R. (comps.), *La crisis latinoamericana de la deuda desde la perspectiva histórica*. Santiago de Chile: CEPAL.

Olmos, A. (2006). *Todo lo que usted quiso saber sobre la deuda externa y siempre se lo ocultaron, ¿quiénes y cómo la contrajeron?* Buenos Aires: Continente.

Ortiz, R. y Schorr, M. (2021) "¿Década perdida? Los grupos económicos en el gobierno de Alfonsín". En Schorr, M. (comp.), *El viejo y el nuevo poder económico en la Argentina. Del siglo XIX a nuestros días.* Buenos Aires: Siglo XXI.

Ostiguy, P. (1990). *Los capitanes de la industria. Grandes empresarios, política y economía en Argentina de los años 80*. Buenos Aires: Legasa.

Pesce, J. (2006). "Política y economía durante el primer año del gobierno de Alfonsín. La gestión del ministro Grinspun". En Pucciarelli, L. (coord.), *Los años de Alfonsín ¿el poder de la democracia o la democracia del poder?* (413-430). Buenos Aires: Siglo XXI.

Rapoport, M. (2020). *Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2003).* Buenos Aires: Crítica.

Restivo, N. y Rovelli, H. (2011). *El accidente Grinspun. Un ministro desobediente.* Buenos Aires: Capital Intelectual.

Rossi, G. (2015). "Retenciones: larga historia de tensiones". Bolsa de Comercio de Rosario. *Informativo Semanal Mercado*, n° 1737, 1-5.

Rossi, I. (2024). "El Bimestre Político y Económico: el proyecto editorial de la transición democrática (1982-1984)". PolHis, n° 34, 95-124. Disponible en: https://polhis.com.ar/index.php/polhis/article/view/501.

_____ (2025). *Transición y política económica. El Plan Grinspun en perspectiva histórica.* Los Polvorines: UNGS.

Rozenwurcel, G. (1985). "La economía hasta fin de año". *Realidad Económica*, n° 63,15-25.

Schvarzer, J. (1983). "Problemas para la reactivación industrial. Fundación para una política industrial Argentina", *Cuaderno*, n° 4.

_____ (1984). "Crisis económica: la carencia de modelos para enfrentarla exige una firme determinación política". *El Bimestre Político y Económico*, nº 13, 1-5.

_____ (1986). *La política económica de Martínez de Hoz*. Buenos Aires: Hyspamérica.

Secretaría de Planificación (SP) (1985). *Lineamientos de una estrategia de crecimiento económico, 1985-1989*. Buenos Aires: MECON.

Sourrouille, J. V. (14/6/1985). "Plan Austral. Mensaje del ministro Juan Sourrouille por radio y televisión". Buenos Aires: MECON.

_____ (29/8/1986). "Mensaje del ministro Juan Sourrouille por radio y televisión". Buenos Aires: MECON.

_____ (27/9/1987). "Notas desarrolladas en la sesión vespertina del comité provisional del FMI en la ciudad de Washington". Washington, D. C.

Terragno, R. (1988). *Informe Terragno. El acuerdo con SAS. Inicio de una revolución en las empresas del Estado*. Buenos Aires: EUDEBA.

Thwaites Rey, M. (2005). "Estado: ¿qué Estado?". En Thwaites Rey, M. y López, A. (eds.), *Entre tecnócratas globalizados y políticos clientelistas. Derrotero del ajuste neoliberal en el Estado argentino*. Buenos Aires: Prometeo.

Torre, J. C. (2021). *Diario de una temporada en el quinto piso. Episodios de política económica en los años de Alfonsín*. Buenos Aires: Edhasa.

Unión Cívica Radical (UCR) (30/7/1983). "Plataforma electoral de la Unión Cívica Radical". Buenos Aires: UCR.

World Bank (WB) (1987). Argentina Economic Recovery and Growth May 19, 1987. Latin America and the Caribbean Region, Report No. 6467-AR. Washington, D. C.: WB.

_____ (12/5/1988). "To: Mr. Barber B. Cona le Through: Mr. Moeea A. Qureshi. From: S. Shahid Husain. Subject: Argentina. Brief for your Luncheon with Mr. Camdessus".

Zack, G. y Pryluka, P. (2022). "Dictadura y reforma económica. Argentina en el nuevo orden internacional". En Gerchunoff, P.; Heymann, D. y Jáuregui, A. (coords.), *Medio siglo entre tormentas. Fluctuaciones, crisis y políticas macroeconómicas en la Argentina (1948-2002)* (297-329). Buenos Aires: EUDEBA.

Zícari, J. (2025). *El jefe civil de la dictadura: Martínez de Hoz. Economía, política y poder.* Buenos Aires: Continente.

¡Ya salió la revista Perspectivas de Políticas Públicas!

La Revista Perspectivas de Políticas Públicas es editada desde 2011 por el **Departamento de Planificación y Políticas Públicas** de la **Universidad Nacional de Lanús** con periodicidad semestral y arbitrada por especialistas externos. Está abierta a las contribuciones nacionales e internacionales en los campos de la Ciencia Política, la Sociología, la Administración Pública, el Derecho Público y demás disciplinas y abordajes de intervención que tienen por objeto, desde sus propias perspectivas teórico-metodológicas, el análisis y evaluación de las políticas públicas y el papel desempeñado en ellas tanto por el estado como por los actores de la sociedad. El contenido de la revista está orientado a especialistas, investigadores, estudiantes de posgrado y formuladores de políticas públicas.
La Revista está catalogada "Nivel 1" por el CAICyT. Indexada en LATINDEX, LATINREV, EBSCO, REDIB, CLASE, DIALNET.



Para enviar artículos:
revistapolpublicas@gmail.com
http://revistas.unla.edu.ar/perspectivas

Vol. 15, Nro. 29. Julio - diciembre 2025

Director de la Revista: Carlos M. Vilas.

ISSN 1853-9254 (edición impresa)
ISSN 2362-2105 (edición digital)
Dirección Postal: 29 de septiembre 3901 1826 Remedios de Escalada Pcia. de Buenos Aires, Argentina Tel: (+54 11) 5533-5600 int. 5138 / Canjes: int. 5225

Construcción, finanzas y medio ambiente

Lavado de dinero en el sector de la construcción: delitos ambientales y fideicomisos de inversión en bienes raíces (FIBRA) en México

German Zuniga, Luis Alberto Quezada-Téllez y Arturo Torres Mendoza

Páginas 9 a 40

Resumen

Este artículo analiza la relación entre los delitos ambientales, la actividad del sector de la construcción y los FIBRA en México mediante un enfoque cuantitativo exploratorio basado en series de tiempo. Se emplean los métodos de correlación cruzada, coherencia espectral promedio y aprendizaje contrastivo para identificar patrones temporales y estructurales. Los resultados evidencian relaciones dinámicas caracterizadas por desfases (rezagos) y una intensidad que depende de la variabilidad de las series, así como diferencias relevantes a nivel regional. En conjunto, los hallazgos sugieren que la criminalidad ambiental se vincula con dinámicas económicas más amplias que evolucionan en el tiempo.

Abstract

Money laundering in the construction sector: Environmental crimes and real estate investment trusts (FIBRA) in Mexico

This article analyzes the relationship between environmental crimes, construction sector activity, and FIBRAs in Mexico using an exploratory quantitative approach based on time series. Cross-correlation, average spectral coherence, and contrastive learning methods are employed to identify temporal and structural patterns. The results reveal dynamic relationships characterized by time lags and an intensity that depends on the variability of the series, as well as relevant differences at the regional level. Taken together, the findings suggest that environmental criminality is linked to broader economic dynamics that evolve over time.

Energías renovables

IMPSA y WEG: mercado eólico y energía industrial de Argentina y Brasil (2000-2019)

Emiliano Dicósimo

Páginas 41 a 70

Resumen

En este artículo se analizan y comparan, en el marco de la transición energética, las trayectorias de dos tecnólogos eólicos, WEG e IMPSA, el primero oriundo de Brasil y el segundo de Argentina. Se realiza el análisis entre 2000 y 2019, para esto se toman en cuenta diversos indicadores de entorno, de políticas e instrumentos de promoción específicos para las energías renovables y de políticas industriales. Se plantea como hipótesis que las condiciones de entorno, los instrumentos de promoción del sector eólico y las políticas industriales en Brasil brindaron un mayor impulso para el crecimiento de WEG, en comparación con las medidas aplicadas en la Argentina, lo que implicó que IMPSA no pudiera ser competitiva luego de los problemas financieros de sus operaciones regionales. Se realiza un análisis cualitativo a partir de información oficial de las empresas, documentos estatales, indicadores macroeconómicos y bibliografía especializada.

Abstract

IMPSA and WEG: Wind Power Markets and Industrial Energy in Argentina and Brazil (2000–2019)

This article examines and compares the trajectories of two wind technology companies, WEG of Brazil and IMPSA of Argentina, in the context of the energy transition. The analysis covers the period 2000–2019 and considers a range of indicators relating to the broader economic environment, renewable energy support policies and instruments, and industrial policy. It hypothesizes that economic conditions, wind sector support mechanisms, and industrial policies in Brazil provided a stronger impetus for WEG's growth than comparable measures in Argentina, leaving IMPSA unable to compete following financial difficulties arising from its regional operations. The study adopts a qualitative approach, drawing on official company information, government documents, macroeconomic indicators, and scholarly literature.

Industria alimentaria argentina

Estrategias de innovación: la industria alimentaria argentina según la ENDEI II (2014-2016)

Nadia Flores y Valentina Locher

Páginas 71 a 96

Resumen

Este artículo analiza las estrategias de innovación de las pequeñas y medianas empresas (pymes) de la industria alimentaria argentina a partir de microdatos de la Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI II, 2014-2016). El estudio propone una tipología basada en el tamaño de las firmas, el alcance geográfico de las ventas y el subsector de pertenencia (otras alimentarias, frigoríficos y lácteas) para identificar patrones diferenciales en actividades, objetivos, fuentes de información y vínculos asociados a la innovación. Los resultados muestran que la propensión a innovar aumenta con el tamaño y la inserción internacional, aunque con configuraciones específicas según el subsector y con estrategias que en algunos casos mantienen un fuerte anclaje territorial.

Abstract

Innovation Strategies among SMEs in Argentina's Food Industry: Evidence from ENDEI II (2014-2016)

This article examines the innovation strategies of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Argentina's food industry, drawing on microdata from the National Survey of Employment Dynamics and Innovation (ENDEI II, 2014–2016). The study develops a typology based on firm size, the geographical reach of sales, and subsector (other food processing, meat processing, and dairy) to identify distinct patterns in innovation activities, objectives, information sources, and linkages. The findings indicate that the propensity to innovate increases with firm size and participation in international markets, although patterns vary across subsectors and, in some cases, innovation strategies remain strongly rooted in local contexts.

Historia económica argentina

La política económica de Alfonsín (1983-1989). Hallazgos y sugerencias para futuras investigaciones

Ignacio Andrés Rossi

Páginas 97 a 135

Resumen

El periodo histórico de transición democrático y gobierno de Raúl Alfonsín entre 1983 y 1989 fue un momento clave de construcción y avance del neoliberalismo. La historia económica tiene aún mucho que aportar a la comprensión de los acontecimientos más relevantes para entender la economía política del periodo. A partir de la jerarquización de los estudios existentes, el trabajo realiza un abordaje histórico y económico sobre los principales episodios de la política económica, como los planes de estabilización, las iniciativas de reformas estructurales y las restricciones políticas y macroeconómicas. Los objetivos centrales de este abordaje son los de ordenar y analizar el conocimiento existente, pero también proveer interpretaciones y materiales de archivo para futuras indagaciones y en el marco de un proyecto de investigación amplio.

Abstract

Alfonsín's Economic Policy (1983–1989): Findings and Directions for Future Research

Argentina's democratic transition and Raúl Alfonsín's presidency (1983–1989) marked a pivotal period in the emergence and advance of neoliberalism. Economic history still has much to contribute to our understanding of the key developments that shaped the political economy of this period. Drawing on a critical assessment of the existing literature, this article offers a historical and economic analysis of major economic policy episodes, including stabilization plans, structural reform initiatives, and political and macroeconomic constraints. Its primary objectives are to organize and analyze existing scholarship and, as part of a broader research project, to offer interpretations and archival materials that can inform future research.

Universidad Nacional de Quilmes

- Departamento de Ciencias Sociales
- Departamento de Ciencia y Tecnología
- Departamento de Economía y Administración
- Escuela Universitaria de Artes

Roque Saénz Peña 352, Bernal, Buenos Aires
Más información: www.unq.edu.ar

realidad económica

En este número

Construcción, finanzas y medio ambiente

Lavado de dinero en el sector de la construcción: delitos ambientales y fideicomisos de inversión en bienes raíces (FIBRA) en México

German Zuniga, Luis Alberto Quezada-Téllez y Arturo Torres Mendoza

Energías Renovables

IMPSA y WEG: mercado eólico y energía industrial de Argentina y Brasil (2000-2019)

Emiliano Dicósimo

Industria alimentaria argentina

Estrategias de innovación: la industria alimentaria argentina según la ENDEI II (2014-2016)

Nadia Flores y Valentina Locher

Historia económica argentina

La política económica de Alfonsín (1983-1989). Hallazgos y sugerencias para futuras investigaciones

Ignacio Andrés Rossi

Comprender la realidad para transformarla