

# repbo

Revista de Economía Política de Buenos Aires

27

*Fátima De la Torre / María Botas / Víctor Chiñas /  
Mónica Ramos*

Comparación del acompañamiento presencial contra en línea y su relación con el desarrollo infantil en la primera infancia.

*Pablo Wahren*

Gobernanza y apropiación de rentas en la cadena de valor de la soja: el caso Intacta-Bolsatech.

*Diego Taraborrelli*

Determinantes del poder de los grupos económicos agroalimentarios: el caso de Arcor en Argentina.

*Andrés Martín Civetta / Lucía Mercedes Mauro /  
Franco Manzo*

Transitando el camino de la transformación digital: lecciones de la industria automotriz argentina.





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas



repba

Revista de Economía Política de Buenos Aires  
Vol. 27 | Año 17 | Noviembre de 2023  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**Dirección de contacto:**

Comité Editorial

Revista de Economía Política de Buenos Aires

Instituto Interdisciplinario de Economía Política de Buenos Aires

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Buenos Aires

Av. Córdoba 2122, 2º piso,

(C1120 AAQ) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Teléfono: +54 11 5285-6578

E-mail: repba@fce.uba.ar

ISSN 1850-6933 | eISSN 1853-1350

La Revista de Economía Política de Buenos Aires es una publicación generalista dedicada a la difusión de contribuciones científicas en todos los campos de la economía, atendiendo a la preservación de la calidad académica y el respeto a la diversidad ideológica.

La Revista de Economía Política de Buenos Aires es una revista anual. Se encuentra indexada en el catálogo Latindex desde el día 2 de junio de 2015 con un Nivel I de calidad editorial.

Se encuentra incorporada al Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas desde el mes de Mayo de 2017.

Integra REDIB, Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico.

La institución editora de esta revista y su Comité Editorial no se identifican necesariamente con los juicios expresados en los trabajos publicados en ella.

Derechos de Autor  
Registro DNDA Nro. 5133003

Ningún artículo o parte de esta obra puede ser publicada, reproducida, traducida, adaptada en cualquier forma total o parcial, por medios electrónicos, mecánicos o cualquier sistema de almacenamiento de información.

No part of this journal may be published, reproduced, translated or adapted in any form or any means.

Propietario de la Revista de Economía Política de Buenos Aires:  
Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires.

<http://www.economicas.uba.ar/repba>

Director: Adrián Horacio Ramos



La revista opera bajo licencia Creative Commons: Atribución-NoComercial-SinDerivadas CC BY-NC-ND (CC BY-NC-ND 4.0). Es una publicación gratuita sostenida por la Facultad de Ciencias Económicas y el Instituto Interdisciplinario de Economía Política de la Universidad de Buenos Aires que protege los derechos intelectuales de sus miembros.

REVISTA DE ECONOMÍA POLÍTICA  
DE BUENOS AIRES

---

**DECANO**

Dr. Ricardo J.M. Pahlen

**DIRECTOR**

Adrián Horacio Ramos

*Universidad de Buenos Aires, IIEP, Argentina*

**COMITÉ EDITORIAL**

Diego Aboal

*Centro de Investigaciones Económicas, Uruguay*

Facundo Albornoz

*University Park Nottingham, Reino Unido*

Daniel Aromí

*Universidad de Buenos Aires – CONICET, Argentina*

Damián Kennedy

*Universidad de Buenos Aires – CONICET, Argentina*

Guido Zack

*Universidad de Buenos Aires, IIEP, Argentina*

**Secretaría de Investigación**

Mg. Adrián Horacio Ramos

**Dirección de Comunicación Institucional**

Lic. Gustavo Flores

**Editora**

Hebe Mariel Dato

---

## EQUIPO TÉCNICO

---

### **Giordano Cervantes**

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.  
Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Buenos Aires, Argentina.  
gio.cervantes@economicas.uba.ar

### **Leticia Busellini**

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.  
Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Buenos Aires, Argentina.  
leticia.busellini@economicas.uba.ar

### **María Inés Cosentino**

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.  
Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Buenos Aires, Argentina.  
maria.cosentino@economicas.uba.ar

## COMITÉ CIENTÍFICO

---

Valeria Arza	<i>Centro de Investigaciones para la Transformación, CENIT, Argentina</i>
Miriam Berges	<i>Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina</i>
Roberto Bouzas	<i>Universidad de San Andrés, Argentina</i>
Carlos Dabús	<i>Universidad Nacional del Sur, Argentina</i>
José Fanelli	<i>Universidad de San Andrés, Argentina</i>
Leonardo Gasparini	<i>Universidad Nacional de la Plata, Argentina</i>
Ricardo Monge González	<i>Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica</i>
Juan Carlos Hallak	<i>Comisión Nacional de Comercio Exterior, Argentina</i>
Roy Hora	<i>Universidad de Quilmes, Argentina</i>
Silvia London	<i>Universidad Nacional del Sur, Argentina</i>
Jorge Paz	<i>Universidad Nacional de Salta, Argentina</i>
Pilar Poncela	<i>Comisión Europea, Italia</i>
Natalia Porto	<i>Universidad Nacional de La Plata, Argentina</i>
Ernesto Rezk	<i>Universidad Nacional de Córdoba, Argentina</i>
Daniel Sotelsek	<i>Universidad de Alcalá, España</i>
Eva Senra Díaz	<i>Universidad de Alcalá, España</i>
Lya Sierra Suárez	<i>Universidad Javeriana, Colombia</i>
Fernando Tohmé	<i>Universidad Nacional del Sur, Argentina</i>
Federico Weinschelbaum	<i>Universidad Torcuato Di Tella, Argentina</i>

---

# Revista de Economía Política de Buenos Aires

N° 27  
JUNIO - NOVIEMBRE | AÑO 17  
2023



I I E P

INSTITUTO INTERDISCIPLINARIO  
DE ECONOMÍA POLÍTICA

Facultad de Ciencias Económicas | Universidad de Buenos Aires



ISSN 1850-6933 | eISSN 1853-1350

## ÍNDICE

---

### **Artículos**

*Fátima De la Torre / María Botas / Víctor Chiñas / Mónica Ramos*

Comparación del acompañamiento presencial contra en línea y su relación con el desarrollo infantil en la primera infancia.....9

*Pablo Wahren*

Gobernanza y apropiación de rentas en la cadena de valor de la soja: el caso Intacta-Bolsatech .....33

*Diego Taraborrelli*

Determinantes del poder de los grupos económicos agroalimentarios: el caso de Arcor en Argentina.....69

*Andrés Martín Civetta / Lucía Mercedes Mauro / Franco Manzo*

Transitando el camino de la transformación digital: lecciones de la industria automotriz argentina.....105

**Presentación y selección de artículos.....143**

**Reglas de presentación.....145**

**Acerca de la Evaluación .....152**

---



# COMPARACIÓN DEL ACOMPAÑAMIENTO PRESENCIAL CONTRA EN LÍNEA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO INFANTIL EN LA PRIMERA INFANCIA

## COMPARISON OF FACE-TO-FACE VS. ONLINE SUPPORT AND ITS RELATIONSHIP TO EARLY CHILDHOOD DEVELOPMENT

*Recibido 17/11/2022. Aceptado 6/11/2023.*

---

Fátima De la Torre Cuesta\* / María Botas Rocha\*  
Victor Gonzalo Chiñas Merlin\* / Mónica María Ramos\*

### RESUMEN

Se realiza un análisis cuasi-experimental a través de la metodología del análisis de varianza y multivariantes de varianza. La hipótesis nula establece que las variables de edad, sexo y diferencia de acompañamiento online vs. presencial no influyen en los resultados obtenidos en las pruebas de desarrollo de quienes se encuentran en su primera infancia. Las variables fueron seleccionadas a partir de lo establecido por Bowlby (1969). Se encontró que la diferencia de acompañamiento online vs. presencial influye en los resultados obtenidos en la prueba SDQ: CAS.

*Palabras clave: Primera Infancia, COVID-19, Estancias Infantiles, Atención a distancia.*

### ABSTRACT

A quasi-experimental analysis is performed through the analysis of variance and multivariate analysis of variance methodology. The null hypothesis establishes that the variables of age, sex and difference in online vs. face-to-face support do not influence the results obtained in the development tests in which children participated in during their early childhood. The variables were selected based on what was established by Bowlby (1969) where our findings show that the difference between the online vs. the face-to-face program influenced the results obtained in the SDQ: CAS test.

*Key Words: Early Childhood, COVID-19, Child Care Centers, Online Support.*

---

\*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Correos: [fatima\\_dltorre@hotmail.com](mailto:fatima_dltorre@hotmail.com), [maria.botasr99@gmail.com](mailto:maria.botasr99@gmail.com), [victorgonzalochm@gmail.com](mailto:victorgonzalochm@gmail.com), [mmrr0318@gmail.com](mailto:mmrr0318@gmail.com)

Código JEL: C83 - C92 - I21 - J13

## **I. Introducción**

La crisis sanitaria mundial provocada por el virus SARS-CoV-2 (a partir de aquí llamado COVID-19) mantuvo confinados durante varios meses a millones de personas en todo el mundo, esto dio paso a la aparición de los nativos pandémicos. Como lo estableció Fernández (2021), se define como nativos pandémicos a aquellos niños/as que se encontraban en el estadio sensoriomotor y en el estadio preoperacional al inicio de la pandemia. En esta importante etapa se vio afectada la impartición de la educación, o cualquier clase de experiencia presencial de los infantes, debido a la complejidad de adaptar el modelo presencial al en línea, la propia naturaleza del currículum oficial de la etapa, o la escasa competencia digital del profesorado de un nivel educativo en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tal como lo menciona Montero en su análisis (2020).

Los cierres de escuelas provocados por el COVID-19 afectaron directamente a los niños y las niñas, debido a la diferencia de oportunidades, de herramientas y de acceso a lo necesario para continuar con su educación durante la pandemia. En cuanto a los Programas de Estancias Infantiles (PEI), para el año 2012, el PEI había atendido un total de 1.05 millones de niños (Pérez-Escamilla, 2017). Pérez-Escamilla (2017) llegó a un estimado en el que si el programa PEI se interrumpiera, el 34% de los beneficiarios tendría que dejar su empleo para poder atender a sus hijos. Esto debido a que las estancias infantiles del PEI incluyen la educación y cuidado de las infancias de 0 a 6 años durante 8 horas al día, 5 días a la semana.

El objetivo de esta investigación es determinar para un grupo de estudio, si existen diferencias significativas entre los indicadores de desarrollo que presentan niños que recibieron atención presencial en centros de cuidado y los indicadores de desarrollo que presentan niños que recibieron atención a distancia en sus domicilios. Esto mediante el uso de los datos obtenidos de los resultados de la aplicación de las pruebas del Cuestionario de Cualidades y Dificultades (SDQ: CAS, por sus siglas en inglés), el Cuestionario de Edades y Etapas (ASQ, por sus siglas en inglés) y el Estudio de Adaptación Social y Emocional (ESASEN, por sus siglas en inglés) en las estancias infantiles del programa de Villas Asistenciales, A.B.P (a partir de aquí llamado Villas). Aunado a una serie de cuestionarios cuali-

---

---

tativos acerca del estado sociodemográfico de las infancias, la calidad de vida que llevan y los estilos de crianza y cuidado que reciben en sus hogares con los cuales construimos variables referentes al desarrollo integral del infante y del perfil socioeconómico de sus hogares.

El presente estudio se basa en la teoría del apego desarrollada por John Bowlby. El interés de llevar a cabo la investigación basada en la comparación del acompañamiento en modalidad a distancia y la modalidad presencial nace de la necesidad de Villas por entender si existen diferencias significativas entre los indicadores de desarrollo que presentaron los niños atendidos por ellos que recibieron atención en estas dos diferentes modalidades en el contexto del COVID-19. Además podrá servir para estancias, guarderías y centros de cuidado infantil públicos y privados quienes podrían potencialmente ser usuarios del modelo de atención y seguimiento implementado en Villas. Para esto, se utilizarán los métodos de análisis de varianza y multivariantes de varianza (ANOVA y MANOVA) con datos del tipo panel proporcionados por Villas quienes realizan el trabajo de recopilación de la información al momento de entrada y periódicamente con los niños participantes y sus familiares.

Se pretende que los resultados de este estudio contribuyan a promover y conocer el acompañamiento del desarrollo de las infancias de 0 a 6 años. Dichos resultados nos ayudarán a llegar a conclusiones acerca de las diferencias entre los indicadores de desarrollo que presentan los niños en centros de cuidado y aquellos que recibieron atención a distancia en sus domicilios. Nuestros resultados podrán aportar al desarrollo de herramientas que puedan ayudar al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2030 de la Organización de las Naciones Unidas con la meta 4.2 que enuncia lo siguiente: “De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria” y de la Ley General de Desarrollo Social para el cumplimiento del primer objetivo: “Propiciar las condiciones que aseguren el disfrute de los derechos sociales, individuales o colectivos, garantizando el acceso a los programas de desarrollo social y la igualdad de oportunidades, así como la superación de la discriminación y

---

la exclusión social” (Ley General de Desarrollo Social, 2004, art. 11) ya que al encontrar resultados favorables, el gobierno de México y asociaciones civiles podrían implementar los PEI en el formato a distancia volviéndolos más accesibles para la población mexicana y, probablemente, reduciendo los costos de implementación.

Los principales hallazgos apuntan sobre una diferencia de medias entre el acompañamiento online vs. presencial únicamente en el rubro de desarrollo *Problema con Compañeros* medida por la prueba SDQ: CAS por lo que, en general, el acompañamiento online puede estar cumpliendo con los indicadores de desarrollo medidos por las pruebas aquí utilizadas.

## II. Marco teórico

En esta sección se presenta la teoría del desarrollo infantil que da sustento al tema de la presente investigación y que es utilizado en Villas como base para la creación de los programas y se explica la diferencia esperada entre un modelo de acompañamiento a infantes en primera infancia por vía virtual vs. presencial. Finalmente se presenta la hipótesis a probar.

Existen autores que explican el desarrollo infantil desde distintas ópticas. Sigmund Freud a través de la teoría psicoanalítica del desarrollo infantil expone las cuatro etapas psicosexuales por las que pasan los niños para explicar su desarrollo evolutivo (Plata, 2006). La teoría del desarrollo psicosocial propuesta por Erikson asegura que existen 8 estados psicosociales en donde, en cada una de estas, ocurre una crisis que deberían ser superadas por el niño en conjunto con el ambiente en donde se desenvuelve (Bordignon, 2005). Otro autor relevante al hablar del desarrollo infantil es Piaget quien es el principal exponente del desarrollo cognitivo y uno de los primeros que teoriza la forma en que los niños construyen activamente su conocimiento (Tomás & Almenara, 2008). Vygotsky por su parte con la teoría sociocultural puntualiza que el aprendizaje se da mediante interacciones sociales mientras éstas sean con alguien más experto y afirma que no es posible entender el desarrollo del niño si no se conoce la cultura donde se cría, donde no existen factores innatos sino que existen instituciones y actividades que van formando el pensamiento de los infantes (Tomás & Almenara, 2008). Por último se encuentra la teoría del apego desarrollada

---

---

por John Bowlby quien es el autor más citado después de Piaget y Vygotsky en cuanto al desarrollo infantil y será la teoría base utilizada debido a su influencia en los programas implementados por Villas quienes tienen interés en generar una vinculación de apego seguro entre los cuidadores primarios, padres de familia o familiares cercanos, los cuidadores diurnos, personal de Villas, y el niño (Moneta, 2014).

Bowlby (1969), asegura que aunque un objetivo que tiene gran parte de la población es tener hijos que crezcan sanos y felices, este no siempre se cumple. Afirma que los padres tienen una gran responsabilidad al ser la paternidad exitosa un factor clave que determina la salud mental de la generación siguiente. Explica la importancia de dedicarle tiempo a los niños y formar una base segura "...a partir de la cual un niño o un adolescente puede hacer salidas al mundo exterior y a la cual puede regresar sabiendo con certeza que será bien recibido, alimentado física y emocionalmente, reconfortado si se siente afligido y tranquilizado si está asustado" (1969: 24). Esto es un trabajo que implica tiempo y esfuerzo de los padres. En su obra, cita a Grinker y Offer (1962 & 1969) quienes antes que él demostraron la influencia de los hogares estables en adolescentes y adultos jóvenes, por lo que afirma que una sociedad en donde los niños son abandonados por sus padres crónicamente tendrá como consecuencia bajos estándares de vida.

Es de estas inquietudes de donde surge su necesidad de desarrollar la teoría del apego que ya venía siendo trabajada por investigadores sociólogos, psicólogos y psicoanalistas, la cual describe el efecto que tienen las vivencias en el desarrollo de la personalidad y hace hincapié en la importancia de la relación entre el niño y su cuidador principal, subrayando que estas relaciones tienen una función de supervivencia para el niño (Bowlby, 1969). El autor (1969), apunta que la teoría del apego fue formulada en términos de dependencia y sobre dependencia para explicar conductas de niños, adolescentes y adultos, es decir, las observaciones del modo en que, en los experimentos realizados, los niños responden a situaciones desconocidas y las consecuencias de estas. Esta teoría se desarrolló fuera de la tradición del psicoanálisis pero toma conceptos de distintas teorías como la de la evolución, del control, de la psicología cognitiva y de la etología.

---

Ainsworth, Blehar, Waters y Wall (1978, en Bowlby 1969) realizaron una serie de estudios que prueban la influencia de los padres en la pauta de apego que desarrolla un niño con su procedimiento de evaluación "situación desconocida". Se identificaron el apego seguro, el apego ansioso resistente y el apego ansioso elusivo como las tres pautas principales de apego. En el caso del apego seguro, se dice que el individuo confía en sus figuras parentales y sus respuestas en situaciones adversas. Para el apego ansioso resistente, en cambio, el individuo se presenta inseguro de si su figura parental será sensible cuando lo necesite, por lo que es ansioso para la exploración del mundo. Finalmente, el apego ansioso elusivo se caracteriza por la desconfianza del individuo por encontrar una respuesta positiva; por el contrario, puede esperar el rechazo, por lo que intenta volverse emocionalmente autosuficiente y es resultado del sentir un constante rechazo de su madre cuando busca consuelo. Existen algunos desvíos de estos tipos de apego, aunque al estudiarlos más a fondo, los científicos encontraron que tienen relación a individuos que fueron maltratados, con una madre enferma psicológicamente, con madres en duelo o con madres que vivieron maltrato físico o sexual en su infancia.

Aunque existe menos evidencia al respecto, según Bowlby (1969), el sentimiento de una madre por su bebé y su conducta hacia él, está directamente influenciada por experiencias que tuvo o puede estar teniendo con sus propios padres. El autor (1969) confirma que el modo en que los padres tratan a sus hijos tiene una fuerte influencia en la pauta de apego que desarrollan por lo que considera importante encontrar los factores que llevaron a los padres a adoptar el estilo que utilizan en sus cuidados. Main, Kaplan y Cassidy (1985, en Bowlby 1969) lo confirman a través de entrevistas con las madres de los niños estudiados probando la conexión entre la pauta de apego que tienen sus hijos con ellas y la descripción de la relación que tuvieron con sus padres en su infancia. Siguiendo esta línea de pensamiento, las madres que recuerdan su infancia de una forma feliz tienen hijos que presentan una pauta de apego seguro mientras que las madres que, por el contrario, afirman tener una infancia desdichada o feliz pero contradictoria, es decir que no pueden recordar momentos felices de sus infancias aunque afirman haberlos tenido, tienen hijos que

---

---

presentan una pauta de apego ansioso. Sin embargo, las madres que afirman haber tenido experiencias desafortunadas pero que, a diferencia de las otras, muestran una capacidad de equilibrio o de haber aceptado sus experiencias, tienen hijos que presentan una pauta de apego seguro de igual forma.

Finalmente Bowlby (1969) sugiere que las pautas de apego una vez que están desarrolladas en el niño, persisten en la posteridad y estas tienden a perpetuarse a sí mismas, por lo que si un niño presenta una pauta de apego desfavorable ocasiona que sus padres reaccionen de la misma forma ocasionando un círculo vicioso. Además, a medida que el niño se desarrolla y se relaciona con su entorno, tiende a imponer la pauta desarrollada en sus primeros años de vida en sus nuevas relaciones. Las pautas una vez que se encuentran en este punto, desarrolladas, se dice que se han vuelto habituales, generales e inconscientes por lo que persisten incluso cuando el individuo se relaciona con personas que actúan de formas distintas a las de sus padres.

Es por lo aquí explicado que surge el interés por parte de Villas de generar un vínculo de apego seguro entre el cuidador principal y el niño. Lo hacen generando cambios en la forma en que se relacionan los adultos responsables con los niños a través del círculo de seguridad parental, herramienta que tiene como objetivo ayudar a establecer relaciones seguras, y utilizando en su programa el modelo Reggio Emilia como modelo pedagógico, el cual, tiene un enfoque de detección de necesidades, inquietudes y gustos del niño para facilitar el aprendizaje del infante y es mundialmente reconocido como un modelo que impulsa el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales (Circle of Security, 2021; Mercilliot, 2001). A través de estas iniciativas buscan cubrir las necesidades básicas encontradas por Akhtar (1999) satisfacción de necesidades físicas, identidad, reconocimiento y afirmación, límites interpersonales e intrapsíquicos, comprensión de las causa de los efectos, disposición emocional óptima por parte de los cuidadores y resiliencia de los cuidadores en circunstancias especiales que terminan impactando en el tipo de apego que el niño desarrolla con su cuidador o cuidadores principales ya que las necesidades deben ser satisfechas a través de su relación con este o estos.

---

Considerando que el objetivo es entender si existen diferencias significativas entre los indicadores de desarrollo que presentaron los niños atendidos que recibieron atención presencial en centros de cuidado y los indicadores de desarrollo que presentan niños que recibieron atención a distancia en sus domicilios en el contexto de la pandemia por COVID-19, se considera relevante presentar una teoría que explique la diferencia esperada entre un modelo de acompañamiento a infantes en primera infancia por vía virtual vs. presencial, no obstante, el fenómeno de estudio sobre la diferencia entre los modelos de atención es reciente, menor a 3 años, por lo que aún no existe un marco teórico dominante que lo pueda explicar. Existen estudios empíricos que se presentarán en el apartado de revisión de literatura y que pretenden dar un contexto adecuado al presente trabajo de investigación.

Estableciendo lo anterior, la hipótesis nula a probar establece que la edad, el sexo, y la diferencia del acompañamiento online contra el acompañamiento presencial no influyen en los resultados obtenidos en las pruebas de desarrollo en infantes de entre 0 a 6 años. Se utilizarán a los antecedentes patológicos (se entiende como antecedentes patológicos al grupo de variables del contexto en el que el niño se desarrolla) como variables de control de acuerdo a lo establecido por Bowlby (1969).

### **III. Revisión de literatura**

La teoría base dominante es la de Bowlby que habla sobre el apego (1969) en la cual se basa el modelo de acompañamiento de Villas Asistenciales. En esta teoría se explica que por la naturaleza humana, los vínculos afectivos de un infante con sus cuidadores tienen efectos en el largo plazo, inclusive tiene influencia en el desarrollo futuro de la personalidad. El autor de esta teoría también argumenta que los problemas de conducta podrían ser efecto de la niñez. De acuerdo a Bowlby (1969), en particular de la relación de apego con aquellos cuidadores con los que el niño tiene un vínculo emocional. Ante situaciones extrañas o de estrés, se busca este apego y proximidad por parte de los niños. Otros autores que apoyan este pensamiento son Cuestas, Polacov, y Vaula (2016) quienes dicen que es conocido que desde la gestación hasta los primeros 3 años de vida hay

---

---

un crecimiento acelerado en muchas dimensiones como la motora, física, intelectual y socioemocional. Por eso es que según Egido

...tanto desde el ámbito de la fisiología como desde las ciencias de la salud, la sociología, la psicología y la educación, ponen de manifiesto la importancia de los primeros años de vida no sólo para formar la inteligencia, sino para el adecuado desarrollo cognitivo, psicomotor y social de las personas (Egido, 2000: 122).

Fernández (2021) y Álvarez-Herrero y Fernández (2020) ambos utilizan métodos de estadística descriptiva para estudiar a distintos grupos tanto de estudiantes como de profesores que tuvieron que implementar y adaptarse a la enseñanza a distancia y en línea. Adicionalmente, Fernández (2021) usa el método de estadística inferencial para un análisis de correlaciones entre dos variables de su categoría de *Contexto y condicionantes para el aprendizaje en casa*, se utiliza el contraste chi cuadrado de Pearson para el enfoque bivalente. Este mismo autor analiza el desarrollo de la educación virtual en Educación Infantil durante la Pandemia por COVID-19 interpretando datos de una muestra de 267 alumnos de siete centros de Málaga, España. Al contrario de Álvarez-Herrero y Fernández (2020), que ponen atención a las percepciones de la educación presencial vs. en línea del alumnado del grado de Magisterio en Educación Infantil (en Alicante, España). Por medio de poner a prueba las dos modalidades (tanto presencial como virtual) de un grupo de 56 estudiantes de segundo curso y aplicarles un cuestionario de 6 preguntas (cuatro abiertas y dos de ellas cerradas de tipo Likert sobre la aceptación con la enseñanza online). De este cuestionario obtuvieron estadísticas descriptivas como la media, desviación estándar, varianza, frecuencia y porcentaje. No llegaron a explicar nada de manera causal concluyendo que en esta muestra no hay una mayoría ni a favor ni en contra de que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo de manera virtual.

Szente (2020) comparte su reflexión y sus observaciones de más de 50 reuniones de Zoom que les dieron a grupos de infantes por medio de una metodología de tipo cualitativa para analizar las notas del autor en donde

---

se identificaron temas recurrentes. Rizzoli, Vargas, Vásquez, Reyes, Villasis, O'Shea y García-Aranda (2017) realizaron un estudio transversal de base de población en dos estados de México y se evaluó el desarrollo de los niños con la prueba EDI o CDE por sus siglas en Inglés (Child Development Evaluation). El estudio anterior, calculó la razón de momios de prevalencia (RMP) para desarrollo normal por tiempo de estancia, ajustado por sexo, edad y discapacidad, teniendo como referencia a los niños que tenían menos de 30 días en el Programa de Estancias Infantiles (PEI). Con esto examinaron si el tiempo de permanencia en el PEI incrementa la probabilidad de un desarrollo normal. Entre las metodologías más avanzadas está la de los autores Salazar y Garza (2020) quienes plantean un diseño cuasi-experimental utilizando métodos de ANOVA y MANOVA y de pareo (*Propensity Score Matching*). Crearon perfiles de pareo mediante un método probit. Todo esto para identificar las diferencias que el sexo, subgrupo de edad (6 a 8 años o 9 a 12 años) o la condición de pobreza implican en el diseño de un modelo de atención y programa de acompañamiento estable.

Montero (2020) al igual que Szente (2020), expresa sus conclusiones con un estudio de carácter cualitativo (por medio de la observación y un estado de la cuestión) sobre las carencias y necesidades formativas en la etapa de educación infantil de los docentes que se han tenido que adaptar a la enseñanza online provocada por el COVID-19. Investigaciones como la de Cuestas *et al.* (2016) y la de González, Díaz, De la Mora y Santillán (2019) usan metodologías igual de tipo cualitativo, los primeros autores lo hacen a través del análisis de documentos y los segundos al utilizar la Metodología del Marco Lógico (MML). González *et al.* (2019) usan la MML para establecer los elementos guía necesarios para evaluar Villas Asistenciales y el cumplimiento de su objetivo. Cuestas *et al.* (2016) hablan del papel que tiene la educación y el desarrollo tomando en cuenta los principios de la atención a la primera infancia propuestos por Programas de Atención y Educación de la Primera Infancia (AEPI).

Tanto Fernández (2021) como Montero (2020) y Szente (2020) están de acuerdo de que hay una correlación positiva entre la atención y la rutina que establecen los padres o guardianes de los niños y el grado de compromiso

---

de los infantes con las actividades, clases y tareas de las guarderías/escuelas infantiles. Sin embargo estos mismos autores también consideran que se le podría estar sobrecargando de tareas escolares a los niños y en muchas ocasiones no se disponen ni de los medios ni de los conocimientos por parte de los padres o tutores para poder impartir y llevar a cabo este tipo de actividades. Szente (2020) encuentra que sesiones cortas de entre 15 y 20 minutos de duración con grupos pequeños de 3 a 6 niños son las más efectivas para captar la atención de los niños específicamente en el caso virtual. Pérez-Escamilla (2017), Rizzoli-Córdoba *et al.* (2017) y Cuestas *et al.* (2016) se enfocan más en el desarrollo infantil y como resultados descubren que la educación inicial es vital para poder asegurar más y mejores oportunidades de socialización y estimulación de los niños. Además, igual que Fernández (2021), Montero (2020) y Szente (2020) confirman que la familia es el eje central para poder cumplir y hacer las conexiones necesarias para un desarrollo óptimo.

Entre los resultados, que son un poco distintos, están los de Álvarez-Herrero y Fernández (2020) que validan que la falta de socialización y la falta de práctica de manera presencial y hacer vivencial el aprendizaje presentaría problemas preocupantes para el alumnado en un futuro aunque aceptan que la flexibilidad que otorga la enseñanza virtual también podría ser beneficioso para algunas familias. González *et al.* (2019) comprueban que se podrá verificar el impacto del programa de Villas Asistenciales en base a pruebas que demuestran si un individuo será prosocial o no en el futuro por lo que se tendría que mantener contacto con los participantes del programa, por lo menos 10 años después de haber participado en él. Salazar y Garza (2020) al estudiar los niveles y determinantes de anormalidad en ansiedad, ira y depresión en niñas y niños para diseñar un modelo de acompañamiento como el de Villas, encuentran que los niveles medios de anormalidad en los rasgos de ansiedad, depresión e ira en el grupo bajo estudio sobrepasan el 50%. Sin embargo, fue importante reconocer que el estado emocional entre grupos de distintos ingresos no fue influido por esta diferencia en condiciones de pobreza.

Las líneas de investigación futuras para Pérez-Escamilla (2017) y Rizzoli-Córdoba *et al.* (2017) son la misma. Ambos autores proponen que

sigan investigando el efecto e impacto que tienen las estancias infantiles y el papel clave que juegan para educar a los infantes y procurar involucrar a los padres. A lo anterior se le podría agregar el responder de qué duración debería ser la estancia en las guarderías para que fuera más beneficiosa para los niños. Cuestas *et al.* (2016) se centran en proponer una investigación que observe qué efectos tendrían sus propuestas y que pasaría si dichas acciones se implementaran. González *et al.* (2019) proponen que se apliquen pruebas como la de perfil de Lambda de Wilks (1932) y el *Propensity Score Matching* (1983), y la de la Situación Extraña (1978) a los niños una vez que entren y otra vez cuando salgan del programa de Villas Asistenciales para poder evaluar el desempeño de los participantes. Salazar y Garza (2020) después de realizar el *Propensity Score Matching* como lo proponen estos últimos autores, sugieren una investigación que estudie las emociones durante la segunda infancia. Con el fin de identificar las condiciones de salud mental de los niños y anticipar problemas como deserción escolar o tendencia a desarrollar patologías graves, como adicciones y trastornos graves de personalidad, los que finalmente se convierten en problemas sociales.

Por el lado más de la educación a distancia u online versus la presencial, Álvarez-Herrero & Fernández (2020) invitan a que en futuros trabajos se abarque un mayor número de alumnos que cursen el mismo grado para así poder comparar resultados con otras asignaturas del grado que tengan menor uso de la tecnología. Montero (2020), Szente (2020) y Álvarez-Herrero y Fernández (2021) se plantean las líneas de investigación futura que más se acercan a la que seguirá este reporte las cuales proponen seguir reuniendo, procesando y analizando información del fenómeno de la educación y el desarrollo online vs. presencial. Especialmente por parte de Szente (2020) quien sugiere que se apliquen entrevistas tanto a los docentes como a los padres de familia o tutores para poder reflexionar a partir de la experiencia individual de cada uno sobre cómo fue adaptarse a la modalidad de clases en línea durante la pandemia. Esto anterior es una herramienta con la que ya contamos gracias a las bases de datos proporcionadas por Villas Asistenciales. Al igual que como lo menciona Fernández (2021) en sus recomendaciones, identificar y detectar qué aspectos se han

---

visto perjudicados comparando entre grupos que tomaron sus clases de manera presencial contra los que lo hicieron virtualmente.

A modo de conclusión en la revisión de literatura, podemos reconocer que las investigaciones que hemos analizado, tienen enfoques distintos que enriquecerán diversos aspectos en este trabajo. Unos hablan más sobre el desarrollo en la etapa infantil como una etapa clave para el desenvolvimiento de cualquier persona. Incluso se menciona que “las dificultades socioeconómicas, habitacionales, la inseguridad alimentaria, entre otros tantos problemas sociales, inciden en la calidad de los vínculos parentales y el entorno de crianza y socialización del niño” (Cuestas *et al.*, 2016: 493). Mientras los demás autores también hablan de la educación pero concretamente del caso vivido durante la pandemia del COVID-19. Se hacen preguntas con relación a si la presencialidad es mejor para el desarrollo y el proceso de aprendizaje de los niños o si no hay consecuencias o efectos que perjudiquen a los infantes con la adaptación de la educación infantil a través de las pantallas. Por eso es que con la ayuda de los datos y cuestionarios proporcionados por Villas Asistenciales buscamos dar más claridad a nuestro objetivo de determinar para un grupo de estudio, si existen diferencias significativas entre los indicadores de desarrollo que presentan niños que reciben atención presencial en centros de cuidado y los indicadores de desarrollo que presentan niños que reciben atención a distancia en sus domicilios. Enseguida se detalla la metodología y los datos que se utilizarán en el presente trabajo.

### **III. Metodología y datos**

Tal como se mencionó en la sección del marco teórico, la hipótesis nula a probar establece que la edad, el sexo, y la diferencia del acompañamiento online contra el acompañamiento presencial no influyen en los resultados obtenidos en las pruebas ASQ, ESASEN y SDQ: CAS.

La prueba ASQ incorpora la evaluación sobre 5 rubros de desarrollo, los cuales son la comunicación, motor grueso, motor fino, solución de problemas y relaciones interpersonales sociales. Por otro lado, la prueba ESASEN incorpora la evaluación de la atención, internalización, externalización y la salud mental. Finalmente, la evaluación SDQ: CAS busca identificar limitantes conductuales las cuales son los síntomas emociona-

les, problemas de conducta, hiperactividad, problemas con compañeros, conducta prosocial y dificultades generales.

Entre la evidencia empírica que tenía como tema principal la diferencia de la modalidad online vs. la presencial, autores como Szente (2020) utilizan métodos más de tipo cualitativo compartiendo sus reflexiones y observaciones. Algunas otras investigaciones como la de Álvarez-Herrero y Fernández (2020) y Rizzoli *et al.* (2017) toman en cuenta el factor del desarrollo emocional y emplean la estadística descriptiva y tratamientos como un estudio transversal de base de población que calcula la razón de momios de prevalencia (RMP). Sin embargo, se eligió el método de ANOVA y MANOVA ya que la investigación que más se aproximaba a las características y tipo de datos que incluimos en esta investigación fue la de Salazar y Garza (2020) quienes optaron por usar esta metodología. Además, estos mismos autores utilizan el *Propensity Score Matching* o método de pareo para el cual se realizaron varios intentos con nuestros datos tipo panel. No obstante, la obligatoriedad de ciertas características para realizar el pareo y debido a la naturaleza de la base de datos proporcionada por Villas no nos fue posible llegar a conclusiones robustas mediante este método por lo que se decidió no presentarlo.

Se tomaron a las variables de: sexo, edad y acompañamiento (nombrada como cuidado en la base de datos) como las independientes. Tal como lo mencionan Nwobi y Akanno (2021) el método ANOVA, también conocido como análisis de varianza, es uno de los métodos más utilizados para hacer comparación de medias en experimentos con un diseño completamente aleatorio por lo que, desde el enfoque clásico, se deben cumplir dos características principales, las cuales son que los datos se distribuyan de una forma normal y que las varianzas sean homogéneas para poder utilizarlo.

La base de datos proviene de los resultados organizados en formato tipo panel obtenidos de 259 participantes en el programa de acompañamiento de Villas en las pruebas SDQ: CAS, ASQ y ESASEN. Aunado a una serie de cuestionarios cualitativos acerca del estado sociodemográfico de las infancias, la calidad de vida que llevan y los estilos de crianza y cuidado que reciben en sus hogares con los cuales construimos variables referentes al desarrollo integral del infante y del perfil socioeconómico de

---

---

sus hogares. De los 259 resultados de las pruebas, 101 participantes realizaron el ASQ, 82 el ESASEN y 80 el SDQ: CAS. El periodo de tiempo de interés en este estudio son los resultados que se encuentran entre mayo y julio de 2022 correspondiente a estas pruebas y el grupo de edad relevante es conforme a la primera infancia que abarca desde el nacimiento hasta los 6 años de edad. Todos los cuestionarios fueron llenados personalmente por los participantes del programa y los padres de los infantes fueron los encargados de contestar los cuestionarios cualitativos. Todos los padres firmaron una carta de consentimiento informado la cual otorga su permiso para la aplicación a sus hijos de las pruebas previamente mencionadas. Todas las pruebas fueron aplicadas en las instalaciones de Villas y son supervisadas por el personal especializado del área de psicología de esta institución.

Previo al análisis de la base de datos proporcionada por Villas se realizó un acomodo y reorganización de los datos. Inicialmente, se omitieron los participantes que no tenían respuestas registradas en los cuestionarios cualitativos. Los niños y niñas, restantes al hacer esta omisión, son considerados como las observaciones sobre la cual se analizarán los resultados de las pruebas aplicadas. Para los participantes en el programa que realizaron más de una prueba en el período establecido se usó únicamente la más reciente. Se optó por no usar la prueba del Conjunto de Cuestionarios Socioemocionales de Edades y Etapas (ASQ:SE, por sus siglas en inglés) debido a que los participantes no cuentan con resultados en esa prueba en particular en el periodo de interés y el Cuestionario Modificado de Detección Temprana de Autismo (M-CHAT, por sus siglas en inglés) ya que la detección del autismo es un tema amplio que no fue tratado en la presente investigación.

La selección de las variables del modelo se respalda bajo la Teoría del Apego de Bowlby (1969), la evidencia empírica tratada en la revisión de literatura de este documento y una discusión acerca del tema sostenida con la dirección operativa de Villas.

---

## **IV. Resultados**

### **IV. 1. Estadística descriptiva**

Las líneas de pobreza por ingresos y pobreza extrema por ingresos calculadas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para el caso de México correspondiente al mes de junio de 2022 (mitad del periodo de interés en el análisis) son de MXN \$4065.11 y MXN \$2011.99 mensuales, respectivamente. Considerando estas cifras se obtuvo que el 45% de las participantes que se consideraron en la base presentan condiciones de pobreza extrema en sus hogares, 29% presentan condiciones de pobreza en sus hogares y el 23% restante no se encuentra en ninguno de estos dos grupos por lo tanto no exhiben condiciones de pobreza bajo los criterios de ingreso de CONEVAL. En términos generales, la mediana de ingresos resultó en MXN \$2,500 semanales. En promedio, las viviendas en las que habitan los participantes se componen de 5 miembros. Del total de las observaciones 146 corresponden a mujeres y 113 a hombres. El 63% de los padres afirmaron que el embarazo de sus hijos fue planeado y el 85% afirma que su reacción al embarazo fue de satisfacción. Respecto al nivel académico de los padres, el 31% de las madres cuentan con un título universitario, mientras que para el caso del padre esta cifra desciende a 24%. En cuestiones laborales, el 77% de los padres que se hacen cargo del menor cuentan con trabajo. Respecto al cuidador principal, en el 40% de los casos la madre se hace cargo del cuidado del menor, seguido por la abuela materna con un 31% de los casos, mientras que para el caso del padre esta cifra desciende a 8%.

### **V. Análisis de varianza y de efectos de tratamiento**

Los resultados que se encuentran en las tablas indican que bajo un modelo ANOVA univariado el grupo de infantes entre 0 y 3 años y el grupo de entre 4 y 6 años de edad mantienen una diferencia significativa entre sus medias, que particularmente influyen sobre el subfactor "Personal Social" de la prueba ASQ, los subfactores de "Hiperactividad", "Dificultades" y los "Problemas con Compañeros" de la prueba ESASEN.

El método de MANOVA solo pudo ser ejecutado correctamente para la prueba de ASQ debido a que para las otras dos pruebas (ESASEN y

---

SDQ: CAS) no se contaban con suficientes observaciones. Con la finalidad de robustecer las inferencias del MANOVA de la ASQ se realizaron una serie de pruebas estadísticas. Entre las pruebas se incluyó la de Shapiro Wilk cuya hipótesis nula es que la muestra proviene de una distribución normalmente distribuida. Se rechazó la hipótesis nula, lo que indica que la muestra no se encuentra distribuida de manera normal. Aunado a esto se realizaron las pruebas de Hotelling-Lawley y Roy, cuyos resultados sugieren que el modelo planteado no es lo suficientemente robusto. Por lo que, se debe tomar con cautela la información que se ve en las siguientes tablas y que se considera como una importante limitante para el estudio. A continuación, se presentan las conclusiones e implicaciones de los resultados y del estudio de los grupos divididos por edad, sexo y modalidad de acompañamiento.

**Cuadro 1. Contraste de medias de ASQ, ESASEN, SDQ:CA según acompañamiento, empleando ANOVA**

Prueba	Variable Dependiente	Media de obs. en Presencial	Media de obs. en Virtual	Valor del estadístico F	P-valor
ASQ	Comunicación	50.59	53.21	1.86	0.22
	Motor Grueso	57.65	57.8	0.18	0.69
	Motor Fino	54.12	51.43	0.04	0.84
	Solución de Problemas	55.59	54.94	0.76	0.42
ESASEN	Personal Social	51.77	56.43	0.43	0.54
	Atención	2	2.99	8	0.11
	Internalización	0.67	0.49	3.0700e-02	0.88
	Externalización	2.67	1.90	0.20	0.70
SDQ:CAS	Salud Mental	5.33	5.38	2	0.29
	Dificultades	6.33	0.79	0.06	0.84
	Síntomas Emocionales	4.33	1.16	0.15	0.73
	Problemas de Conducta	1.67	3.13	16	0.06
	Hiperactividad	3	0.83	0	1
	Problema con Compañeros	1	9.35	128	0.0077 **
	Conducta Prosocial	7	5.82	4	0.18

Códigos de significancia: '\*\*\*\*' = 0.001, '\*\*\*' = 0.01 y '\*\*' = 0.05.  
Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior, cabe destacar los p-valores asociados a cada factor. En este caso, únicamente en la prueba SDQ: CAS la variable de *Problemas con compañeros* resultó ser estadísticamente significativa. Por lo que deberemos rechazar la hipótesis nula asociadas a dicha variable; es decir, los datos demuestran que los *Problema con Compañeros* son factores que se encuentran influenciados por la diferencia entre la atención presencial y a distancia.

**Cuadro 2. Contraste de medias de ASQ, ESASEN, SDQ: CAS según sexo, empleando ANOVA**

Prueba	Variable Dependiente	Media de obs. en Hombre	Media de obs. en Mujer	Valor del estadístico F	P-valor
ASQ	Comunicación	52.14	53.56	1.65	0.25
	Motor Grueso	57.32	58.33	0.72	0.43
	Motor Fino	49.82	54.44	3.66	0.1
	Solución de Problemas	54.64	55.56	0.28	0.62
ESASEN	Personal Social	54.82	56.67	5.83	0.05
	Atención	3.40	2.46	71.33	0.01 *
	Internalización	0.33	0.69	1.0226e+30	<2e-16 ***
	Externalización	1.58	2.31	4.32	0.17
SDQ: CAS	Salud Mental	5.30	5.46	0.23	0.68
	Dificultades	1.02	0.97	0.006	0.95
	Síntomas Emocionales	1.26	1.29	0.005	0.95
	Problemas de Conducta	3.26	2.87	6.18	0.13
	Hiperactividad	1.10	0.71	5.91	0.14
	Problema con Compañeros	9.19	8.87	8.28	0.10
	Conducta Prosocial	5.67	6.08	1.70	0.32

Códigos de significancia: '\*\*\*' = 0.001, '\*\*' = 0.01 y '\*' = 0.05.

Fuente: elaboración propia.

De los datos anteriormente presentados en la tabla, se deben destacar los p-valores asociados a la prueba ESASEN en las variables de Atención e Internalización, los cuales resultaron con un p-value estadísticamente significativo. Por otro lado, para el caso de las pruebas ASQ y SDQCAS no hubo significancia estadística en ninguna de las variables.

**Cuadro 3. Contraste de medias de ASQ, ESASEN, SDQ:CAS según edad, empleando ANOVA**

Prueba	Variable Dependiente	Media de obs. en 0-3 años (1)	Media de obs. en 4-6 años (0)	Valor del estadístico F	P-valor
ASQ	Comunicación	50.61	54.81	3.15	0.08
	Motor Grueso	58.27	57.31	0.48	0.49
	Motor Fino	51.84	51.92	0.003	0.96
	Solución de Problemas	55.51	54.62	0.28	0.59
	Personal Social	53.88	57.31	7.39	0.008**
ESASEN	Atención	2.47	3.08	1.35	0.25
	Internalización	0.71	0.45	1.32	0.25
	Externalización	2.35	1.82	0.83	0.36
	Salud Mental	5.53	5.34	0.04	0.85
	Dificultades	2.06	0.71	8.51	0.004638**
SDQ:CAS	Síntomas Emocionales	2.06	1.06	3.84	0.05
	Problemas de Conducta	3.29	3.02	0.24	0.63
	Hiperactividad	1.94	0.63	15.94	0.00015***
	Problema con Compañeros	8	9.32	29.37	6.789e-07***
	Conducta Prosocial	7	5.56	1.36	0.25

Códigos de significancia: '\*\*\*'= 0.001 , '\*\*' 0.01 y '\*'= 0.05.

Fuente: elaboración propia.

De esta última tabla, se debe destacar el p-valores asociados a la prueba ASQ en la variable personal social, los cuales resultaron con un p-value estadísticamente significativo. En cuanto a la prueba ESASEN no hubo variables que demostraron ser estadísticamente significativas. Por último, en la prueba SDQ: CAS fueron las variables de dificultades, hiperactividad y problema con compañeros las que resultaron ser estadísticamente significativas. Por lo que deberemos rechazar las hipótesis nulas asociadas a cada una de las variables mencionadas anteriormente; es decir, los datos demuestran que tanto las dificultades, *Persona Social*, *Hiperactividad* y *Problemas con Compañeros* son factores que influyen decisivamente en el desarrollo de la primera infancia de las y los niños encuestados.

## VI. Conclusiones

La presente investigación surge de la necesidad de Villas por entender si hay diferencias en los indicadores de desarrollo, medidos por las pruebas utilizadas para evaluar dimensiones del comportamiento, comunicación habilidad física y de resolver problemas con la prueba ASQ, emocionales con la prueba SDQ:CAS y socioemocionales con la prueba ESASEN, que presentan los infantes que participaron en el programa de asistencia de Villas de forma presencial y los que participaron a distancia debido a las restricciones impuestas durante la pandemia por COVID-19.

Los principales resultados muestran que, aunque no se puede establecer causalidad entre el programa de acompañamiento en línea vs. presencial ante las diferentes pruebas, se puede concluir que algunos de los rubros de las pruebas muestran algún tipo de diferencia en la media con significancia estadística. Villas podría tomar esto como una oportunidad para revisar específicamente estos componentes de desarrollo de cada prueba y ver cómo mejorarlos. La variable *Problema con Compañeros* medida por la prueba SDQ: CAS se mostró significativa estadísticamente según la variable de acompañamiento (online vs. presencial) lo que significa que se rechaza la hipótesis nula. Esto indica que sí existen diferencias en el resultado de esta prueba debido a la diferencia en el tipo de acompañamiento que se vivió durante la pandemia. Poniendo este resultado en contexto, es congruente que un niño o niña que se desarrolló en su hogar contra uno que tuvo la oportunidad de socializar, muestra diferencias en la manera que se relaciona con sus compañeros. Esto aportaría evidencia de que por lo menos en un periodo de tiempo corto como el que se analiza en la presente investigación, no es notable la diferencia en el desarrollo de los niños como lo han propuesto algunos otros estudios.

Algunas recomendaciones que surgen a partir de nuestros hallazgos son las siguientes: empezar a implementar el programa online para grupos nuevos ya que no existen diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, como se mencionó anteriormente el corto plazo en el que toma lugar nuestro análisis no permite extrapolar tan a futuro como para determinar si las diferencias encontradas se agravarán con el tiempo. Segundo, Villas Asistenciales debe poner especial atención a los rubros

---

---

señalados en los cuales los resultados muestran diferencias entre los dos grupos (es decir, se rechaza la hipótesis nula). Finalmente, el Programa de Estancias Infantiles (PEI) lo cual es un programa federal, podrían usar esta información como comienzo para decidir implementar un diseño de programas similares en línea que tengan más alcance y sean más accesibles para la población mexicana en general.

Las limitaciones principales que se tuvieron fueron la falta de información en los cuestionarios cualitativos contestados por los padres de los menores, la falta de homogeneidad en el formato de dichas respuestas y la carencia de mayores datos en los resultados en el Cuestionario de Cualidades y Dificultades (SDQ: CAS), el Cuestionario de Edades y Etapas (ASQ) y el Estudio de Adaptación Social y Emocional (ESASEN) en estancias infantiles.

Para investigación futura se propone a Villas una muestra más grande de niños que participen en un programa en línea vs. presencial, aunque esta estuviera fuera del contexto de la pandemia, para poder realizar pruebas con resultados más robustos. Además, se propone recolectar información de un tercer grupo que no participa en el modelo para poder realizar un análisis de medición de impacto. Finalmente, se propone recolectar información sobre los cuidadores diurnos, es decir el personal de Villas, para incluirlo en las variables de control ya que, aunque en la teoría de Bowlby (1969) no se haga hincapié en su importancia, existen otros teóricos, brevemente mencionados en el presente trabajo, del desarrollo infantil que profundizan en la incidencia de estos en el desarrollo de los infantes como Vygotsky y Piaget (2009).

---

## Referencias bibliográficas

- Akhtar, S. (1999). The Distinction Between Needs and Wishes: Implications for Psychoanalytic Theory and Technique. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 47(1), 113-151. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/00030651990470010201>
- Álvarez-Herrero, J. & Fernández, J. (2020). Aprendizaje online versus presencial. Percepciones del alumnado del grado de Magisterio en Educación Infantil. *La docencia en la Enseñanza Superior Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas*. Roig-Vila, Rosabel (Ed.), 1(1), 5-12. Disponible en: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/110160/1/La-docencia-en-la-Ensenanza-Superior\\_01.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/110160/1/La-docencia-en-la-Ensenanza-Superior_01.pdf)
- Bordignon, A. (2005). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. *Revista Lasallista de Investigación*, 2(2), 50-63. Disponible en: <https://doi.org/10.33264/rpa.202101-03>
- Botero, M., Salazar, A. & Mendoza, J. (2007). Método anova utilizado para realizar el estudio de repetibilidad y reproducibilidad dentro del control de calidad de un sistema de medición. *Scientia Et Technica*, 13(37), 533-537. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de la base de datos de Redalyc. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84903792>
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Vol.1. Attachment*. New York, E.U.A.: Basic Books.
- Circle of Security (2021). *COSC Approach*. Circle of Security International. Disponible en: <https://www.circleofsecurityinternational.com/cosc-approach-an-overview/>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2022). Líneas de pobreza por ingresos - Información de pobreza. CONEVAL. Disponible en <http://sistemas.coneval.org.mx/InfoPobreza/Pages/wfrLineaBienestar?pAnioInicio=2016&pTipoIndicador=0>
- Cuestas, C., Polacar, M. & Vaula, C. (2016). El impacto de la educación inicial en el desarrollo infantil. *Archivos argentinos de pediatría*, 114(5), 489-495. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.5546/aap.2016.489>
- Egido, I. (2000). La educación inicial en el ámbito internacional: Situación y perspectivas en Iberoamérica y en Europa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 22(3), 119-54. Disponible en: <https://doi.org/10.35362/rie2201025>
- Fernández, M. (2021). Nativos pandémicos: la educación virtual en Educación Infantil durante el confinamiento por COVID-19. *ESE. Estudios sobre educación*, 13(1), 28-42. Disponible en: <https://doi.org/10.15581/004.41.010>
- González, H., Díaz, A., De la Mora, P. & Santillán, M. (2019). Elementos Guía Para La Evaluación De Impacto En Intervenciones De Apego En Niños De 0 A 3 años: Caso Villas Asistenciales Santa María. *Revista Estudiantil de Economía*, 21(1), 43-70. Disponible en: <http://ree.economiatic.com/A11N1/240588.pdf>
- Ley General de Desarrollo Social (2004). *Artículo 11 [Capítulo II]*. H. Congreso de la Unión. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDS.pdf>
- Mercilliot, V. (2001). Examining the Reggio Emilia Approach to Early Childhood Education. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 95-100. Disponible en: <https://doi.org/10.1023/A:1012520828095>

- 
- Moneta, M. (2014). Apego y pérdida: redescubriendo a John Bowlby. *Revista Chil Pediatr*, 85(3), 265-268. Recuperado el 13 de octubre de 2022, de la base de datos de Scielo. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v85n3/art01.pdf>
- Montero, J. (2020). Educación Infantil y enseñanza online durante el confinamiento: experiencias y buenas prácticas. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 20(2), 336-348. Recuperado el 30 de septiembre de 2022, de la base de datos de Dialnet. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7656737>
- Nwobi, F. & Akanno, F. (2021). Power comparison of ANOVA and Kruskal-Wallis tests when error assumptions are violated. *Advances in Methodology and Statistics*, 18(2), 53-71. Disponible en: <https://doi.org/10.51936/ltgt2135>
- Pattanayak, C., Rubin, D. & Zell, E. (2011). Métodos de puntuación de propensión para crear una distribución equilibrada de las covariables en los estudios observacionales. *Revista Española de Cardiología*, 64(10), 897-903. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.06.008>
- Pérez-Escamilla, R. (2017). Estancias infantiles y desarrollo infantil en México: avances y retos. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 74(2), 84-85. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2017.01.005>
- Plata, C. (2006). Ideas Fundamentales de Sigmund Freud. *Revista de Medicina*, 28(73), 34-35. Disponible en: <https://www.revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/73-6/467>
- Rizzoli-Córdoba, A., Vargas-Carrillo, L., Vásquez-Ríos, J., Reyes-Morales, H., Villasis-Keever M., O'Shea-Cuevas, G. & García-Aranda, J. (2017). Asociación entre el tiempo de permanencia en el Programa de Estancias Infantiles para niños en situación de pobreza y el nivel de desarrollo infantil. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 74(2), 98-106. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhmx.2016.12.001>
- Salazar, J. & Garza, M. (2020). Determinantes de la Salud Emocional en Niñas y Niños de Seis a Doce Años en la Zona Metropolitana de Monterrey. Un Estudio Cuasi-Experimental. *Revista de ciencias sociales de la Universidad Nacional de Nuevo León*, (51), 25-48. Recuperado el 5 de octubre de 2022, de la base de datos de Dialnet. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586480>
- Szente, J. (2020). Live Virtual Sessions with Toddlers and Preschoolers Amid COVID-19: Implications for Early Childhood Teacher Education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 373-380. Disponible en: <https://www.learntechlib.org/primary/p/216174/>
- Tomás, J. & Almenara, J. (2007). Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/0053481119e756f9fc828>
-



# GOBERNANZA Y APROPIACIÓN DE RENTAS EN LA CADENA DE VALOR DE LA SOJA: EL CASO INTACTA-BOLSATECH

## GOVERNANCE AND RENT APPROPRIATION IN THE SOY VALUE CHAIN: THE INTACTA-BOLSATECH CASE

Recibido 24/01/2023. Aceptado 6/11/2023.

---

Pablo Wahren\*

<https://orcid.org/0009-0005-0222-1637>

### RESUMEN

El objetivo del artículo es analizar la relación entre los esquemas de gobernanza y la distribución de rentas al interior de las cadenas de valor. En particular, se analizan los mecanismos de comando implícitos y explícitos desplegados por las firmas líderes para apropiar las rentas de innovación, atendiendo al rol que juegan los distintos actores privados y públicos. Lo que se observa es que la gobernanza es determinante para captar rentas de innovación en productos fácilmente reproducibles, pero en última instancia éstas dependen de la propia capacidad innovativa de la firma.

*Palabras clave:* Gobernanza, Agricultura, Rentas de Innovación.

### ABSTRACT

The aim of the article is to analyze the relationship between the governance schemes and the income distribution within value chains. Specially, the implicit and explicit command mechanisms deployed by the leading firms to appropriate innovation rents are analyzed, attending to the role played by the different private and public actors. As a result, it is observed that governance is decisive for capturing innovation rents in easily reproducible products, but ultimately these depend on the firm's own innovative capacity.

*Keywords:* Governance, Agriculture, Innovation rents.

---

\* Universidad de Buenos Aires.

Correos: [pablowahren@gmail.com](mailto:pablowahren@gmail.com), [pwahren@economicas.uba.ar](mailto:pwahren@economicas.uba.ar)

Códigos JEL: O16 - O13 - O34

## I. Introducción

En 2016 un conflicto entre Monsanto y el resto de los actores de la cadena de valor de la soja estuvo a punto de paralizar la comercialización de la campaña 2015/16. En los hechos, la empresa había logrado frenar las exportaciones de la oleaginosa mientras los granos no fueran testeados antes de embarcar. Lo que pretendía era detectar el uso de tecnología INTACTA cuando los productores no hubieran abonado por su uso. Se trató de una práctica considerada como abuso de posición dominante por las entidades agrarias y las federaciones de acopiadores, quienes se opusieron a los controles mediante diversas denuncias y acciones. La gravedad del conflicto derivó en la intervención del Estado que, mediante una resolución del Instituto Nacional de Semillas (INASE), estableció las condiciones para institucionalizar el sistema de controles impulsado por la multinacional.

Este suceso puso de relieve una cuestión aún no resuelta: el régimen de propiedad intelectual en semillas en Argentina. Al respecto, se ha señalado cómo el avance de la moderna biotecnología se conjugó con importantes cambios en las reglas de juego orientadas a la apropiación de rentas de la innovación, lo cual se reflejó en acuerdos comerciales a nivel global y regional (Howard, 2015; Rapela, 2016; Perelmuter, 2018a). Los mismos fueron impulsados por las firmas líderes del sector y se superponen con las funciones regulatorias de los Estados Nacionales (Stein, 2005; Gorenstein, 2016). Aun así, la institucionalización de reglas no ha evitado que las multinacionales biotecnológicas desplieguen mecanismos de comando privados para apropiar las rentas de innovación ante fallas en los esquemas dispuestos.

En Argentina, el carácter autógeno de la semilla de soja<sup>1</sup> derivó en problemas para que la firma líder capte las rentas de la innovación en la oleaginosa, al facilitar la práctica del uso propio entre los agricultores (Filomeno, 2013). Esta situación, desencadenó un conflicto muy estudiado: la disputa por la apropiación de las rentas de innovación de la semilla de soja modificada genéticamente RoundUp Ready (RR) entre Monsanto, la empresa desarrolladora del evento transgénico, y los productores agrí-

---

<sup>1</sup> Las especies autógenas se autofecundan, motivo por el cual la descendencia de una planta es genéticamente igual a la original.

---

colas, a partir de su introducción en 1996. Al respecto, Sztulwark (2012) estimó la distribución de rentas al interior de la cadena y observó que la firma desarrolladora del evento captaba apenas el 1% de las rentas de innovación, lo que contrastaba con la apropiada por las empresas dueñas de los eventos transgénicos en la cadena de maíz (46%).<sup>2</sup> En esta dirección, Trigo (2016) estimó que de los beneficios brutos adicionales generados por las nuevas tecnologías los proveedores de insumos tecnológicos en general captaron una proporción 6 veces mayor en maíz que en soja. Filomeno (2013) estudió el rol de las entidades agrarias como contrapeso a los intereses de las firmas multinacionales biotecnológicas para defender la práctica de uso propio de semillas contemplada en la “Ley 20.247 de semillas y creaciones fitogenéticas”. Freytes y O’Farrell (2017) analizaron que la política pública fue permeable a esta dinámica ya que no se registraron cambios legislativos de envergadura o medidas contundentes tendientes a modificar la situación. Más recientemente, la introducción de la semilla INTACTA en el año 2014, por parte de la misma empresa, abrió un nuevo capítulo de tensiones entre las partes. Algunos trabajos han reseñado como, para no repetir la misma historia, la empresa buscó establecer por la vía de contratos privados el cobro de regalías (Marín, 2015, Perelmuter, 2018a; Trento, 2020).

El objetivo del artículo es analizar la relación entre los esquemas de gobernanza y la distribución de rentas al interior de las cadenas de valor, tanto en lo que respecta a normas públicas locales e internacionales como a mecanismos privados. De esta manera, se busca comprender las reglas que rigen las relaciones entre los actores y detectar y explicar los mecanismos de comando implícitos y explícitos desplegados por las firmas líderes, atendiendo el rol que juegan los distintos actores privados y públicos. A nivel teórico, la problemática sirve para analizar dos cuestiones: la capacidad de las firmas líderes para ejercer la *governance* sobre el resto de los actores de la cadena y la relevancia de la misma para la apropiación de rentas en el capitalismo contemporáneo.

---

<sup>2</sup> El maíz es una especie alógama cuyo proceso de mejoramiento es mediante hibridación, por lo que la descendencia no conserva las características originales, obligando al productor agrícola a comprar nueva semilla si desea sostener el rendimiento.

---

La hipótesis que guía la investigación es que la capacidad de innovación no garantiza por sí misma su transformación en rentas. Para que este dominio se materialice, las firmas líderes requieren de un ejercicio del poder que se plasma en los esquemas de gobernanza. A través de ésta, las firmas buscan imponer sus técnicas e implantar reglas para la distribución de rentas. Para ello influyen sobre la legislación pública pero también establecen reglas privadas. Estas últimas pueden incluso, contraponerse a las primeras. La capacidad de comando de estas firmas esta mediada por la participación del resto de los actores de la cadena, el Estado y los Organismos Internacionales.

Para abordar la hipótesis, se presenta de manera sintética la evolución del marco normativo que rige en el mundo y en Argentina en materia de regulaciones y derechos de propiedad intelectual en las cadenas de valor de soja y maíz, con énfasis en la evolución de los derechos de propiedad intelectual. Para ello se estudian las leyes nacionales y las resoluciones de organismos públicos que regulan el comercio, la producción y la propiedad intelectual de las semillas. En ese marco, se señala el rol desempeñado por las firmas líderes del eslabón biotecnológico en el establecimiento de estas normativas, a partir de la experiencia argentina. En ese sentido, también se incorpora la dimensión de los contratos privados y las relaciones directas entre los actores. En base al análisis, se esquematiza el rol desempeñado por los distintos actores públicos y privados en la *governance* según la función desempeñada: legislativa, judicial y ejecutiva (Kaplinsky, 2000; Davis *et al.*, 2018).

Luego, se presenta una reconstrucción inédita del conflicto entre Monsanto y otros actores de la cadena de soja por las rentas de innovación de la semilla INTACTA, introducida en el mercado argentino en el año 2014. Se realizó un abordaje cualitativo para comprender la naturaleza del fenómeno, la estrategia de la firma líder para imponer su voluntad, los reclamos de las distintas partes y el rol desempeñado por el Estado nacional. Esta tarea implicó el relevamiento de información en medios de prensa argentinos, documentos de las entidades rurales, reclamos y fallos judiciales, memorias de la Comisión de Agricultura de la Honorable Cámara de Diputados de la Nacional, licencias de uso privadas, cartas documento

---

de Monsanto dirigidas a productores, entre otras fuentes. Lo relevado fue complementado con entrevistas semi-estructuradas a actores participantes de los distintos eslabones de la cadena y funcionarios del Estado Nacional, realizadas entre noviembre y diciembre de 2021. Para complementar el análisis se presenta una estimación de carácter cuantitativo sobre el esquema de rentas que buscó imponer la firma líder y el finalmente implementado a partir de la participación del Estado. Esta tarea implicó recopilar, sistematizar y conjugar datos de costos e ingresos provenientes de distintas fuentes de información. El caso permite vislumbrar mecanismos de comando privados de la firma líder sobre el resto de los actores en contextos donde el régimen de propiedad intelectual presenta fisuras, el rol del Estado frente a esta dinámica y las potencialidades y límites del comando para la captación de rentas

A continuación, se presenta el marco conceptual, donde se desarrolla el concepto de gobernanza proveniente del enfoque de cadenas globales de valor y se problematiza su relevancia para la captación de rentas en el capitalismo contemporáneo a partir de una mirada periférica que conjuga elementos del estructuralismo con la tesis del capitalismo cognitivo. En segundo lugar, se analiza la gobernanza en la cadena de valor de la soja y el rol de los distintos tipos de actores a partir del estudio del marco legal y privado que rige en materia de propiedad intelectual. En tercer lugar, se presenta el caso Intacta-Bolsatech para dar cuenta de la relevancia del comando para captar las rentas de innovación en productos con problemas de apropiabilidad dados por cuestiones técnicas. Por último, se desarrollan las reflexiones finales donde se analizan los límites y alcances del comando para la captación de rentas de innovación por parte de la firma líder.

## **II. Marco conceptual: la relevancia de la gobernanza para la captación de rentas**

La organización de la producción en Cadenas Globales de Valor (CGV) implicó un proceso de fragmentación y deslocalización de la actividad productiva, y una organización de ésta mediante esquemas de gobernanza conducidos por firmas líderes (Gereffi *et al.*, 2001). El concepto de *governance* es concebido como “la pieza central del análisis de Cadenas Globales

de Valor” (Gereffi & Lee, 2012, pp. 25, trad. propia). Para los autores del enfoque, el mismo refiere a la coordinación explícita de las actividades de una cadena por parte de la firma líder que, según el tipo de cadena, es aquella que domina la fase del diseño y la innovación y/o la marca (Gereffi *et al.*, 2005; Ponte *et al.*, 2019). El poder de las firmas líderes para ejercer la gobernanza se sustenta en sus *core competencies*, capacidades únicas, de difícil imitación y con valor en el mercado (Schmitz, 2004; Kaplinsky, 2013).

Mediante la *governance*, estas empresas deciden qué se produce, cómo y por quién (Gereffi *et al.*, 2005). A su vez, trae aparejada la capacidad de condicionar cómo se distribuyen entre las partes las rentas generadas en las cadenas (Kaplinsky, 2000; Davis *et al.*, 2018). Un aspecto que emerge es que las rentas devienen de actividades intensivas en conocimiento, por lo que las firmas líderes buscan preservarlas para sí (Kaplinsky, 2000; Schmitz, 2004). Por lo tanto, este enfoque plantea una relación entre *core competencies* y captación de rentas, donde a mayores capacidades mayor participación en el valor agregado de la cadena.

Kaplinsky (2000) esquematizó tres funciones típicas que asemejan el rol de las firmas líderes en las cadenas a las de un gobierno civil: legislativa, judicial y ejecutiva. La función legislativa implica la definición de estándares y reglas a los distintos actores de la cadena en lo que refiere, por ejemplo, a tiempos y frecuencia de entrega, especificaciones, estándares y precios. La función judicial consiste en el monitoreo sobre el cumplimiento de los estándares y reglas y capacidad de sancionar en casos de incumplimiento. En tanto, la función ejecutiva refiere a las tareas de asistencia que proveen estas firmas al resto de la cadena para que los estándares y reglas sean alcanzados.

En los últimos años, la definición de gobernanza ha tendido a ampliarse para incorporar la incidencia de los Estados Nacionales, los Organismos Internacionales y las organizaciones de la sociedad civil en las relaciones de los actores que integran las cadenas de valor (Mayer & Philips, 2017; Davis *et al.*, 2018). Así, el ejercicio del poder por parte de la firma líder está mediado por los Estados, las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y los Organismos Internacionales (OOII). En el Cuadro 1 se puede apreciar como incide cada tipo de actor en las esferas legislativa, ejecutiva y judicial.

---

**Cuadro 1. Funciones de los actores de la CGV**

Funciones	Actores			
	<i>Firma Líder</i>	<i>Estado</i>	<i>ONG</i>	<i>OOII</i>
Legislativa	Definición de estándares y reglas al interior de la cadena.	Definición de estándares ambientales y laborales.	Inciden en la definición de estándares laborales y ambientales.	Definición de reglas de entrada al mercado a partir de acuerdos multilaterales.
Ejecutiva	Asistencia técnica para el cumplimiento de los estándares y reglas.	Política industrial y asistencia técnica a proveedores.	-	-
Judicial	Monitoreo sobre el cumplimiento de los estándares y reglas. Capacidad de sancionar en caso de incumplimiento.	Monitoreo del cumplimiento de los estándares laborales y ambientales. Capacidad de sancionar en caso de incumplimiento.	-	Monitoreo del cumplimiento y capacidad de sanción mediante tribunales internacionales o por la vía financiera.

*Fuente: elaboración propia en base a Kaplinsky (2000) y Davis et al. (2018).*

El enfoque propuesto por la investigación enmarca la *governance* de la cadena global de valor de la soja en un país que presenta una trayectoria periférica y en una determinada fase del capitalismo, en la que “la producción de conocimiento pasa a ser la principal apuesta de la valorización del capital” (Vercellone, 2004, pp. 66). Esta cuestión coloca en el centro la relevancia del régimen de apropiación para captar las rentas de innovación (Rullani, 2004; Teece, 1986; y Hall *et al.*, 2014).

En un mundo donde existen diferencias de estructura entre el centro y la periferia que están caracterizadas por el desarrollo de innovaciones fundamentales en el primero y la adaptación de estas en el segundo (Altenburg *et al.*, 2008; Sztulwark, 2020); comprender en profundidad estas dinámicas requiere salir de la dimensión microeconómica propia del enfoque de CGV, para incorporar aspectos generales del funcionamiento del capitalismo contemporáneo. Según la tesis del “Capitalismo Cognitivo”, la nueva división del trabajo se funda en dos cuestiones. En primer lugar,

el ascenso del contenido en conocimiento científico en el proceso productivo. A diferencia de la etapa precedente, el capital físico se torna una variable secundaria mientras que “el factor determinante de la competitividad de un territorio depende cada vez más del stock de trabajo intelectual movilizado de manera cooperativa” (Vercellone, 2004, pp. 68). En segundo lugar, en el cercamiento del saber, cuyo elemento central son los derechos de propiedad intelectual (Moulier-Boutang, 2004).

A partir de los dos aspectos que la tesis del capitalismo cognitivo reconoce como propios de esta fase, resulta interesante la distinción entre información y conocimiento que realizan David & Foray (2003), mientras el conocimiento es una capacidad cognitiva, la información es un conjunto de datos estructurados. Así, reproducir la información solo cuesta el precio de la copia, en tanto la reproducción del conocimiento implica un proceso de transferencia de un individuo a otro mucho más complejo. Una distinción similar realiza Teece (1986) cuando diferencia entre conocimiento codificado, fácilmente copiable, y conocimiento tácito, el cuál es difícil de copiar y de transferir. Cuando el conocimiento se codifica y es fácil de reproducir se requieren esquemas legales o estrategias y capacidades de las firmas para poder generar rentas y apropiarlas, por lo que los derechos de propiedad intelectual son muy relevantes. Un ejemplo paradigmático son los productos farmacéuticos, cuyos componentes pueden ser descritos con precisión en una fórmula química (Hall *et al.*, 2014). Sin embargo, los mecanismos de propiedad intelectual formales, como las patentes, no son el mecanismo principal para apropiarse de los beneficios de las innovaciones en la mayor parte de las industrias (Cohen *et al.*, 2000). Por el contrario, la mayoría de las empresas consideran que las patentes son un medio relativamente ineficaz para proteger sus invenciones, en particular las de procesos, a la par que su obtención demanda un proceso costoso y que expone públicamente la invención. En su lugar, las firmas favorecen mecanismos de protección informal, como por ejemplo el secreto industrial, cuyo éxito en términos de apropiación se basa en la ventaja de comercializar la innovación lo más rápido posible para tener la ventaja de ser el primer jugador en el mercado, y en la complejidad del producto, lo que dificulta la ingeniería reversa para los competidores. En relación con los

---

---

derechos de propiedad intelectual formales, estos autores señalan que en los sectores donde la codificación es baja las patentes son utilizadas mayoritariamente para bloquear invenciones de competidores y para aumentar la valuación de la firma en el mercado.

Por lo tanto, lo que nos encontramos es que las “rentas de innovación” derivan del uso intensivo de conocimiento en la producción y pueden ser apropiadas a partir de barreras a la entrada que dificultan la reproducción por parte de la competencia, las cuales tienden a sostenerse en el tiempo. Las barreras pueden ser de tipo institucional (por ejemplo, mediante derechos de propiedad intelectual) y/o tecnológico (por ejemplo, capacidad innovativa, activos complementarios, complejidad del producto/proceso, entre otras) (Sztulwark, 2012). La *governance* opera para potenciar tanto las barreras a la entrada institucionales como las tecnológicas. La firma líder tiene capacidad de incidir sobre la legislación nacional y los acuerdos supranacionales, a la vez que establece condiciones de apropiabilidad mediante un comando que se cristaliza en contratos y otros mecanismos privados. Por detrás de estas capacidades, se encuentra la posesión de activos tecnológicos y la capacidad de desplegar innovaciones. La firma líder es aquella que ejerce la gobernanza, pero a su vez esta es moldeada por el accionar de otros actores como los Estados Nacionales y los Organismos Internacionales.

### **III. Gobernanza en la cadena de valor de la soja**

El nuevo agro argentino derivó en la emergencia de nuevos actores. Actividades no codificadas que hasta el momento el productor podía realizar por su cuenta a partir de su saber tácito, se codificaron en nuevas y modernas tecnologías de las cuales el productor agrícola pasó a depender. Así, como resultado del cambio tecnológico cobraron protagonismo los proveedores del nuevo paquete tecnológico caracterizado por semillas de alto rendimiento, agroquímicos y fertilizantes, estructurados en torno a semillas modificadas genéticamente. En este contexto, el segmento biotecnológico se constituyó como aquel que detenta el conocimiento estratégico para realizar las innovaciones fundamentales del modelo agrícola y comercializarlas. Se trata de *core competencies* típicas de las firmas líderes,

---

que dan lugar a la generación de rentas al interior de la cadena y cuya apropiación requiere de marcos legales y del uso de mecanismos privados de control tal como se desarrolló en la sección anterior.

En efecto, al analizar el sector se constata que el avance de la biotecnología moderna y su inserción en el agro se conjugaron con importantes cambios en las reglas de juego orientadas a la apropiación de rentas de la innovación, lo cual se reflejó en negociaciones comerciales a nivel global y regional, así como también en el establecimiento de reglas y normas entre privados (Howard, 2015; Perelmuter, 2018a). La efectiva implementación de estos cambios, que favorecieron la posición de las firmas líderes del sector, implicó la participación de los Estados Nacionales centrales en el apoyo a estas políticas, la participación de organismos internacionales como la OMC para la reglamentación a nivel global y la participación de los Estados Nacionales periféricos como garantes de la aplicación de estas regulaciones en sus territorios.

A nivel local, la primera legislación relevante sobre protección de semillas fue la Ley de Semillas (20.247) sancionada en 1973. Esta ley reguló la producción, certificación y comercialización de semillas y estableció un marco de protección para los fitomejoramientos. En línea con los primeros convenios Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), se permitió continuar con la tradicional práctica de uso propio de semillas para los productores agrícolas. En lo que respecta a patentes, Argentina adhirió al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC) en 1994 y para ajustarse al acuerdo sancionó una nueva Ley de Patentes (Ley 24.881) que reemplazó la antigua Ley de Patentes sancionada en el año 1864 (Ley 111). La nueva legislación estableció la posibilidad de patentar invenciones de productos y procesos, pero diferencia entre invención y descubrimiento, siendo solo la primera patentable. La ley excluye a toda clase de materia viva y sustancias preexistentes en la naturaleza de la posibilidad de ser patentada por no considerarse invenciones. En cambio, sí incluye en esta categoría a los eventos biotecnológicos obtenidos a partir de ingeniería genética. Es preciso señalar que para el obtentor es preferente la protección que ofrece una patente que la del derecho de obtentor, ya que la primera impide

---

la reproducción sin excepciones, mientras que el segundo se ajusta a las excepciones previstas en la Ley de Semillas y el UPOV 78. La fragmentación de la propiedad intelectual entre el germoplasma, protegido por los DOVs, y los eventos biotecnológicos, protegidos por patentes implica que *“la diferenciación de los capitales aplicados a la producción de estas variedades tiene un correlato a nivel jurídico”* (Trento, 2020, pp.84). La evolución de las normativas mencionadas se sintetiza en el Cuadro 3.1.

## Cuadro 2. Legislaciones, acuerdos internacionales y fallos judiciales sobre propiedad intelectual a nivel internacional y nacional desde 1961

Año	Legislación/fallo judicial	Descripción
<b>Internacional</b>		
1961	UPOV 61	Primer acuerdo internacional para la protección de semillas. Contempla uso propio de semillas.
1972	UPOV 72	Refuerza derechos de obtentores. Contempla uso propio de semillas.
1978	UPOV 78	Refuerza derechos de obtentores. Contempla uso propio de semillas.
1980	Fallo Diamond Chakrabarty	Primera patente sobre una forma de vida.
1991	UPOV 91	Deja a cuenta de las legislaciones nacionales las excepciones del 78 como ventajas a fitomejoradores y agricultores.
1995	ADPIC	Amplía el alcance de patentes y armoniza los sistemas nacionales.
<b>Nacional</b>		
1973	Ley de semillas 20.247	Regula la producción, certificación y comercialización de semillas y además protege los fitomejoramientos.
1994	Ley 24.376	Adhiere a UPOV 78.
1995	Ley de patentes 24.481	Aumenta el alcance de las patentes sobre las invenciones, no reconociéndose como invención la materia viva.

*Fuente: elaboración propia.*

En este punto cabe recordar que los marcos legales son más relevantes para innovaciones cuyas creaciones tienen un costo de reproducción tendiente a nulo. En efecto, los cambios legislativos cobran mayor importancia para la soja cuya semilla transmite sus características a su descendencia, que, por ejemplo, para el maíz que al mejorarse mediante hibridación la descendencia no conserva las propiedades. Así, si bien el sistema de DOV y de patentes protege a las variedades híbridas “basta con no revelar las líneas parentales de las que éstas descienden para impedir su réplica” (Trento, 2020, pp. 84). En este sentido, el secreto industrial constituye una forma de protección efectiva per se. Por el contrario, en las semillas autógamias, el régimen legal es la única manera efectiva de proteger la propiedad intelectual.

En la práctica, en Argentina, la dependencia legal por parte de las firmas dueñas de las innovaciones en la cadena de la soja ha generado grandes tensiones, en particular en lo que refiere al “uso propio”, lo cual a su vez ha empoderado al sector privado usuario de estas tecnologías.<sup>3</sup> Cuando en el año 1996 se autorizó la introducción de organismos genéticamente modificados en el territorio argentino, el primer producto que se introdujo fue la semilla de soja RR (Round Up Ready) resistente al herbicida Glifosato. Ambos productos habían sido desarrollados por la empresa Monsanto. Sin embargo, la introducción de la semilla recayó en la empresa Nidera, que recientemente había adquirido la empresa Asgrow, antigua subsidiaria de Monsanto que poseía la licencia de la tecnología. Así, cuando la multinacional estadounidense quiso patentar la semilla no pudo hacerlo porque ya no era una novedad en el mercado (Filomeno, 2013). Por este motivo, buscó realizar una patente de revalida, dado que la invención se encontraba patentada en otro mercado, pero la legislación argentina no permite esta práctica (Trento, 2020). Asimismo, se registraron vacíos en la Ley de Patentes que no permitían que Monsanto consiga la patente. La empresa buscaba patentar un método de transgénesis, moléculas de ADN recombinante de doble hélice para incorporar a la planta y células modificadas por dichas moléculas. Las dos últimas no son consideradas

---

<sup>3</sup> Entre la campaña 2012/13 y la 2019/20 el uso propio de semillas osciló entre el 69% y el 78% (SISA, 2020).

---

---

invenciones por considerarse materia viva o preexistente en la naturaleza (Perelmuter, 2018a). Como resultado de la conjunción del marco legal argentino, las prácticas culturales de los productores agrícolas y la condición autógama de la soja, la tecnología RR se difundió fundamentalmente mediante el uso propio.

En cuanto al segmento industrial, compuesto por semilleros que realizan mejoramiento convencional de semillas utilizando biotecnología licenciada, la historia fue distinta. Allí las firmas líderes dueñas de los eventos transgénicos establecieron contratos por el uso de los eventos transgénicos en sus variedades que implicaron el pago de regalías. Si bien la ley no exige que para usar la tecnología para fitomejoramiento deba abonarse una regalía al no estar patentada, el miedo a la exclusión de futuras innovaciones y el no anonimato, a diferencia del atomizado segmento productor, han consolidado este sistema (Vara, 2004; Sztulwark, 2012). A través de los contratos de licenciamiento se estableció un comando donde a cambio de la regalía, el criadero incorpora el evento transgénico a sus variedades. Sin embargo, esto no fue suficiente para compensar lo que la compañía dejaba de ingresar por el uso propio del segmento agrícola. Como resultado, las rentas de innovación derivadas de la semilla RR fueron apropiadas en un 1% por el eslabón biotecnológico, contrastando con la semilla de maíz BT que, dadas sus características técnicas, fueron captadas en un 45,5% (Sztulwark, 2012).

Ahora bien, una pregunta que emerge del análisis precedente es por qué Monsanto sufrió una crisis de gobernanza que limitó la capacidad de captar rentas hasta la actualidad. Para ello es preciso analizar el rol desplegado por los distintos actores. Se observa que la dependencia de la legislación en los casos que la reproducción es fácil le otorga poder al Estado y a otros actores del sector privado frente a la firma líder en el ejercicio de la *governance*. El sector público ha jugado un rol relevante en la determinación de reglas para la introducción de variedades transgénicas y en lo que refiere a la propiedad intelectual. En relación con lo primero, el Estado argentino ha respondido rápidamente a las demandas de las firmas multinacionales al ser el primer país latinoamericano en aprobar la introducción de OGM (Pengue, 2016). Posteriormente, ha dispuesto una regulación

---

ambiental que posibilitó la rápida difusión de estas semillas y el uso a gran escala y sin regulación de fitosanitarios (Arancibia, 2020). En cambio, en materia de propiedad intelectual se observaron idas y vueltas. Durante la disputa por las rentas de innovación se registraron diversos intentos, mediante resoluciones ministeriales, para limitar el uso propio que fueron dadas de baja o no fueron aplicadas en la práctica a partir de los reclamos del sector. Asimismo, el Estado Nacional desempeñó un rol ejecutivo a través del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y otros organismos de ciencia y tecnología para promover la adopción de las nuevas tecnologías y desarrollos propios sobre las mismas. Por lo tanto, el Estado favoreció la introducción de la innovación fundamental en el territorio el Estado, tanto desde un rol legislativo como ejecutivo. En cambio, en lo que concierne a la propiedad intelectual, se observa un foco de tensión no resuelto con las firmas líderes. Al no contar con el respaldo legal deseado, éstas buscaron otras vías para lograr sus objetivos. Se destaca por caso los reclamos judiciales realizados en Europa por parte de Monsanto para prohibir la comercialización de harina de soja caso de detectar en los cargamentos en el puerto de destino tecnología RR por la que no se haya pagado regalía (Sztulwark, 2012). Mientras duró ese proceso la empresa logró frenar el ingreso de embarques al viejo continente, frente a lo cual la Secretaría de Agricultura argentina realizó una presentación frente a las Comisiones Europeas pertinentes.

El rol de los OOII en la *governance* se ha expresado fundamentalmente en las reglas que rigen la propiedad intelectual como el UPOV o el ADPIC. Su rol ha sido más funcional a los intereses de las firmas del eslabón biotecnológico ya que han contribuido al afianzamiento de los regímenes de propiedad intelectual a nivel mundial a partir de acuerdos multilaterales. Los mismos fueron impulsados por los países centrales, en particular Estados Unidos, en sintonía con los intereses de las grandes multinacionales radicadas en tales países (Stein, 2005). Cabe señalar que, hasta el momento, las disputas por la propiedad intelectual de las semillas en Argentina no fueron elevadas a tribunales internacionales, por lo que la función judicial de los organismos internacionales ha sido limitada. No obstante, si ha sido relevante para el país el fallo del tribunal europeo de justicia, que

---

no dio lugar a la demanda de Monsanto para prohibir la comercialización de harina de soja por el no pago de regalías. En el Cuadro 3 se sintetizan y comparan las funciones ejercidas por los OOII, los Estados Nacionales y la firma líder.

**Cuadro 3. Funciones en el ejercicio de la *governance* en la cadena de soja**

Actor	Legislativa	Ejecutiva	Judicial
Firma líder	Definición de reglas en la cadena para la utilización de sus productos y para la apropiación de rentas.	Vínculo productivo con el segmento industrial a partir de contratos de licenciamiento.	Monitoreo del cumplimiento de las reglas y sanciones en toda la cadena.
Sector público	Definición de reglas de propiedad intelectual y estándares ambientales.	Asesoramiento vía INTA y organismos de ciencia y tecnología al sector para la adopción y desarrollo de tecnología.	Monitoreo del cumplimiento de las reglas y sanciones en toda la cadena. Resolución de disputas entre actores.
OOII	Definición de reglas en la cadena a nivel internacional en lo que respecta a la propiedad intelectual.	-	-

*Fuente: elaboración propia.*

#### IV. El caso INTACTA-Bolsatech

El caso de estudio tiene como protagonista nuevamente a la empresa Monsanto, adquirida en 2018 por Bayer, y a la semilla de soja denominada Intacta. A partir del lanzamiento de esta tecnología la empresa buscó imponer de manera privada contratos y condiciones para captar las rentas de la innovación y no repetir la experiencia de la semilla de soja RR. Esto tuvo impactos a lo largo de toda la cadena y puso de manifiesto la capacidad y relevancia del ejercicio del comando para apropiar las rentas de innovación. Para abordar el caso, en la primera sección se presenta la historia del conflicto, la estrategia de la firma líder para captar rentas, el rol de los distintos actores de la cadena y la forma en que intervino el Estado. En la segunda sección, se cuantifica el esquema de rentas que la empresa buscó establecer.

#### **IV.1. Historia del conflicto**

Tras haber hegemonizado el mercado de soja con la tecnología RR, en el año 2012 Monsanto logró la autorización para comercializar en el mercado argentino la soja Round Up Ready 2 INTACTA, la cual comenzó a estar disponible para los productores en la campaña agrícola siguiente (2013/2014). Esta semilla apila el evento transgénico de tolerancia al herbicida Glifosato con el evento de resistencia a Lepidópteros.<sup>4</sup> Sin cambios en la legislación vigente y con la patente en trámite, la empresa impulsó contratos privados con los productores agrícolas para captar las rentas de esta innovación y no repetir la experiencia de la RR.

Se trata de una licencia que todo productor debía adquirir para usar la tecnología INTACTA cuyo modelo de contrato se encuentra disponible en la página web de la empresa.<sup>5</sup> Esta licencia abarca tanto a la semilla (compra original) como la derivada de la cosecha (uso propio), la que la firma denomina “nueva semilla”. En ambos casos, se exige a los productores un canon por la biotecnología que es independiente del precio de la bolsa de granos que adquirieron hasta el año 2028, momento en que vence la última patente vinculada al evento transgénico. El canon para la “nueva semilla” es más elevado que para la original, ya que en la primera adquisición el productor también abonó por sus variedades al semillero correspondiente, por lo que se realiza una doble imposición. Este canon se puede abonar proporcionalmente a las toneladas producidas o a las hectáreas sembradas con Intacta. La empresa define el valor de este canon y se reserva el derecho de modificarlo cada año.

Otra de las exigencias que se desprende de la licencia de uso del productor es la segregación del grano. Al momento de controlar los cargamentos, Monsanto estableció que en caso de detectar tecnología Intacta se compute por la totalidad de la carga. En otras palabras, si el grano fue mezclado se imputa como uso de semillas o “nuevas semillas” Intacta una cantidad superior al total real. Los controles que establece la empresa autorizan no solo el pesaje y testeado de los cargamentos, sino que también incluyen auditorías por las cuales en cualquier momento representantes

---

<sup>4</sup> Recuperado de <https://www.intactarr2pro.com.ar/es-ar/acerca.html>

<sup>5</sup> Recuperado de <https://www.intactarr2pro.com.ar/licencia-de-uso>

---

de la firma pueden acceder a los campos a fiscalizar o exigir documentación que respalde el cumplimiento del contrato. En términos productivos, se constata la exigencia de “manejo responsable” que implica que del área de siembra el productor podrá sembrar el 80% con Intacta y el restante 20% con otras semillas. Esta cláusula apunta a que no se generen malezas resistentes que impacten negativamente en la eficacia de la tecnología. Asimismo, se establecen otras disposiciones sobre el manejo de cultivos.

Las licencias también establecen quiénes son los semilleros autorizados a vender variedades con tecnología Intacta (Cuadro 4). A 2021 existían doce empresas habilitadas. Estas empresas reciben de Monsanto variedades de semillas con tecnología INTACTA y realizan tareas de fitomejoramiento para obtener variedades mejoradas. Asimismo, Monsanto dispone cuales son los multiplicadores (88) y los comercios (69) autorizados para multiplicar y comercializar semillas. Este control es relevante para garantizar que la operación de venta sea acompañada de la firma de la licencia de uso por parte del comprador. De esta manera, la empresa establece quiénes serán los oferentes y ejerce un comando sobre los mismos.

**Cuadro 4. Red de producción y comercialización de INTACTA.  
Año 2021**

Empresa controlante de la tecnología	Semilleros Autorizados	Multiplicadores autorizados	Comercios autorizados
Monsanto	ASGROW	88 multiplicadores autorizados	69 comercios autorizados
	DON MARIO		
	MACRO SEED		
	SEEDCORP		
	EST. OBISPO COLOMBRES		
	CREDENZ		
	ACA		
	BIOCERES SEMILLAS		
	NIDERA		
	SANTA ROSA		
	LG		
	NK		

Fuente: elaboración propia en base a <https://www.intactarr2pro.com.ar/> (consultada el 13/12/2021).

La tecnología INTACTA se introdujo en la campaña 2013/14, sin embargo, ni su uso ni los contratos promovidos por Monsanto se masificaron inicialmente. Por el contrario, el uso de la semilla se incrementó recién en la campaña siguiente (2014/15) a partir de las semillas obtenidas de la cosecha anterior (Perelmuter, 2018b). Nuevamente, las cuestiones técnicas de reproductibilidad que se desarrollaron en la sección anterior dificultaron la apropiación de rentas que la empresa deseaba. Ante esta situación, Monsanto comenzó a introducir sus cláusulas de manera coercitiva. Fue el comienzo de lo que se dio a conocer popularmente como “Cláusula Monsanto”.

Para cumplir con el pago del canon por el uso propio y a la vez evitar el uso de bolsa blanca, la empresa les impuso a los exportadores y acopiadores la obligación de fiscalizar la producción al momento de recibirla y de no aceptarla en caso de que haya producción INTACTA no declarada. Así, quien vendía el grano debía abonar un canon compulsorio en el momento para que pueda ser efectivamente entregado. El instrumental y la técnica de testeo para estos fines fueron provistos por Monsanto, quien a su vez cobraba automáticamente en caso de detectarse semillas no declaradas. Cabe señalar que esta forma de testeo no se encontraba homologada y era de tipo cualitativo: con detectar apenas entre un 10 y un 15% de semilla INTACTA en la muestra, se dictaminaba que el lote contenía el material genético sin diferenciar las proporciones. Esta característica del método de testeo se encontraba en línea con la cláusula de segregación de la licencia de uso.

Para lograr este sistema de fiscalización privada la empresa recurrió a distintos mecanismos de poder sobre los actores de la cadena que demandan el grano del productor. A las exportadoras y procesadoras las condicionó bajo la amenaza de no poder exportar a China, a partir de un acuerdo que la empresa realizó con el gobierno de ese país sobre que los embarques de soja debían contener un certificado de bioseguridad provisto por la propia Monsanto. De este modo, si el exportador no realizaba los controles solicitados no accedería a este certificado por lo que no podría exportar al gigante asiático. A los acopiadores les propuso implementar las mismas reglas que a los exportadores, a riesgo de que si no aceptaban serían responsables de pagar frente al exportador. Es decir, si el acopiador

---

no le cobraba la regalía al productor, se enfrentaba al riesgo de que luego el exportador se lo cobre, por lo que el pago recaería sobre sí mismo. Al imponer condiciones al exportador, Monsanto logró condicionar a toda la cadena. Esto fue expresado por Jorge Solmi, director de Federación Agraria en ese entonces y posteriormente Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca,<sup>6</sup> al denunciar la situación ante la Comisión de Agricultura de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación (HCDN):

Monsanto entrega ese certificado a cambio de que los exportadores pongan este tipo de condicionamiento en todas las compras, y al imponerlo al exportador, se le impuso a toda la cadena hacia atrás: a los comercios, a las cooperativas y al productor (J. Solmi, citado en HCDN, 2016).

En este marco, comenzaron a sucederse una serie de denuncias ante la justicia y la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia por parte de diversas organizaciones empresariales del sector contra la empresa. Las mismas incluyeron a entidades agrarias que nuclean tanto a pequeños como a grandes productores, así como a cámaras representantes de acopiadores y de semilleros multiplicadores.

En este contexto conflictivo comenzaron a intervenir otros actores del sector privado. A fines del año 2015 las Bolsas de Cereales se unieron para lanzar el Sistema Bolsatech. Para quienes adhirieran a este esquema se mantenían los controles, bajo la misma modalidad, pero con algunas modificaciones: se dejaba sin efecto el cobro compulsivo al momento de entrega de granos, se disponía que los testeos y los datos pasaran a ser administrados por las Bolsas de Cereales y no por la empresa, y se conformaba un ámbito de resolución de disputas (Bolsatech, s.f.). Sin embargo, las organizaciones de productores continuaban manifestando su disconformidad y exigiendo la intervención del Estado.

Para esta altura el conflicto había escalado a niveles que ponían en riesgo la comercialización de soja de la campaña 2015/16. Por un lado, Monsanto insistía en el esquema de control privado para cobrar cánones por

---

<sup>6</sup> Decreto 121/2021 del 19/02/2021.

---

la tecnología INTACTA, sobre la cual disponían de patentes referidas a distintas partes de la tecnología. Del otro lado, las entidades agrarias aducían que se trataba de patentes parciales, sobre partes de los eventos, y la imposibilidad de patentar semillas, por tratarse de seres vivos, lo que no le daba derecho a la empresa a cobrar por la biotecnología. De este modo, se denunciaba el abuso de posición dominante por parte de Monsanto y se defendía el derecho al uso propio estipulado por la Ley de Semillas. En este marco, los acopios no contaban con un marco legal para operar frente a las exigencias de Monsanto lo que daba lugar a problemas de índole operativo en la comercialización de granos.<sup>7</sup> Así es como en el año 2016 el Estado nacional se hizo presente en la disputa.

Dado que el reclamo de Monsanto recaía sobre la semilla, se dispuso que el INASE sea el órgano interviniente (Funcionario INASE, entrevista, diciembre 2021). La primera medida tuvo lugar el 13 de abril de 2016, mediante la resolución 140/16 del INASE se dejó sin efectos los testeos sin autorización, lo cual representó un retroceso inicial para Monsanto y fue celebrado por las principales entidades de productores rurales (Mesquida, F., 14 de abril de 2016). Sin embargo, 9 días después, el INASE emitió la resolución 147/16 que estableció el procedimiento al que debe *“ser sometido para su aprobación todo sistema, procedimiento o método de control, muestreo y/o análisis que se utilice en el comercio de granos”*. Con esta resolución vigente, Monsanto logró la autorización de su sistema de testeo. Esta fue la antesala de la resolución 207/16 del INASE que, mediante un convenio marco con la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, instituyó los controles de todos los cargamentos de soja del país en el primer punto de entrega mediante el sistema Bolsatech.

Se trata de una resolución que institucionaliza los controles, pero sin precisar qué es lo que se buscaba detectar y para qué. El fundamento de la Resolución 207/16 era *“poder diferenciar la semilla de uso propio, conforme a lo establecido por el Artículo 27 de la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247, de la semilla proveniente del mercado ilegal con el objeto de poder tomar las medidas necesarias para combatir ésta última”*. Es decir, se planteaba

---

<sup>7</sup> Los acopios no tienen permitido por ley retenerle dinero al productor, pero al no hacerlo corrían el riesgo de ser el destinatario de las facturas de Monsanto en caso de comercializar soja con su tecnología (Gerente de cooperativa de acopio, entrevista, noviembre 2021).

---

que el objetivo era detectar semilla adquirida ilegalmente, diferenciándola de la de uso propio que sí se encuentra en el marco de la ley. Sin embargo, la resolución excedió tales funciones y fue una consecuencia directa del conflicto iniciado con la “Cláusula Monsanto”. En primer lugar, el sistema de detección solo servía para identificar tecnología INTACTA, es decir que todo el sistema de control del Estado Nacional estaba puesto al servicio de detectar una sola biotecnología perteneciente a una empresa en particular. Esto significó que, independientemente de las discusiones abiertas sobre el alcance legal y la posesión de la patente sobre INTACTA, se colóque la estructura del Estado en proteger una patente lo cual no se ajusta a las funciones del INASE. El interés del organismo es velar sobre el cumplimiento de la Ley de Semillas, la cual legisla sobre el uso de variedades no de biotecnología. En segundo lugar, en la práctica el uso propio resultó parcialmente protegido. Si bien la Resolución 207/16 manifestaba que la información de la muestra “*será de uso exclusivo por parte del Instituto Nacional de Semillas, para la aplicación de la Ley 20.247*”, el Convenio Marco con la Bolsa de Cereales abría la puerta a que la empresa propietaria de la tecnología reciba la información y pueda proceder con la facturación de quienes firmaron la licencia de uso o firmaron determinadas cláusulas contractuales en los contratos de compra-venta de granos al enunciar que: “*El presente convenio no impedirá a la Bolsa suministrar información cuya recolección, divulgación y transmisión haya sido autorizada por el titular del cargamento de soja*” (Cláusula 5 – Convenio Marco Bolsa de Cereales – INASE). Esto incluía a todas las semillas, no solo a las adquiridas ilegalmente. En tercer lugar, informantes claves, vinculados a la operatoria del Sistema Bolsatech, señalaron que Monsanto en la práctica se enteraba inmediatamente de la presencia de INTACTA en los cargamentos, al recibir información directa por parte de los acopios y los puertos donde se realizan los testeos. Cabe destacar que el alcance del sistema fue notable. Según Gustavo Idígoras, actual presidente de CIARA-CEC, en su primer año de implementación (campaña 2016/17) el 94% de la cosecha pasó por el sistema Bolsatech (Bichos de Campo, 30 de septiembre de 2017).

El tipo de acceso y uso de Monsanto a la información recabada por Bolsatech es de escasa publicidad y ha sido recabado mediante las dis-

tintas entrevistas. Como se mencionó en el párrafo anterior, mediante el Convenio Marco Bolsa de Cereales -INASE se estableció un sistema donde la información podía ser compartida en los casos que el productor haya dado su consentimiento mediante un contrato privado. De acuerdo con el esquema diseñado por Monsanto, las semillas con tecnología INTACTA solo podían ser comercializadas en los puntos de venta autorizados si se firmaba la licencia de uso. Asimismo, la mayor parte de los contratos de comercialización de granos pasaron a contener una cláusula que autorizaba el traspaso de la información a la compañía. Si bien esta cláusula no era obligatoria fue ampliamente adoptada. Así, Monsanto recibía la información de los testeos y enviaba las facturas a su nombre, tal como sucedía previo a las medidas. Mientras la Resolución 207/16 del INASE permitió institucionalizar los controles bajo el sistema Bolsatech, las licencias, y otro tipo de cláusulas contractuales en los contratos de compra-venta de granos fueron la vía de Monsanto para recibir la información de los productores y emitir las facturas.

Ahora bien, tras describir el funcionamiento del sistema y las tensiones prevacientes cabe preguntarse ¿en qué medida se ajustaba el sistema a las demandas de Monsanto? Como se pudo apreciar previamente, existen muchas similitudes, en tanto el mediante la Resolución 207/2016, y sus posteriores prórrogas, junto al Convenio Marco Bolsa de Cereales -INASE, se institucionalizaron controles que le permitían a la empresa controlar el cumplimiento de las licencias de uso. Aun así, existen algunas diferencias con la versión original de la "Cláusula Monsanto". En ésta toda la información se dirigía directamente al sistema de información de Monsanto. A partir de los cambios la empresa pasó a contar con la información, y por ende la posibilidad de facturación, de aquellos productores que firmaron licencias, adhirieron al sistema Bolsatech o aceptaron en los contratos de venta de granos con cláusula de tecnología. No obstante, como se ha señalado, esto implicaba a la mayor parte de los usuarios. La otra diferencia es que a partir de la resolución Monsanto pasaba a ser el responsable de cobrarles a aquellos que hayan firmado contrato por su cuenta, sin poder exigirle a las otras partes de la cadena que operen como agentes de retención.

---

---

En cuanto al financiamiento del sistema, la cláusula 4 del Convenio Marco establecía que *“cada una de las partes de este convenio asumirá los costos de su propia operatoria”*. Los distintos informantes claves consultados coinciden en que en la práctica quien pagaba el costo del sistema Bolsatech era Monsanto. Según fuentes del INASE, estos costos habrían ascendido a una cifra entre 20 y 25 millones de dólares (Funcionario INASE, entrevista, diciembre 2021).

Del lado de los actores enfrentados a Monsanto, la percepción es que la Resolución 207/16 no resolvió el problema, pero ayudó a ordenar el conflicto al dar un marco de trabajo para los acopios (Gerente de cooperativa de acopios, entrevista, noviembre 2021). Más allá de la polémica suscitada, la intervención del Estado sirvió para resolver el conflicto con los acopiadores y de esa manera ordenar la comercialización. En efecto, destrabó los contratos de compra-venta paralizados.

En resumen, tras las disputas entre privados que pusieron en riesgo la producción y comercialización de soja del país, el Estado pasó a hacerse cargo de la fiscalización y de resolver las disputas mediante un convenio con las Bolsas de Cereales que implicaba la utilización del Sistema Bolsatech. En esta nueva lógica de funcionamiento los operadores de granos pasaron a estar obligados a testear las entregas e informar al INASE sobre la presencia de la biotecnología. Asimismo, la empresa Monsanto pasó a recibir la información de las muestras de aquellos productores que firmaron la licencia de uso Bolsatech o firmaron cláusulas en los contratos de compra-venta de granos. Cabe señalar que en el caso de los productores que no firmaron la licencia, el INASE se comunicaba con los productores dándoles la posibilidad de acreditar la compra de semillas o demostrar se hizo un uso propio legal para evitar sanciones. En medio de disputas entre los distintos actores del sector por cambiar la legislación vigente en materia de propiedad intelectual, lo establecido en la resolución 207/16 se prorrogó hasta la actualidad. Incluso después del cambio de signo político en el gobierno nacional ocurrido en 2019.

---

### Cuadro 5. Cronología del conflicto. Años 2012-2020

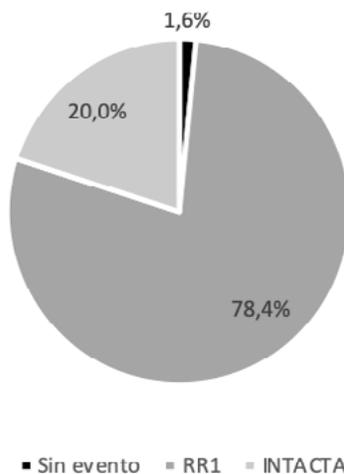
Año	Resolución/Acción	Descripción
2012	La CONABIA autoriza la semilla Round Up Ready 2 también llamada Intacta.	Se introduce la semilla al mercado.
2012	Monsanto impulsa contratos de regalía extendida con los productores.	Apuntan a cobrar regalías por la semilla de uso propio.
2012	Se empieza a desarrollar la "Cláusula Monsanto".	Se implementa el esquema de regalías extendidas mediante la coerción a otros integrantes de la cadena.
2014	La FA formaliza la denuncia en Defensa de la Competencia.	Se denuncia abuso de posición dominante. El caso aún sigue abierto.
2015	Se lanza el sistema Bolsatech.	Las Bolsas de Cereales pasan a ser responsables del testeo y el arbitrio de disputas.
2016	Resolución 140/16	Deja sin efecto jurídico los testeos sin autorización.
2016	Resolución 147/16	Establece los procedimientos bajo los cuales un sistema de testeo puede ser válido.
2016	Resolución 207/16	Se oficializa el uso del sistema Bolsatech.
2016	Resolución 524/16	Prorroga en todos sus términos la operatoria del 207/16 a la campaña 2016/2017.
2017	Resolución 799/17	Prorroga la operatoria del 207/16 a la campaña 2017/2018 con cambios en la cantidad de muestras y el plazo de conservación de las mismas.
2018	Resolución 109/18	Prorroga la operatoria del 207/16 y sus modificaciones a la campaña 2018/2019. Agrega la puesta a disposición de la información de las muestras al productor.
2020	Resolución 27/20	Prorroga la operatoria del 207/16 y sus modificaciones a la campaña 2019/2020. Se amplía el muestro a los restantes cultivos auditados por el SISA en los casos que el INASE determine para la verificación del cultivar.

*Fuente: elaboración propia.*

Sin embargo, el control privado que ejerció Monsanto, amparado en el Estado Nacional, enfrentó una importante limitación de tipo técnico: el grado de adopción de la tecnología. Su penetración se ubica apenas en el 20% del área sembrada (SISA, 2020), lo cual se debe fundamentalmente a que la presencia de lepidópteros es fuerte en el norte, pero no en la

zona núcleo,<sup>8</sup> donde se concentra la producción de soja. Por caso, en Brasil, el alcance de la tecnología INTACTA es del 80% porque la presencia de esta plaga es superior (Directivo de Semillera Local, entrevista, noviembre 2021), cifra similar a la penetración que tiene en la zona norte del país (Funcionario INASE, entrevista, diciembre 2021). Esta situación derivó en que, según la empresa, el sistema costaba más de lo que se recuperaba por lo que la ganancia que obtenían no justificaba el esfuerzo económico (Ex representante de asociaciones de semilleros, entrevista, noviembre 2021). En efecto, para la campaña 2021/22 la empresa anunció el cese de comercialización de INTACTA aduciendo la menor presión de insectos que en otras regiones de América del Sur, lo que implicaba un menor grado de adopción de INTACTA (Bayer-Monsanto, 30 de julio de 2021).

**Gráfico 1. Área sembrada según evento transgénico.  
Campaña 2019/20- En % del total**



Fuente: elaboración propia en base a Informe SISA (campaña 2019/20) y Registro Nacional de Cultivares (INASE).

<sup>8</sup> A pesar de que se desarrollaron variedades con INTACTA de grupos madurez IV y V, los preferenciales para la zona núcleo (SISA, 2020).

## IV.2. Estimación extensiva

En el apartado anterior se mostraron las reglas que la firma líder Monsanto buscó imponer al resto de los actores en lo que respecta al uso y comercialización de la semilla INTACTA. En la presente sección se describirá y cuantificará el esquema de ingresos por el uso de la tecnología que la empresa intentó implementar a partir de estas reglas para la campaña 2015/2016, primera campaña de implementación del sistema Bolsatech vía resolución 207/16. Para ello, en primer lugar, se mostrarán los esquemas de cobro de regalías que estableció la empresa.<sup>9</sup> En segundo lugar, se estimarán las diferencias de ingresos para la empresa bajo tres modalidades: Sistema Bolsatech complementado con contratos privados, Sistema Bolsatech sin contratos privados y sin Sistema Bolsatech.

Monsanto -a través de los contratos de licenciamiento, las licencias de uso y los sistemas de fiscalización-, definió diversas modalidades para captar rentas a partir del uso de la semilla INTACTA. Con relación al segmento semillero industrial, se establecieron contratos de licenciamiento por el uso de los eventos transgénicos. Según una fuente del mayor de los semilleros autorizados este costo se ubica entre 10 y 12 dólares por bolsa, lo que representa un tercio del valor total de las semillas. Esta cifra más que duplica los ingresos que recibe la empresa por la genética que aporta, la cual se ubica entre 4 y 5 dólares (Wahren, 2019).

En cuanto a los productores, se presentan las condiciones comerciales de las campañas 2015/16 en base a la información provista por la web oficial de INTACTA (12 de junio de 2016), recuperada con la herramienta *Internet Archive Way Back Machine* (<https://web.archive.org/>), y complementada con Anselmino, Freis y Manero (2015):

- Pago Anticipado del canon INTACTA por tonelada: en caso de pagar anticipadamente el canon (enero y febrero) el precio de referencia por tonelada era de 9,6 dólares. De pagar antes de esa fecha se aplicaba un descuento de 20%, lo que daba un canon de 7,7 USD/tn. Por otro lado, si el productor había realizado la compra de semilla certificada se le aplicaba un descuento de 30% dando lugar a un pago de 6,7 USD/tn. Cabe señalar

---

<sup>9</sup> Las condiciones impuestas en esos años son similares a las planteadas en los contratos privados con productores en los años subsiguientes.

---

que la empresa fijaba el rendimiento estándar de una bolsa de 40 kgs de INTACTA en 2 toneladas de granos.<sup>10</sup>

- Pago Anticipado del canon INTACTA por hectárea: en caso de pagar anticipadamente por hectárea el precio de referencia era de 28,8 USD/ha. Si se pagaba antes de enero se accedía a un descuento de 20% dando un precio de 23,2 USD/ha. Con compra certificada de semilla se aplicaba el descuento del 30% resultando un precio de 20,2 USD/ha. El contrato por hectárea era redituable en casos que el rendimiento alcance las 3 toneladas por hectárea.

- Canon INTACTA en punto de entrega: en caso de no realizar un pago anticipado el pago se realizaba en el punto de entrega a un precio de 15 USD/tn. También existía la posibilidad de declarar la carga en la carta de porte y el precio se reducía a 13 USD/tn.

Complementando los datos del Registro de Usuarios de Semillas<sup>11</sup> (RUS) del INASE (2016) con los del Registro Nacional de Cultivares del mismo organismo, se puede conocer la superficie sembrada con semilla INTACTA para la campaña correspondiente.<sup>12</sup> Asimismo, el RUS brinda información desagregada de semilla comprada certificada y de uso propio. Las mismas ascendieron a 416,5 mil y a 586,3 mil hectáreas respectivamente. Con esta información, sumada al planteo técnico para establecer la relación entre bolsa y hectárea,<sup>13</sup> el valor de los cánones y el nivel de adhesión a las licencias de uso se realizaron las siguientes estimaciones de ingresos:

- Sin Bolsatech: se computan ingresos exclusivamente por la venta de semilla certificada en bolsa. Para ello se multiplica el canon biotecnológico, incluido en el precio de la bolsa de semillas certificada (12 dólares por

---

<sup>10</sup> Alonso y Halle (2015) estimaron el rendimiento de una bolsa de 40kg se semilla Intacta en 2,3 tn. en zona núcleo y 1,9 tn. en el NOA.

<sup>11</sup> El Registro de Usuarios de Semillas posteriormente fue reemplazado por el Sistema de Información Simplificado Agrícola (SISA).

<sup>12</sup> Se realizó un cruce de los datos de variedades sembradas con la información del Registro Nacional de Cultivares del mismo organismo para identificar el evento de transformación que cada una tiene incorporada, a fines de cuantificar aquellas semillas que poseen la tecnología INTACTA.

<sup>13</sup> Se estableció la relación entre bolsa y hectárea en 1,51, ya que para sembrar una hectárea se necesitan 60,25 kilos. Este número surge del promedio simple de los kilos necesarios para sembrar una hectárea en la zona núcleo y en la zona norte (Alonso y Halle, 2015).

---

bolsa), por las hectáreas sembradas con semilla registrada por el INASE. Estos ingresos ascienden a 5,0 millones de dólares.

- Bolsatech sin contratos: para estimar lo percibido por la empresa con el sistema Bolsatech, sin la existencia de contratos, al ingreso derivado por la venta en bolsa se le suma el canon por semilla certificada (6,7 dólares por tonelada).<sup>14</sup> A la mitad de estos usuarios se les computa el canon correspondiente al PACI con descuento y a la otra mitad se les computa el canon pleno (15 dólares por tonelada), según lo declarado por la compañía sobre la cantidad de productores que utilizaron cada modalidad (M. Corradi, citado en Agrovoz, 24 de agosto de 2016). Cabe aclarar que al no tener en cuenta los contratos privados no se computa la porción del canon correspondiente a uso propio ya que la Resolución 207/16 solo establece la detección de semilla ilegal para diferenciarla de la de uso propio en cumplimiento de la Ley de Semillas. Los ingresos potenciales bajo esta modalidad se ubican en 11,4 millones de dólares.

- Bolsatech con contratos: se trata del sistema efectivamente aplicado. Al cálculo anterior se le añade el cobro del canon por el uso propio de aquellos que firmaron la licencia y/o firmaron cláusulas contractuales. Según las declaraciones de la empresa el 90% de los usuarios cuenta con licencia. Para este grupo de usuarios se computa el PACI por uso propio con descuento para la mitad de los usuarios (7,7 dólares por tonelada)<sup>15</sup> y a los restantes el canon completo (15 dólares por tonelada) (M. Corradi, citado en Agrovoz, 24 de agosto de 2016). Asimismo, se incorpora el 10% restante de los usuarios que no firmaron la licencia pero que habrían firmado cláusulas en los contratos comerciales. Para este grupo se multiplican las toneladas correspondientes por el valor del canon completo (15 dólares por tonelada), ya que al no haber firmado la licencia no podrían haber realizado el pago anticipado. El potencial recaudatorio de esta modalidad asciende a 22,7 millones de dólares.

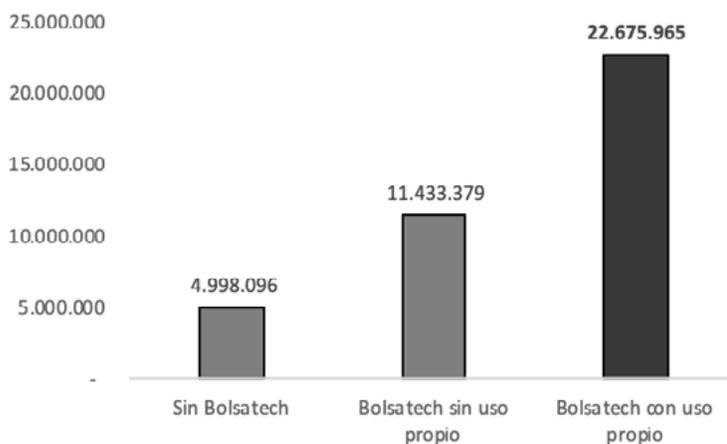
---

<sup>14</sup> *Incluyendo el descuento del 30% por promoción de la empresa para el pago anticipado del canon de semilla certificada*

<sup>15</sup> *Aplicando el descuento del 20% por promoción de la empresa para el pago anticipado del canon de semilla de uso propio.*

---

**Gráfico 2. Potencial recaudatorio por canon biotecnológico según esquema. En dólares**



*Fuente: elaboración propia en base a INASE, Alonso y Halle (2015), INTACTA (2016) y entrevistas.*

Si bien alcanzar el potencial recaudatorio de cada uno de estos esquemas depende de la capacidad final de cobro de Monsanto, esta aproximación permite vislumbrar la efectividad del comando de la compañía. La aplicación del sistema Bolsatech permitió multiplicar los ingresos potenciales de Monsanto. La gran diferencia se observa cuando se incluyen los contratos privados, ya que estos habilitan a la empresa a cobrar el canon también por la semilla de uso propio. Esta es la modalidad efectivamente implementada, la cual quintuplica y duplica los ingresos que surgirían sin Bolsatech y con Bolsatech pero sin contratos, respectivamente. De este modo, se puede concluir que en términos de control y cobro de rentas Monsanto logró establecer un marco legal muy similar al impulsado originalmente de manera privada. Sin embargo, estos montos reafirman lo relevado en las entrevistas sobre como la empresa aún con un esquema de cobro efectivo apenas compensó los costos de sostener el sistema de controles (entre 20 y 25 millones de dólares) (Funcionario INASE, entrevista, noviembre 2021). Esto se debió a limitaciones propias de la tecnología, cuyos atributos no resultaban atractivos para la principal zona productora del país, por lo que su adopción en la campaña de

soja analizada se ubicó en el 15% del área sembrada y para la campaña 2019/20 apenas ascendió al 20%.

## V. Consideraciones finales

La aparición de la biotecnología moderna fue acompañada de cambios normativos orientados a la apropiación de las rentas de innovación. Un aspecto saliente es que Argentina adhirió a los principales acuerdos internacionales en materia de propiedad intelectual, los cuales fueron impulsados por los Estados Centrales y los OOI en sintonía con los intereses de las firmas biotecnológicas. En Argentina, estos esquemas no fueron suficientes para satisfacer los intereses de las firmas líderes en semillas autógenas como la soja. Las características de la ley de semillas, sumado al rechazo de los productores para institucionalizar controles sobre los cargamentos de la oleaginosa y una posición ambivalente del Estado Nacional, derivaron en problemas para Monsanto a la hora de establecer el régimen de apropiación. De este modo, fueron los productores agrícolas quienes apropiaron la mayor parte de la renta de innovación. Esta situación da cuenta de las fisuras que pueden emerger en la *governance* cuando existe resistencia por parte de otros actores de la cadena y el sector público no acompaña los reclamos de la firma líder.

A partir de las tensiones y fisuras mencionadas, se estudió el caso INTACTA para ver el rol del comando privado para la captación de rentas de innovación y reconocer mecanismos concretos. Lo que se observó es que, al introducir esta tecnología en el año 2013, la postura de Monsanto fue diseñar licencias de uso y establecer controles de manera privada (función legislativa y judicial). En un primer momento la forma de asegurar su cumplimiento fue mediante la coerción. Se destaca el bloqueo a la exportación a China para aquellos comercializadores que no realizaban los controles solicitados por la empresa y cobraban regalía sobre el productor. También se constataron inspecciones a los campos, llamados y cartas documento a los productores para reclamar cobros. Este caso contó con la intervención del Estado que para lograr un marco normativo de funcionamiento, ante el riesgo de paralización de la comercialización de la campaña de soja 2015/16, intervino a través del INASE. Si bien las resoluciones

---

---

que dispuso este organismo no lo explicitaban, en la práctica se diseñó un sistema para detectar exclusivamente tecnología INTACTA. Asimismo, al complementarse con contratos privados y con el convenio marco con la Bolsa de Cereales, se excedió de la función de detectar semillas ilegales, objetivo establecido en la Resolución 207/16 del INASE, para comprender también a las de uso propio. De esta manera, la empresa logró legitimar su esquema de controles para el cobro de regalías. Así, el potencial recaudatorio de Monsanto para la primera campaña de implementación del sistema se cuadriplicó en relación a lo que hubiera resultado de no mediar los mecanismos de comando descriptos.

De lo expuesto se extrae que el ejercicio de *governance* es fundamental en la comercialización de las innovaciones a nivel mundial, al ser un factor determinante del régimen de apropiación, en especial en productos fácilmente reproducibles. A tales fines, el marco legal local e internacional es muy importante y las firmas líderes tuvieron incidencia en su configuración. A su vez, pueden ejercer el control directo sobre los actores de la cadena cuando el marco normativo vigente no garantiza la apropiabilidad deseada. No obstante, otra reflexión que deja el caso INTACTA es que, si bien la capacidad de comando puede ser eficaz para establecer un régimen de apropiación favorable al líder, la captación de rentas en última instancia depende de que el activo tecnológico del que la firma dispone sea distintivo y relevante para el mercado.

---

## VI. Referencias bibliográficas

- Alonso, G. y Halle, A. (2015). Resultado económico de la Soja RR1 vs. Intacta RR2. Econoagro. Disponible en <http://www.econoagro.com/agricultura/agricultura-informes-economicos/item/722-resultado-economico-de-la-soja-rr1-vs-intacta-rr2>
- Altenburg, T., Schmitz, H., & Stamm, A. (2008). Breakthrough? China's and India's transition from production to innovation. *World development*, 36(2), 325-344.
- Anselmino, G., Freiz, C. y Manero, G. (2015). *Análisis Económico entre variedades de Soja Intacta RR2 Pro y RR1 en la zona de Marcos Juárez*. Trabajo final de Áreas de Consolidación Ingeniería Agronómica. Córdoba: Repositorio digital Universidad Nacional de Córdoba. Disponible en <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/2587>
- Arancibia, F. (2020). Resistencias a la bio-economía en Argentina: las luchas contra los agrotóxicos (2001-2013). *Revista de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad y la Naturaleza de América Latina*, 1(1), 42-61.
- Bolsa de Cereales de Rosario (5 de Agosto de 2016). *Sistema BOLSATECH* [Archivo pdf]. <https://www.bcr.com.ar/es/print/pdf/node/4659>
- Bolsatech (s.f.). Preguntas Frecuentes. Recuperado el 01/02/2021 de [http://bolsatech.com.ar/files/bolsatech\\_faqs.pdf](http://bolsatech.com.ar/files/bolsatech_faqs.pdf)
- Cohen, W. M., Nelson, R., & Walsh, J. P. (2000). Protecting their intellectual assets: Appropriability conditions and why US manufacturing firms patent (or not). Cambridge: National Bureau of Economic Research, Working Paper 7552. Recuperado de <https://www.nber.org/papers/w7552>
- David, P. A., & Foray, D. (2003). Economic fundamentals of the knowledge society. *Policy futures in education*, 1(1), 20-49.
- Davis, D., Kaplinsky, R., & Morris, M. (2018). Rents, power and governance in global value chains. *Journal of World-Systems Research*, 24(1), 43-71.
- Filomeno, F. A. (2013). How Argentine farmers overpowered Monsanto: The mobilization of knowledge-users and intellectual property regimes. *Journal of Politics in Latin America*, 5(3), 35-71.
- Freytes, C., y Farrell, J. O. (2017). Conflictos distributivos en la agricultura de exportación en la Argentina reciente (2003-2015). *Desarrollo económico*, 57(221), 181-196.
- Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R. & Sturgeon, J. (2001). Introduction: Globalisation, value chains and development. *IDS bulletin*, 32(3), 1-8.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
- Gereffi, G., & Lee, J. (2012). Why the world suddenly cares about global supply chains. *Journal of supply chain management*, 48(3), 24-32.
- Gorenstein, S. (2016). *Empresas transnacionales en la agricultura y la producción de alimentos en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: Friedrich Ebert Stiftung.
- Hall, B., Helmers, C., Rogers, M. & Sena, V. (2014). The choice between formal and informal intellectual property: a review. *Journal of Economic Literature*, 52(2), 375-423.
- HCDN (2016). Versión taquigráfica de la Comisión de Agricultura y Ganadería. Recuperado de <https://www.diputados.gov.ar/comisiones/permanentes/cayganaderia/reuniones/vt/vtcom.html?id=2180>
-

- 
- Howard, P. H. (2015). Intellectual property and consolidation in the seed industry. *Crop Science*, 55,1-7.
- Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis? *Journal of development studies*, 37(2), 117-146.
- (2013). Global value chains: where they came from, where they are going and why this is important. *Innovation, Knowledge, Development Working Papers*, 68, 1-28.
- Marín, A. (2015). Los dueños de las plantas en Argentina: ¿quién decide?, ¿cómo se decide? *Iberoamericana*, 15(58), 184-190.
- Mayer, F., & Phillips, N. (2017). Outsourcing governance: States and the politics of a 'global value chain world'. *New Political Economy*, 22(2), 134-152.
- Moulier-Boutang, Y. (2004). Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo. En A. Corsani, M. Lazzarato y Y. Moulier-Boutang (Eds.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva* (107-128). Madrid: Traficante de Sueños.
- Pengue, W. (2016). Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde fuimos? Veinte años después: La soja en Argentina 1996-2016. Santiago de Chile: Fundación Heinrich Böll-GEPAMA.
- Perelmuter, T. (2018a). Propiedad intelectual en semillas: los dispositivos del cercamiento jurídico en Argentina. *Mundo Agrario*, 19(42), 1-18.
- (2018b). Apropiación de semillas. *Ciencia, tecnología y política*, 1(1), 1-9.
- Ponte, S., Gereffi, G., & Raj-Reichert, G. (2019). Introduction to the Handbook on Global Value Chains. En S. Ponte, G. Gereffi y G. Raj-Reichert (Eds.) *Handbook on Global Value Chains* (pp.1-28). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Rapela, M. A. (2016). Ley 20.247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas: las razones para su actualización y los proyectos bajo análisis en Argentina. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 45, 69-98.
- Rullani, E. (2000). Le capitalisme cognitif: du déjà vu? *Multitudes*, (2), 87-94.
- Schmitz, H. (2004). Local upgrading in global chains: recent findings. DRUID Summer Conference, 14-16 de junio, Elsinore. Disponible en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.473.5624&rep=rep1&type=pdf>
- Stein, H. (2005). Intellectual property and genetically modified seeds: the United States, trade, and the developing world. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, 3(2), 151.
- Sztulwark, S. (2012). *Renta de innovación en cadenas globales de producción: el caso de las semillas transgénicas en Argentina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- (2020). La condición periférica en el nuevo capitalismo. *Problemas del desarrollo*, 51(200), 3-24.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15(6), 285-305.
- (2006). Reflections on "profiting from innovation". *Research policy*, 35(8), 1131-1146.
- Trento, N. P. (2019). Sobre las bases de la fase actual del conflicto por el uso propio de semillas de soja genéticamente modificada y sus perspectivas de resolución. *Sudamérica: Revista de Ciencias Sociales*, (11), 204-229.
-

- (2020). Aspectos jurídicos del conflicto por el uso propio de semillas genéticamente modificadas de soja en la Argentina: 1996-2019. *Derecho y ciencias sociales*, (22), 78-99.
- Trigo, E. (2016). Veinte años de cultivos genéticamente modificados en la agricultura argentina. Buenos Aires: Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología (ArgenBio).
- Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). (11 de noviembre de 2021). Preguntas Frecuentes (FAQ). Disponible en <https://www.upov.int/about/es/faq.html#QG120>
- (3 de febrero de 2020). Miembros de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales. Situación al 3 de febrero de 2020. Recuperado el 1 de marzo de 2021 de [www.upov.com](http://www.upov.com)
- Vara, A. M. (2004). Transgénicos en Argentina: más allá del boom de la soja. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 1(3), 101-129.
- Vercellone, C. (2004). Las políticas de desarrollo en tiempos del capitalismo cognitivo. En A. Corsani, M. Lazzarato y Y. Moulner-Boutang (Eds.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva* (63-70). Madrid: Traficante de Sueños.
- Wahren, P. (2019). Determinantes de los costos en el nuevo agro argentino: aportes para la discusión de política económica desde un análisis sectorial. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Martín.

### **Notas de diario y medios de prensa**

- Agrovoz (24 de agosto de 2016). Canon de soja Intacta: qué descuentos de pre campaña propone Monsanto. *La voz*. Disponible en <https://www.lavoz.com.ar/agro/actualidad/canon-de-soja-intacta-que-descuentos-de-pre-campana-propone-monsanto/>
- Bichos de Campo (30 de septiembre de 2017). Gustavo Idigoras: “El 94% de la cosecha de soja pasó por el Sistema BolsaTech”. *Bichos de Campo*. Disponible en <https://bichosdecampo.com/gustavo-idigoras-el-94-de-la-cosecha-de-soja-paso-por-el-sistema-bolsatech/>
- Mesquida, F. (14 de abril de 2016). Entidades del agro celebraron la medida del Gobierno contra la Cláusula Monsanto. *Infocampo*. Disponible en <https://www.infocampo.com.ar/entidades-del-agro-celebraron-la-medida-del-gobierno-contra-la-clausula-monsanto/>

### **Documentos y comunicados empresariales**

- Bayer (30 de julio de 2021). Bayer reorientará sus inversiones en la Argentina hacia proyectos rentables e innovadores que promuevan una mayor competitividad a la agricultura. Disponible en <https://www.conosur.bayer.com/es/bayer-anuncia-reorientacion-de-inversiones-en-argentina>
- Intacta (12 de junio de 2016). Precio del canon. <https://web.archive.org/web/20170112203352/http://www.intactarr2pro.com.ar/precio-del-canon>
-

---

**Legislación, patentes y acuerdos privados consultados**

Acta UPOV 61

Acta UPOV 78

Acta UPOV 91

*Codex Alimentarius*

Convenio Marco Bolsa de Cereales – INASE.

Ley de Patentes 111

Ley de Semillas 20.247

Ley de Patentes 24.481

Licencia de uso semilla Enlist.

Licencias de uso semilla Intacta.

Patente Ar069330A1

Protocolo de Cartagena

Reglamento de uso Bolsatech

Reglas y Usos del Comercio de Granos. Versión 2016.

Resolución 38/1996 INASE

Resolución 52/2003 SAGYPA

Resolución 338/2006 INASE

Resolución 140/ 2016 INASE

Resolución 147/2016 INASE

Resolución 207/2016 INASE

Resolución 799/2017 INASE

Resolución 109/2018 INASE

Resolución 27/2020 INASE

Resolución 141/2021 INASE

---



# DETERMINANTES DEL PODER DE LOS GRUPOS ECONÓMICOS AGROALIMENTARIOS: EL CASO DE ARCOR EN ARGENTINA<sup>1</sup>

## DETERMINANTS OF THE POWER OF AGRIBUSINESS ECONOMIC GROUPS: THE CASE OF ARCOR IN ARGENTINA

Recibido 24/01/2023. Aceptado 6/11/2023.

---

Diego Taraborrelli\*

<https://orcid.org/0009-0006-2932-9311>

### RESUMEN

Este trabajo se propone revisar las etapas históricas que caracterizaron el proceso de acumulación del grupo Arcor. Para ello no solo se propone examinar su estrategia de expansión productiva y comercial, sino también analizar el modo en que se fue articulando con los distintos gobiernos nacionales. En términos metodológicos, el análisis es esencialmente cualitativo, si bien se apoya en registros cuantitativos, usando información recolectada de la literatura existente y datos generados por organismos públicos y privados. Se concluye que la construcción de poder de Arcor se apoyó en simultáneamente sobre elementos políticos, sociales e inflacionarios, con la capacidad de operar en distintos espacios y escalas, mejorando su capacidad de negociación directa e indirectamente.

*Palabras clave:* Grupo Arcor, Alimentos y bebidas, Excedente económico, Hegemonía.

### ABSTRACT

This paper aims to review the historical stages that characterized the accumulation process of the Arcor group. To do so, it is not only proposed to examine its productive and commercial expansion strategy, but also to analyze the way in which it was articulated with the different national governments. In methodological terms, the analysis is essentially qualitative, although it is supported by quantitative records, using information gathered from existing literature and data generated by public and private organizations. It is concluded that Arcor's power building was

---

<sup>1</sup> Este análisis es parte de una investigación más amplia que articula al Área de Economía de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) Argentina y al Centro de Estudios sobre Desarrollo, Innovación y Economía Política de la Universidad Nacional de Quilmes.

\* Investigador y docente de la Universidad Nacional de Quilmes. Correo: [diegotaraborrelli@gmail.com](mailto:diegotaraborrelli@gmail.com)  
Código JEL: P16 - O1 - D4

simultaneously supported by political, social and inflationary elements, with the ability to operate in different spaces and scales, improving its bargaining power directly and indirectly.

*Key words: Arcor Group, Food and beverages, Economic surplus, Hegemony, Economic surplus, Hegemony.*

---

## I. Introducción

Arcor es la principal empresa de alimentos de Argentina. El dato no es menor si se considera que el país fue considerado el “granero del mundo”: actualmente el 62,1% de sus exportaciones provienen del sector agropecuario y agroindustrial (Centro de Estudios para la Producción [Centro de Estudios para la Producción], 2022). La empresa, que nació especializada en la producción y comercialización de golosinas, en el transcurso de seis décadas logró consolidarse como una de las principales multinacionales agroindustriales de América Latina y en la primera productora mundial de golosinas.

Al igual que muchos de los grupos económicos locales, Arcor nació al calor de las medidas proteccionistas implementadas durante el proceso de industrialización dirigido por el Estado, entre 1930 y 1976. Con el cambio de patrón de acumulación, consolidado a través de las políticas pro-mercado de la última dictadura militar (1976-1983) y del menemismo (1989-1999), algunos grupos económicos locales pudieron expandirse y posicionarse en la cúpula empresarial del país.

En este artículo se sostiene que para explorar los senderos y las posibilidades del desarrollo económico es necesario conocer las condiciones de apropiación y los usos del excedente económico. Siguiendo los aportes de Furtado (1978) se considera que uno de los pasos fundamentales para avanzar en esa dirección es conocer las características salientes de los principales actores económicos. Para ello, es necesario apelar a un enfoque que no se agote en la descripción de la historia exclusivamente microeconómica de estos actores; por el contrario, el abordaje debería ser lo suficientemente amplio como para alcanzar a captar sus estrategias para operar en contextos sociales y políticos cambiantes. Por lo tanto, se considera que el análisis de los grupos económicos constituye un buen punto de observación para identificar muchas de las ramificaciones capilares de las empresas, dentro del mismo sector o atravesando distintas ramas de la economía. Uno de los aportes diferenciales de este enfoque es que no solo considera la conducta microeconómica de las empresas, sino que se encuadran sus acciones y decisiones en las oportunidades y obstáculos

que presentan los diferentes patrones de acumulación en los cuales operan (Rougier y Gaggero, 2017; Basualdo y Manzanelli, 2022).

En función de lo expuesto, este artículo se propone revisar las etapas históricas que caracterizaron el proceso de acumulación del grupo Arcor. Para ello no solo se examina la estrategia de inserción y expansión productiva y comercial de la empresa/grupo, sino que también se analiza el modo en que se fue articulando con los distintos gobiernos nacionales, identificando las estrategias políticas concretas que utilizó para consolidarse en la cúpula del poder argentino por más de cuarenta años.

En términos metodológicos, el análisis es esencialmente cualitativo, si bien se apoya en registros cuantitativos proveniente de la literatura existente, de reportes y balances de la empresa y de datos generados por organismos públicos y privados. A través de esta información fue posible reconstruir la evolución de la empresa desde sus inicios, con especial énfasis en los procesos de construcción de espacios de poder en la economía política argentina.

El análisis se estructura en cinco secciones luego de esta breve introducción. Primero, se analizan los principales antecedentes académicos sobre el caso Arcor; posteriormente se estudia la trayectoria de la empresa, desde sus orígenes en la localidad cordobesa de Arroyito hasta mediados de la década de 1970, con un mercado interno protegido. A continuación, se da cuenta del desempeño de la empresa tras el golpe cívico militar de 1976, puntualizando en los entremeses que le permitieron consolidarse como grupo local, internacionalizarse y establecerse en la cúpula empresarial del país. Luego se revisan los principales determinantes de la construcción de poder del grupo Arcor y; finalmente, se presenta una serie de conclusiones provisionales.

## **II. Arcor en la literatura académica**

Un fenómeno destacado de los últimos años ha sido la expansión de las multinacionales provenientes de economías emergentes. Cuervo-Cazurra, Meyer y Ramamurti (2014) dan cuenta de los contextos nacionales en los que las empresas consolidan y refuerzas sus recursos internos para posicionarse de manera competitiva en el mercado internacional frente a las

---

---

empresas multinacionales provenientes de los países centrales, incluso absorbiendo a muchas de ellas. Por su parte, Barbero (2009) señala que el éxito de las empresas de países periféricos implica un desafío para la teoría elaborada a partir de la trayectoria de las multinacionales de los países centrales, dadas las diferencias sustantivas en cuanto a experiencias y prácticas específicas.

Puntualmente para América Latina, dentro de este campo aparecen los estudios sobre las “translatinas” o “multilatinas”, fenómeno que ha cobrado relevancia en los últimos años. Por lo general provenientes de Argentina, Brasil, Chile y México, estas empresas latinoamericanas tienen la capacidad de realizar inversiones transfronterizas en actividades basadas en recursos naturales (minería, acero, petróleo y gas, cemento) y en otras relacionadas con el consumo de bienes y servicios (alimentos, bebidas, telecomunicaciones, comercio minorista) (Santiso, 2008; Cuervo-Cazurra, 2008; Sosa Arencibia, 2012). Al respecto, en un texto reciente del Instituto Para la Integración de América Latina y el Caribe (Instituto Para la Integración de América Latina y el Caribe, 2022) se expresa que el patrón de expansión de estas empresas es mayormente intrarregional: 88% de las filiales está en América Latina y otro 7% en América del Norte. Asimismo, la dinámica de las inversiones parecería indicar que hay una tendencia a expandirse crecientemente hacia otras regiones.

Dentro de este campo de estudios el caso de Arcor se abordó en varias oportunidades. La referencia obligada es el análisis realizado por Kosacoff *et al.* (2014) quienes, desde un enfoque microeconómico, concluyen que el éxito de la empresa se debe en parte a las decisiones estratégicas tomadas por el Directorio, algunas de las cuales son analizadas con cierto detalle. En la misma línea interpretativa se encuentran trabajos realizados desde disciplinas vinculadas a la administración industrial y los agronegocios (Pagnini *et al.*, 2006; Servian, 2017; Barbero, 2014). Todas estas lecturas, en última instancia, se ubican dentro de la corriente que centra la mirada sobre la historia de las empresas. Perspectiva que, si bien es útil para relevar aspectos importantes y para descubrir fortalezas y debilidades de las empresas (a partir de las características de su estructura, propiedad, control, habilidades competitivas, el rol de las redes sociales y los vínculos con el

---

sistema estatal), deja relativamente fuera de consideración ciertos temas vinculados a las particularidades de los contextos económicos, sociales y políticos, centrales para potenciar (o no) el desarrollo de una empresa.

Wainer y Schorr (2006) tienen en consideración las limitaciones del enfoque microeconómico y colocan en un segundo plano el análisis de las decisiones organizacionales sobre las que se apoya el enfoque de Kosacoff *et al.* En su análisis, estos autores hacen hincapié en las políticas públicas y su funcionalidad para explicar el comportamiento empresarial. Así, concluyen que el éxito de Arcor no radicó en ciertos rasgos asociados al tipo de liderazgo de sus directivos, sino en los contextos macroeconómicos favorables y en las ventajas comparativas de la agroindustria argentina.

Finalmente, Baudino (2007, 2009, 2010) ha ofrecido una serie de estudios sobre los determinantes del éxito de Arcor donde analiza el modelo de acumulación de capital, es decir, en la estrategia de reinversión productiva de la empresa. En ese sentido, la autora se acerca a Wainer y Schorr (2006) al mencionar que el éxito de la empresa radica en la productividad de la rama industrial de las golosinas, más que en el énfasis empresarial. Como parte de su análisis, esta autora discute las posiciones anteriores, incluso la de Basualdo (2005) sobre el comportamiento rentístico de Arcor, planteando que los subsidios estatales, si bien tuvieron un papel importante en algunos momentos del grupo, no explican el éxito de Arcor frente a otros competidores de la rama, que también los recibieron (Morales Fajardo, 2014).

Este conjunto de estudios, basados en una multiplicidad de enfoques y estrategias analíticas es sin duda útil para reconstruir la historia de uno de los grupos económicos argentinos más importantes de los últimos cuarenta años. En lo sucesivo nos proponemos aportar a la literatura intentando reconstruir sus determinantes del poder político a través de identificar sus estrategias políticas y económicas a lo largo del tiempo.

---

### III. Arcor: de la empresa al grupo económico (1951-1975)

Si bien la industria de alimentos comenzó a desarrollarse con los últimos espasmos del patrón de acumulación agroexportador a fines de los años 1920s, de la mano de los capitales extranjeros; con la irrupción del peronismo se dio un nuevo impulso al sector industrial, preocupado por la conformación de una burguesía nacional capaz de abastecer a la creciente masa de trabajadores urbanos.

Durante ese periodo el papel estatal fue decisivo para que el excedente industrial -previamente apropiado por la oligarquía terrateniente y el capital extranjero vinculado al planteo agroexportador-, se redistribuyera hacia los trabajadores, los empresarios industriales vinculados al abastecimiento del mercado interno y el propio Estado. Su protagonismo se tradujo en la nacionalización de los depósitos bancarios por parte del Banco Central y la asignación del crédito mediante redescuentos; la regulación del mercado de seguros; la creación del Instituto Argentino para la Promoción del Intercambio (IAPI), que regulaba el intercambio comercial del país (importaciones y exportaciones) estableciendo cuotas para las importaciones y las exportaciones destinadas a controlar la salida de divisas y a garantizar el consumo; a la promoción industrial mediante la consolidación del Banco Industrial y diversos incentivos (arancelarios, impositivos y crediticios) a las actividades industriales que fueron declaradas de interés nacional (Basualdo, 2005).<sup>2</sup>

Durante el primer y segundo gobierno peronista el Congreso aprobó dos planes quinquenales que proponían una serie de previsiones para el desarrollo económico, en general, y para el sector industrial, en particular. Puntualmente, el segundo plan quinquenal, de 1952, se caracterizaba por un cuidadoso detalle de las previsiones para cada rubro económico y social. Para el desarrollo industrial el plan repetía el objetivo fundamental de que el Estado “auspiciará y fomentará” aquellas industrias que posibilitaran el máximo aprovechamiento de los recursos naturales y de la producción primaria (Basualdo, Santarcángelo y Taraborrelli, 2023).

---

<sup>2</sup> Si bien Basualdo (2005) subraya la centralidad del peronismo en el proceso de conformación de la burguesía nacional, Jorge Schwarzer (1995) señalaba que: “El gobierno peronista, de 1946 a 1955, no dictó ninguna ley específica de promoción industrial.”

---

Durante toda la etapa del patrón de acumulación por sustitución de importaciones la industria de alimentos experimentó un fuerte proceso de expansión de la producción de bienes industriales alimenticios de “segunda” transformación, basada en el crecimiento real de la demanda de asalariados urbanos (Gutman y Gatto, 1990). En ese contexto, durante 1952, en la localidad cordobesa de Arroyito nació Arcor.

Según Baudino (2010) un préstamo industrial de la provincia de Córdoba generó el impulso necesario para que un pequeño grupo de empresarios encabezados por Fulvio Pagani instalara una planta de golosinas. La ubicación geográfica no fue azarosa puesto que Arroyito se encuentra en un punto estratégico, posee mano de obra abundante, cercanía a las materias primas (producción láctea y cerealera) e importantes líneas de comunicación (Ruta 19 y ferrocarriles San Martín y Mitre). Desde entonces, aprovechando las ventajas de localización, la empresa comenzó a integrarse verticalmente para la fabricación de caramelos. Estrategia que caracterizaría los aspectos competitivos de la empresa durante los próximos años (Kosacoff, *et al.*, 2014).

A mediados de los años 1950s inauguró nuevas plantas y compró establecimientos agropecuarios para reducir los costos de producción: en 1954 instaló una planta de producción de papel y cartón corrugado, para asegurarse el suministro de cajas de cartón de alta calidad para sus productos; un año después, tras la adquisición de máquinas de segunda mano, inauguró una planta para la producción de glucosa de sorgo. Para todo este primer periodo, un dato que destacan Kosacoff *et al.* (2007) y Baudino (2010) es la fabricación propia de maquinaria con técnicos de la empresa, a través de procesos de ingeniería inversa (estrategia que duró hasta los años 1980s).

En 1957, la empresa fundó la División Agropecuaria y compró tierras para la explotación de campos de maíz y sorgo (insumos para la glucosa), donde también sembraban membrillos y maderas. Ese año, además, para la producción de glucosa incorporó máquinas con tecnología moderna que le permitía reemplazar la glucosa de sorgo por la recientemente desarrollada glucosa de maíz, de mejor calidad y con menos desechos (Barbero, 2014).

Con el ascenso de Arturo Frondizi a la presidencia en 1958 se inició una nueva fase en el proceso de industrialización por sustitución de importa-

---

ciones. Con un carácter marcadamente Desarrollista, desde su gobierno se promulgó la primera Ley de promoción industrial N°14.781/58, discutida y aprobada por el Congreso. Si bien esta Ley se mantuvo formalmente cerca de quince años, no tuvo vigencia real durante los primeros tres años (Schvarzer, 1995). La falta de una reglamentación que la pusiera en práctica impidió su aplicación efectiva hasta 1961, periodo decisivo para la industria argentina por la penetración masiva del capital extranjero, incentivada por la Ley de inversiones extranjeras 14.780/58 (Basualdo, Santarcángelo y Taraborrelli, 2023).

Con la nueva fase de la industrialización por sustitución de importaciones en la industria de alimentos y bebidas comenzaron distintos procesos de reorganización productiva. En algunas ramas alimentarias se desarrollaron nuevos productos, se amplió el *mix* de oferta de alimentos y bebidas y; comenzó la transformación del sistema de conservación y comercialización de los bienes finales (Gutman y Gatto, 1990).

Durante este nuevo periodo, Arcor se embarcó en el incremento de la escala de producción. La flexibilidad del régimen frondizista habilitó el salto tecnológico de la empresa mediante la importación de maquinaria de segunda mano, libre de impuestos, entre 1958 y 1960. Con esa modernización, la empresa se posicionó en la frontera tecnológica, incrementando su producción de 5000 a 60.000 kilos de caramelos por día.<sup>3</sup> Por aquellos años, la empresa comenzó a establecer un novedoso sistema de distribución que privilegiaba la venta a mayoristas junto con nuevos canales, como la distribución de cigarrillos para ser vendidos en kioscos,<sup>4</sup> y la distribución oficial, implementada a partir de 1967 (Barbero, 2014).

Durante los años 1960s la empresa comenzó a expandirse en términos geográficos, fundamentalmente hacia los mercados del interior de la

---

<sup>3</sup> Incluso con la posibilidad de importar maquinaria durante el período frondizista, la empresa continuó con la fabricación propia de maquinaria para la producción de caramelos, papel corrugado, papel y glu-cosa, con el fin de reducir costos (Baudino, 2010)

<sup>4</sup> En una entrevista realizada por la Revista Forbes, Pagani afirmaba que: "La idea [de la distribución] fue basada en el modelo de distribución de British American Tobacco, que complementaba los cigarrillos con la distribución de las pilas de Eveready y hojas de afeitar Gillette. Entonces, fue Arcor el que aportó el complemento de las golosinas. Eran estos cuatro ítems que todo comercio del interior debía tener: los cigarrillos, las pilas, hojas de afeitar y las golosinas de Arcor. Eran todos productos de alta rotación y que tenían un buen margen de ganancia" (Forbes 28/6/2021).

---

Argentina: las provincias de Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Tucumán. Para entonces, si bien Arcor había adquirido características de una empresa integrada “multiplanta”, con oficinas ubicadas en Arroyito y en la ciudad de Córdoba; continuó operando como una sola empresa y no como grupo económico. A partir de mediados de esa década la empresa comenzó a exportar subproductos de glucosa a Europa y Estados Unidos, al tiempo que inició un proceso de diversificación de su producción final, incorporando la fabricación de otros productos de confitería y galletitas (Kosacoff, 2014).

Para sostener la expansión de la empresa, sea comercialmente, en la compra de campos o en la incorporación de nueva tecnología, Arcor se apoyó en las líneas de financiamiento industrial desplegadas en las distintas etapas del periodo de industrialización por sustitución de importaciones. Hacia el final del periodo, previo al golpe militar de 1976, la empresa comenzó a crecer mediante la adquisición y absorción de empresas industriales de la rama. Primero, la empresa invirtió en dos fábricas de maquinarias: Fripack, para la producción de envases e Industrias Mark, que fabricaba maquinas envasadoras automáticas y equipos productores y pausterizadores de helados (Kosacoff *et al.*, 2007). Posteriormente, a mediados de la década, aprovechando el régimen de promoción industrial de la provincia de Tucumán, Arcor compró Minsky (destinada a la producción de caramelos duros, masticables y turrónes de navidad)<sup>5</sup> y posteriormente Pancrek (fábrica de galletitas), asociándose con Lía, en 1975. En el mismo periodo adquirió la planta de alcoholes de cereales Guillermo Padilla Ltda., ubicada en la localidad bonaerense de San Pedro, que producía alcohol etílico, subproductos sólidos de la destilación del sorgo para alimentación animal y gaseosos para la producción de gaseosas (Baudino, 2010; Barbero, 2014).

Hacia el final del patrón de acumulación por sustitución de importaciones, a mediados de la década de 1970, Arcor ya se había consolidado como uno de los grupos económicos más importantes de la rama de golosinas del país, con un esquema de integración moderno y altos niveles de pro-

---

<sup>5</sup> Posteriormente, se instalará en sus terrenos la planta de molienda húmeda de maíz, donde se comienza a elaborar jarabes de Maíz y Subproductos agroindustriales.

---

ductividad (Cuadro 1). Para entonces poseía el 50% de la cuota de mercado nacional de golosinas, un mercado de consumo masivo y con importante competencia nacional (Baudino, 2007; Forteza, 2014; Barbero, 2014).

**Cuadro 1. El grupo Arcor en 1975**

Nº	Nombre de la empresa	Sector de actividad	Relación con el Grupo
1	Arcor	Golosinas	Casa matriz
2	Cartocor S.A.	Cartón	Controlada
3	Fripack e Industrias Marck	Envases plásticos	Asociada
4	Minsky	Golosinas	Controlada
5	Lía	Galletitas	Asociada
6	Pancreck	Galletitas	Controlada
7	Las Corzuelas S.A.	Agropecuaria	Controlada
8	Milar S.A.	Enzimas	Controlada
9	Constructora Mediterránea	Construcciones	Controlada

*Fuente: elaboración propia en base a Basualdo (1984) y Kosacoff (2014).*

#### **IV. Arcor, la expansión del grupo local (1975-2002)**

A partir de 1976, tras la interrupción del patrón de acumulación por sustitución de importaciones por la última Dictadura militar, se implanta un esquema basado en la valorización e internacionalización financiera vinculada al endeudamiento externo, en beneficio de los acreedores externos y la fracción diversificada de la oligarquía pampeana (grupos económicos locales) a partir de una apertura económica discriminada, que abarcó tanto al mercado de bienes como el de capitales (Basualdo, 2005). Las empresas que accedieron a la cúpula a partir de 1976 no fueron todas las corporaciones transnacionales que lideraron la expansión de la segunda etapa de sustitución de importaciones (años 1960s y parte de los 1970s), sino aquellas que, al igual que los grupos económicos locales, adoptaron una estrategia de diversificación y/o integración, constituyendo vastos conglomerados empresarios en el país (Schorr, 2012; Basualdo, 1984).

Con este marco la industria de alimentos y bebidas comenzó una etapa de reestructuración productiva, cuyas consecuencias se percibían aún

en las primeras décadas del siglo XXI. En la nueva etapa se manifestaron importantes cambios cualitativos en la actividad, donde se empezaron a incorporar, paulatinamente, elementos internacionales del sistema de alimentación (semiprocados, comidas preparadas y alimentos congelados) (Gutman y Gatto, 1990). Las empresas agroindustriales se enfrentaron a nuevos agentes, como los supermercados, cuya capacidad de compra les otorgaba el poder para imponer las condiciones de negociación y de acceso a sus locales, exigencias logísticas y de manejo de inventarios. Ello obligó a las empresas de esta rama a redefinir sus estrategias productivas, tecnológicas y comerciales para alcanzar aumentos de su eficiencia, desarrollar nuevos productos y reducir costos (Gutman y Lavarello, 2002). Como parte de los cambios de estrategia se destacan los crecientes acuerdos comerciales con actores transnacionales, cuyo punto álgido aparecería recién en la década de 1990.

En el nuevo contexto el grupo Arcor comenzó un nuevo ciclo, caracterizado por la expansión de la estructura del grupo y una mayor participación en la vida política de la Argentina. De hecho, al comienzo del patrón de acumulación de valorización financiera, Arcor se consolida como exportador, con transacciones internacionales cercanas a los 6 millones de dólares (Kosacoff *et al.*, 2014). Si bien en cierta medida las exportaciones contribuyeron a sostener el aumento de la escala de producción y a mitigar las fluctuaciones del mercado interno, sus efectos fueron más importantes a nivel cualitativo, ya que sirvieron para mejorar la logística y controlar la calidad de los productos (Barbero, 2014).

Además del incremento de sus exportaciones, durante los años de la última Dictadura militar el grupo comenzó su ciclo de internacionalización. En 1976 inauguró Arcorpar S.A., dedicada a la fabricación de caramelos duros en Paraguay utilizando insumos importados desde Argentina, en parte para competir con el avance de Brasil sobre el mercado paraguayo. También por aquellos años, el grupo se asoció con Van Dam S.A. la única empresa de golosinas de Uruguay. Posteriormente, en 1979 Arcor creó Vitopel S.A. (para la producción de polipropileno), y la fábrica de enzimas granuladas Milar Agro Tech S.A., producto de la asociación con los laboratorios Miles, de Estados Unidos (Web Arcor; Kosacoff *et al.*, 2014).

---

Con la Dictadura militar se consolidó una nueva cúpula empresarial en la Argentina. Como bien demostraron Azpiazu, Basualdo y Khavisse (1986) la nueva cúpula industrial estaba integrada por sociedades pertenecientes a los grupos económicos locales y a los conglomerados extranjeros. Para el final del gobierno de facto, el grupo Arcor disponía de 19 empresas que lo consolidaba como parte de la cúpula industrial argentina (Cuadro 2).

**Cuadro 2. El grupo Arcor en 1986**

Nº	Nombre de la empresa	Sector de actividad	Relación con el Grupo
1	Arcor S.A.	Fábrica de golosinas	Controlada
2	Misky S.A.	Fábrica de golosinas	Controlada
3	Constructora Mediterránea	Construcciones	Controlada
4	Los Mistoles S.C.p.A.	Agropecuaria	Controlada
5	Ideal S.A.	Industria de envases	Controlada
6	Fripack S.A.	Fábrica de máquinas	Controlada
7	Milar S.A.	Fábrica de enzimas	
8	Indalar S.A.	Negocios inmobiliarios	Controlada
9	Vitopel S.A.	Fábrica de films plásticos	Controlada
10	Pancreck S.A.	Fábrica de galletitas	Controlada
11	Pinas del Norte S.A.	Fábrica de dulces	Controlada
12	Cartocor S.A.	Fábrica de cartón corrugado	Controlada
13	Arcor Par S.A.	En el exterior	Controlada
14	Nechar S.A.	En el exterior	Controlada
15	Van Dam S.A.	En el exterior	Controlada
16	Alimentos Indal	En el exterior	Controlada
17	Col Car S.A.	Frigorífico	Controlada
18	Estancias Las Corzuelas S.A.	Agropecuaria	Controlada
19	Campina S.A.	Concesionaria de automotor	

*Fuente: elaboración propia en base a Azpiazu, Basualdo y Khavisse (1986).*

Como parte de su periodo de expansión durante estos años, en 1980, el grupo ingresa en el mercado brasileño mediante la compra de Nechar S.A., una fábrica de golosinas de San Pablo (Brasil) a la que reequipó para incrementar su capacidad competitiva (Baudino, 2010).<sup>6</sup> Mientras, en Argentina, Arcor se consolidó en el mercado de los agroalimentos con la instalación de un molino para la producción de harina de maíz y polenta (molienda seca). A mediados de esa década comenzó a producir aceite de maíz, refinado a partir del germen obtenido por medio de molienda húmeda, en las plantas de glucosa de Córdoba y Tucumán (Kosacoff *et al.*, 2014). Además, el grupo abrió nuevas plantas industriales en varias provincias argentinas, siguiendo con la lógica de desconcentración regional de la industria. Entre 1985 y 1988, con el apoyo estatal a través de subsidios y exenciones impositivas, el grupo instaló complejos industriales en San Juan, San Luis y Catamarca. Cada uno incluía la producción de bienes finales e insumos, para las fábricas locales y para el grupo, convirtiéndose así en centros de producción descentralizados.

Como se puede observar hasta aquí, dentro de las estrategias definidas por la cúpula empresarial descritas en Basualdo y Manzanelli (2022), diversificación y/o integración, Arcor se ubicó dentro de las que adoptaron la estrategia de integración y especialización dentro de la rama. Del mismo modo que lo ha hecho en los primeros años, el grupo siguió integrando las operaciones de sus diferentes empresas con el fin de centralizar las compraventas que se realizaban. En este sentido, la disminución de las transacciones hacia afuera del grupo económico le permitió a sus firmas controladas arribar a un nivel de actividad superior.

El recorrido de Arcor en la década de 1980 se encuadra perfectamente en las discusiones sobre la redistribución del ingreso con el nuevo patrón de acumulación aperturista, donde se redujo la participación de los asalariados en el ingreso, transferidos, en muchos casos a través de subsidios, y beneficios financieros hacia la cúpula empresarial.

---

<sup>6</sup> Para entonces, las exportaciones aumentaron tanto en número como en variedad. A las golosinas se sumaron los insumos (glucosa, enzimas, almidón, pellets, goma base, esencias colorantes, envases flexibles) y maquinarias, centralmente para abastecer a sus filiales en el exterior. El resto de los mercados eran Estados Unidos, Canadá, países limítrofes y latinoamericanos (Baudino, 2010).

---

Al respecto, en lo que concierne al grupo Arcor, la cuestión ha generado contrapuntos entre algunos autores. Mientras que Azpiazu, Basualdo y Khavisse (1986) y Basualdo y Manzanelli (2022) se apoyan en la tesis que afirma que los grupos económicos locales se beneficiaron de los subsidios y otros beneficios estatales que alentaron los comportamientos rentísticos y especulativos de la cúpula; Baudino (2011) destaca que entre los años 1976 y 1981, la rama de los caramelos fue compensada con un 18% sobre el valor FOB; y en 1982, recibió reembolsos por el monto de 5%. La autora afirma que en todo el período no se le aplicaron derechos de exportación; excepto en el año 1983, cuando se le impuso un gravamen del 20%, sin ninguna compensación y, un año después debió pagar derechos por el 1%. En los años 1988, 1989 y 1990 recibió compensaciones por el 5%, en 1995 del orden del 15%, en el 2000, del 10% y en los años 2002 y 2005, del orden del 1% (Guía Práctica del Importador y Exportador, varios años). En sus conclusiones, Baudino (2011) sostiene que los beneficios que recibieron los grupos económicos locales adquirirían la forma de exenciones al pago de impuestos sobre los montos efectivamente invertidos, sobre el valor producido, etc.

Los argumentos de Baudino (2011) permiten explicar la reinversión de utilidades en la búsqueda de una mayor escala productiva, en los distintos mercados. Sin embargo, es incuestionable que aquellos mejor posicionados en el mercado eran los principales beneficiarios del apoyo estatal, que alentaba quien tuviera una mayor escala de producción real y podía obtener mayores beneficios.

Durante la década de 1990 se produjo el afianzamiento de la asociación de los grupos económicos entre sí, y de ellos con conglomerados y firmas extranjeras. A mediados de la década se consolidó un intenso proceso de venta, total o parcial, del capital de las empresas de la cúpula a otros grupos y otras fracciones del capital extranjero (Basualdo y Manzanelli, 2022; Gutman y Lavarello, 2002). En ese contexto, Arcor consolidó la conformación del grupo mediante el afianzamiento de una doble estrategia defensiva.<sup>7</sup> Por un lado, mayor internacionalización; por el otro, absorciones y

---

<sup>7</sup> Al respecto Gutman y Lavarello (2004) señalan que las empresas nacionales, frente a la competencia internacional de los 1990s, o bien se retiraron de la actividad o bien emprendieron un proceso de inversión defensivo, siendo menores los casos de expansiones agresivas (Gutman y Lavarello, 2002).

---

alianzas con otras empresas y otros grupos nacionales e internacionales, que ya estaban operando en el mercado local.

Respecto de la internacionalización, con el lanzamiento del MERCOSUR como telón de fondo, el grupo Arcor se sumó al fenómeno de expansión del capital latinoamericano que se dio en la década de 1990, como parte del fuerte recrudescimiento de la situación competitiva en los espacios nacionales, por la llegada masiva de empresas extranjeras al mercado local. En ese sentido, Arcor se consolidó dentro de las “translatinas” cuya expansión internacional se limitó a América Latina y, en mucho menor grado, a América del Norte y Europa (Kosacoff y Ramos, 2010).

Durante los 1990s, si bien se desprendió de la firma brasileña Koppo, Arcor adquirió la empresa chilena “Dos en uno”, líder en golosinas y chocolates de su país, con una extensa presencia en la región; y también se instaló en Perú. Ambas fueron dos de las inversiones que le permitieron al grupo consolidar su posición en América Latina.

En el país el grupo siguió integrándose para reducir los costos de producción. Durante la década menemista el grupo Arcor compró el ingenio La Providencia, en Río Seco (Tucumán), para abastecerse de azúcar de caña. En 1993 compró Noel, Águila Saint y absorbió la totalidad de la empresa de galletitas Lía, cuya adquisición parcial se había dado en la década de 1970. En relación con el volumen de sus exportaciones, para 1994 el grupo exportaba por un total de 102 millones de dólares, cifra que se incrementó año a año hasta crecer el 103% en 1998 (Baudino, 2010).

A la estrategia comercial descrita se le debe sumar la capacidad política del grupo Arcor. Con su cabildeo, durante los 1990s, Arcor logró que desde distintos organismos del gobierno se implementaran políticas económicas favorables a su estrategia productiva y comercial. Allí, el ejemplo insoslayable es la adopción de medidas proteccionistas en un contexto de apertura económica: la resolución 1555/93 del Ministerio de Economía duplicaba el arancel del chocolate (de 10% a 20%), hecho que le permitió al grupo mejorar su facturación entre 1991 y 1999 en un 300% y sus exportaciones en 455% (Centro de Economía Política Argentina [Centro de Economía Política Argentina], 2022). Este hecho es coincidente con lo descrito por Basualdo y Manzanelli (2022) cuando señalan que, durante

---

---

los años 1990s, los grupos económicos no solo estuvieron presentes en la cúpula empresarial mediante sus firmas controladas, también lo hicieron a través de numerosas corporaciones vinculadas, con quienes compartían la propiedad con capitales locales y extranjeros. Este hecho se explica debido a que los grupos económicos locales eran quienes ejercían la capacidad de influencia sobre la definición de la política económica durante la valorización financiera, que no poseía ninguna otra fracción del capital.

Para fines de la década Arcor manejaba negocios en los rubros alimenticios y poseía ingenios de azúcar, cultivos de tomates, durazno y maíz, así como tambos y usinas eléctricas. Sin embargo, en un contexto de creciente inestabilidad económica y política, el grupo optó por profundizar la estrategia de alianzas, priorizando el acceso a tecnología y nuevos mercados.

Durante el año 2000, Arcor logró un acuerdo con Brach's, una empresa norteamericana líder y Arcor do Brasil adquirió, de la empresa Nestlé, marcas muy reconocidas en ese mercado como Kid's, Poosh, Amor, Pirapito y 7Belo. A fines de 2005 incorporó la empresa Benvenuto S.A.C.I., líder en productos alimenticios en el mercado argentino, con marcas líderes como La Campagnola, Nereida, BC, Salsati, entre otras. Otro hito de del periodo fue la asociación entre el grupo Arcor y la multinacional Bagley, perteneciente al grupo francés Danone (2005), a través de la cual unificaron sus negocios de galletas, alfajores y barras de cereal en Argentina, Brasil y Chile, dando origen a una de las mayores empresas de galletitas de América del Sur, bajo una sociedad denominada Bagley Latinoamérica S.A., gestionada exclusivamente por el grupo Arcor (Barbieri, 2014; Web Arcor).

A estas alianzas les siguieron otras con las principales empresas del rubro de alimentos y bebidas del mundo. En 2007 Arcor creó Mundo Dulce (golosinas y chocolates) junto con el grupo mexicano Bimbo; en 2010 se alió con Coca Cola para el desarrollo de nuevos productos y; posteriormente, en 2015, Arcor adquirió junto a Bagley el 43% de las acciones de Mastellone Hermanos, líder argentina en la elaboración y comercialización de productos lácteos. De todas, sin lugar a duda, el principal acontecimiento en su expansión comercial de aquellos años fue la apertura de oficinas comerciales en China (Arcor Trading), desde donde comenzó a atender los mercados de Asia y Oceanía: Japón, Corea, China,

---

Tailandia e India, a quienes se abastecía desde las plantas en Argentina, Brasil y México (Web Arcor, 2022).

Además de las alianzas y fusiones en la rama de alimentos y bebidas, el grupo se vinculó con empresas de otros sectores, asociados o no. Por aquellos años adquirió el 100% de Zucamor, empresa especializada en la elaboración de papel y cartón, con siete plantas industriales en Argentina. Debido a esta incorporación, la división Packaging de grupo Arcor se consolidó como una de las empresas de soluciones de Packaging más importante del Cono Sur (web Arcor). En 2018, creó una alianza con Laboratorios Bagó para desarrollar una línea de suplementos dietarios y, en ese mismo año, realizó un acuerdo con el grupo Webcor, de las mayores empresas de distribución de alimentos en Angola, para instalar una planta industrial de golosinas y galletitas en ese país.

Para 2020 Arcor poseía 38 plantas alrededor del mundo, nueve de las cuales se destinan a la división “Golosinas” (cuatro en Argentina, dos en Brasil, una en México, una en Chile y una en Perú). La división “Galletitas, alfajores y barras de cereal” opera a través de Bagley Latinoamérica S.A., producto de la unificación de estos negocios con Grupo Danone para los países de Argentina, Brasil y Chile, en siete plantas (cuatro en Argentina, dos en Brasil y una en Chile) (Cuadro 3).

---

### Cuadro 3. El grupo Arcor en 2019

N°	Empresa	País	Relación con el Grupo
1	Arcor A.G. (S.A.)	Suiza	
2	Arcor Alimentos Bolivia S.A.	Bolivia	Controlada
3	Arcor de Perú S.A.	Perú	Controlada
4	Arcor do Brasil Ltda.	Brasil	Controlada
5	Arcor Trading (Shangai) Co. Ltda.	China	Controlada
6	Arcor USA Inc.	EE.UU.	Controlada
7	Arcorpar S.A.	Paraguay	Asociada
8	Asama S.A.	Argentina	Controlada
9	Bagley Argentina S.A.	Argentina	Asociada
10	Bagley Chile S.A.	Chile	Asociada
11	Bagley do Brasil Alimentos Ltda.	Brasil	Controlada
12	Bagley Latinoamérica S.A.	España	Controlada
13	BI S.A.	Argentina	Controlada
14	Cartocor Chile S.A.	Chile	Controlada
15	Cartocor de Perú S.A.	Perú	Controlada
16	Cartocor S.A.	Argentina	Controlada
17	Constructora Mediterránea S.A.C.I.F.I.	Argentina	Controlada
18	GAP International Holding S.A.	Chile	Controlada
19	GAP Regional Services S.A.	Uruguay	Controlada
20	Industria de Alimentos Dos en Uno S.A.	Chile	Controlada
21	Industria Dos en Uno de Colombia Ltda.	Colombia	Controlada
22	La Campagnola S.A.C.I.	Argentina	Controlada
23	Mundo Dulce S.A. de C.V.	México	Asociada
24	Papel Misionero S.A.I.F.C.	Argentina	Controlada
25	Unidal Ecuador S.A.	Ecuador	Controlada
26	Unidal México S.A. de C.V.	México	Controlada
27	Van Dam S.A.	Uruguay	Controlada
28	Zucamor Cuyo S.A.	Argentina	Controlada
29	Zucamor S.A.	Argentina	Controlada
30	GAP Inversora S.A.	Argentina	Asociada
31	Mastellone Hermanos S.A.	Argentina	Asociada
32	TUCOR DMCC	Angola	Asociada
33	Ingredion Argentina	Argentina	Asociada
34	Danone	Francia	Asociada
35	Bimbo	México	Asociada
36	Coca Cola	EE.UU.	Asociada
37	Bagó	Argentina	Asociada

Fuente: elaboración propia en base a Balances del grupo (2017, 2018 y 2019).

Junto con las plantas industriales se deben mencionar las inversiones en activos para la producción de materias primas. Según los últimos balances, el grupo tiene la posesión de una importante cantidad de hectáreas productivas y cabezas de ganado (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Inversiones agropecuarias de Arcor al 2019**

	Cultivo de fruta	Sementeras de granos	Ganado lechero o destinado a Faena	Sementera caña	Plantaciones forestales
Recolección de productos biológicos	6224 Tn	32457 Tn	17835 Tn	233504 Tn	120482 Tn
Superficie afectada	203 Has	7202 Has		7046 Has	6006 Has
Cantidades físicas			6040 cabezas		

*Fuente: elaboración propia en base a balances del grupo (2019).*

Actualmente, entre todas sus divisiones, el grupo Arcor emplea a más de 20.000 personas, incorpora a más de 13.000 pymes como proveedores de su cadena de valor, tiene presencia en más de 100 países y cuenta con más de 40 plantas industriales en América latina. Es, además, el principal productor de caramelos duros del mundo presenta unos 200 lanzamientos anuales y llega a 1 millón de puntos de venta en la región (Forbes, 2021).

A partir de lo expuesto hasta aquí, un estudio clásico sobre la expansión de la empresa podría argumentar que el caso de Arcor confirma que el entorno de un país proporciona los recursos que las empresas utilizan como insumos en sus procesos de producción (Kor y Mahoney, 2004). Sea como insumos directos en el proceso de creación de valor (logística avanzada, materias primas o componentes), o como de insumos indirectos (creación de valor, como financiación especializada o mano de obra calificada) en estas explicaciones los determinantes de la expansión de las empresas no supera el enfoque económico. Sin embargo, cuando se complejiza la mirada disciplinar, es posible señalar la existencia de otros determinantes clave en el crecimiento económico y la consolidación de los grupos económicos locales.

## **VI. Los determinantes del poder: la triple estrategia de construcción de hegemonía de Arcor**

Con el fin de evitar la disociación entre la mirada estructural de la corporativa y político ideológica, lugar común en los estudios sobre grupos económicos, en este segmento se abordarán los elementos de la estrategia que le permitieron a Arcor construir su compleja red política, económica y social en los cambiantes periodos de acumulación analizados previamente.

Basualdo y Manzanelli (2022), Acuña (1995) y Castellani (2009) dan cuenta de la articulación entre la hegemonía política y el predominio económico alcanzada por los grupos económicos locales. De sus estudios se destaca el análisis sobre el modo en que los grupos económicos participaron en las organizaciones de representación empresarial y las alianzas que establecieron con funcionarios económicos y políticos durante la última dictadura militar (1976-1983) y en los sucesivos gobiernos constitucionales.

Además de las estrategias productivas y comerciales analizadas, en la construcción de poder económico-político del grupo Arcor se identifican otros tres elementos que operan en distintos espacios y escalas, mejorando su capacidad de respuesta y negociación directa e indirectamente. Los dos primeros giran en torno a las acciones políticas y sociales realizadas a través de la Fundación Mediterránea y las iniciativas de Responsabilidad Social Empresarial; mientras que la tercera representa el poder directo del grupo, a través del *market share* en la canasta alimentaria argentina. Si bien cada una de las estrategias que se describen a continuación tiene su momento de esplendor en un periodo particular del grupo, no son excluyentes entre ellas.

### *La estrategia política: la Fundación Mediterránea*

El proyecto político propio del grupo Arcor se manifestó a través de la Fundación Mediterránea (FM). Desde esa usina de pensamiento y acción política Arcor generó un núcleo de producción intelectual alrededor de profesionales neoliberales como Arnaudo, Givogri y Cavallo, a quienes les financió sus especializaciones en Universidades del exterior. La conformación de este grupo de cuadros con capacidad para intervenir en el ámbito estatal le permitió a Arcor consolidarse en la cúpula empresarial y dominar la escena

política desde los años 1980s y, fundamentalmente, durante la década de 1990. La estrategia de ganar posiciones en el núcleo duro del poder político pareció haber favorecido a Arcor, ya que sus balances muestran un salto en su crecimiento económico durante estos periodos (Baudino, 2004).

A diferencia de la experiencia chilena, en la que muchos de los intelectuales orgánicos del neoliberalismo fueron “importados” desde las principales universidades de EE. UU., en Argentina los pensadores neoliberales fueron financiados por empresarios de la burguesía argentina, muchos de ellos cordobeses, donde Arcor tuvo un papel determinante. En la literatura especializada Strauss (2003), Heredia y Strauss (2003), Ramírez (2001) y Baudino (2004) identificaron a la Asociación de Industriales de Córdoba como el principal antecedente de la FM. A mediados de los años 1970s, como parte de las iniciativas para imponerse en la cúpula industrial a nivel nacional, desde la Asociación se elaboró un proyecto de ley de promoción industrial que, tras su rechazo por parte de la UIA, se presentó directamente a José Gelbard y desde allí a la Cámara de Senadores.<sup>8</sup>

Posteriormente, en 1977, Pagani junto a otros miembros de la Asociación, también empresarios industriales cordobeses, promovieron la conformación de la FM con el doble propósito de elaborar documentos de trabajo, relacionados con los distintos sectores del desarrollo cordobés y posicionar a los empresarios mediterráneos en la cúpula empresarial. En términos políticos, a través de la FM se buscaba una mayor presencia en cargos del Estado, de modo de obtener mayor influencia en la posible puesta en marcha de los planes económicos y/o medidas específicas, como posteriormente será la mentada resolución 1555/93 del Ministerio de Economía.<sup>9</sup>

Desde su fundación el número de socios de la FM se incrementó vertiginosamente, solo entre 1977 y 1982 pasó de 26 a 97 empresas. Además de los aspectos cuantitativos, es preciso atender a las empresas asociadas. Las más importantes eran: Bagley, Agrometal, Bridas, Establecimiento Las Marías, Fate, Frigorífico Rioplatense, Gatic, Industrias Metalúrgicas Pescarmona, Industrias Metalúrgicas Zanello, Laboratorios Bagó, Ledesma, Alto Paraná, Café Águila, Ferrum, Manliba y Materfer (Baudino, 2007).

---

<sup>8</sup> Para ver con mayor detalle la disputa entre la UIA y la ADIC ver Ramírez (2001).

<sup>9</sup> Para consultar el registro de las medidas impulsadas por la FM, ver Strauss (2006).

---

A partir de entonces los socios se dividieron entre Fundadores, Adherentes y Activos. En 1985 los socios ascendieron a 146, donde se destacaron Astra, Perez Companc, Ingenios y Refinería San Martín del Tabacal, y Corcemar. La entidad siguió creciendo hasta 1999, cuando su influencia empieza a languidecer ante el ocaso del menemato (Baudino, 2004; Ramírez, 2001).

Si se analiza el listado de los empresarios miembros de la FM se puede ver que muchos coinciden con los encumbrados en la cima del poder argentino. Muchos de los grupos detrás de la Fundación Mediterránea conformaban la lista de las 200 empresas de mayores ventas para fines de la década de 1980 (Basualdo, 1988).

El dato más importante sobre el crecimiento de la influencia de FM es el que surge de la participación política de sus miembros, en especial, de su cuadro principal Domingo Cavallo, quien haya oficiado como Subsecretario de Desarrollo del Gobierno de Córdoba (1969-1979) y como vicepresidente del Banco de Córdoba (1971-1972). Este fue el punto de partida de la intervención ascendente de la FM en la esfera pública. En 1981, Cavallo fue nombrado secretario técnico y de coordinación del Ministerio; al año siguiente fue designado presidente del Banco Central de la República Argentina. En 1987, fue elegido Diputado Nacional por el Justicialismo con el apoyo de Pagani, quién se afilió al partido a través de José de la Sota (Baudino, 2004). En 1989, con el gobierno de Menem, Cavallo fue designado Canciller y dos años después ministro de Economía (cargo en el que estuvo hasta 2001).

Como se puede observar, con el impulso inicial del grupo Arcor y del resto de la cúpula empresarial se establecieron los mecanismos para consolidar la hegemonía de los grupos económicos locales, donde la conformación de un grupo de intelectuales orgánicos neoliberales ligados a la FM, ocupó un rol clave para imponerse sobre el resto de las visiones de intelectuales identificados con otros sectores sociales durante, por lo menos, 25 años (1976-2001).

#### *La estrategia social: acción territorial del grupo Arcor*

Para comprender cabalmente los determinantes del poder de los grupos económicos se deben considerar las relaciones que lograron establecerse con la sociedad civil. Esta relación no sólo es como generador de empleo

o proveedor de bienes y servicios, sino que también esas relaciones se distinguen como espacios donde ciertas imágenes y discursos conducen a la afirmación de su papel hegemónico.

Como parte de una estrategia de mejora de imagen y reputación a comienzos del siglo XXI comenzaron a observarse con mayor frecuencia programas, proyectos y acciones empresariales (desde la filantropía hasta la Responsabilidad Social Empresaria) dirigidas a las comunidades de los territorios donde se instalan las bases operativas fabriles o de comercialización de las empresas (Echeverría-Ríos *et al.*, 2018; Ambrogi, 2020).<sup>10</sup>

Si bien este enfoque no ha sido utilizado para el análisis de grupos hegemónicos como Arcor, Ambrogi (2020), desde la sociología pragmática, centra su atención en la reconstrucción del discurso y la cultura empresarial del grupo Arcor, donde se entretienen interacciones sobre la lógica de la solidaridad entre el capital y el territorio.

A través de los denominados “Comités locales”, desde 2008 Arcor consolidó su eje de políticas sociales empresariales. Fue a partir de estos Comités que el grupo, comenzó a desarrollar prácticas de vinculación con la comunidad, desde donde buscó generar conocimientos sistematizados sobre el territorio. A través de los Comités el grupo avanzó sobre distintos aspectos clave para la reproducción social, por ejemplo, la educación formal y la política local. Mediante contribuciones voluntarias originadas desde diversos programas, proyectos y acciones solidarias, junto con su capacidad en gestión de recursos, el grupo asomó ante el resto de la sociedad como una entidad competente para discutir los proyectos deseables para los territorios (Ambrogi, 2020). Tal como se expone en el sitio web de Arcor, a través de los Comités se trata de dar respuesta, a la necesidad por parte de la empresa de “...identificar lo que consideran impactos ambientales positivos y negativos”. Mediante estudios cualitativos y cuantitativos encomendados a especialistas, el grupo recolecta información local en diversos ámbitos, datos

---

<sup>10</sup> Para legitimarse, las empresas y los grupos económicos buscan posicionarse como actores social y ambientalmente responsables. Si se permite colocar un manto de duda sobre las intenciones detrás de la adopción de esta filosofía por parte de los grupos económicos se llega a la conclusión de que, en realidad, de ese modo se evitan que la sociedad y el Estado les exijan más o los regulen mejor (Durand, 2009)

---

---

que luego son procesados y tenidos en cuenta para diseñar actividades, así como para renovar programas y proyectos en curso.

Como parte de las intervenciones de los Comités locales aparecen acciones concretas frente a problemas como catástrofes naturales (incendios e inundaciones, se gestionan donaciones de ropa, la compra de bolsas de arena, alimentos, etc.); frente a impactos directos de la empresa (el arreglo de calles por donde pasan sus camiones) y; por último, la reforestación de espacios verdes, mejoras edilicias y la revitalización de espacios comunes (web Arcor). De los programas vigentes se destaca, por el impacto en la opinión pública, el llamado de “Agro Sustentable”, en el que se apunta a la formación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) a los productores de materias primas del grupo Arcor, haciendo especial énfasis en cuestión de género y en la eliminación del trabajo infantil. Para un grupo cuyas actividades están vigentes en más de 100 países ambas cuestiones revisten de gran importancia en un mercado internacional cada vez más regulado por las certificaciones internacionales (públicas y privadas).

#### *La estrategia comercial: Arcor y la inflación de los alimentos*

Según la teoría estructuralista de la inflación la emisión monetaria no es la única explicación. Autores como Olivera (1960) sostienen que la concentración económica en sectores estratégicos, en el marco de una deficiente regulación pública, genera que un grupo de empresas aproveche todo margen extra de emisión monetaria para convertirla en ganancia a través de la remarca de precios. Es decir que, en ese esquema, los precios actúan de salvaguarda de la ganancia empresarial y, por lo tanto, el aumento de los precios (o el recurso inflacionario) es el mecanismo que las principales empresas y grupos económicos que actúan en el país utilizan para disputar la apropiación del excedente.

Manzanelli y Amoretti (2022) dan cuenta de que la incidencia de la concentración de los mercados y, más aún, la estrategia de conglomeración de los grupos económicos tiene una gravitación central en la determinación de la variación de los precios relativos. Si bien en su estudio no se toma a Arcor como caso de análisis, se desprende de ese estudio que el grupo Arcor utiliza mecanismos como los descritos para no perder rentabilidad

---

y, al mismo tiempo, ejercer presión sobre los mecanismos de regulación de precios implementados desde el Estado.

En los mercados de productos alimenticios, Arcor tiene una sensible participación y esto forma parte del debate público sobre la formación de los precios de los alimentos en la Argentina reciente. Los porcentajes del mercado que posee Arcor no pueden ser soslayados si se tiene en consideración que los rubros de alimentos y bebidas en los que el grupo posee representación tienen un peso importante en los componentes de la canasta básica alimentaria que mide el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina, 2022). Según datos extraídos del informe del CEPA “Concentración en la cadena de comercialización en la Argentina, 2016-2019”, en el rubro de galletitas Arcor concentra el 40,8% del mercado, con 16 marcas distintas. En el caso de los lácteos, donde el grupo es parte propietaria de la principal firma láctea del país (Mastellone Hnos.), ostenta el 57,4% del mercado, con dos marcas. En cuanto a los enlatados, el grupo suma el 70,7% del mercado, con cinco marcas (Centro de Economía Política Argentina, 2022). Si bien no es posible conocer el *market share* dentro de cada producto, el grupo Arcor a través de sus marcas participa en 12 de los 30 productos de dicha canasta alimentaria básica de la Argentina (Cuadro 5).

---

**Cuadro 5. Productos de la canasta básica definida por el INDEC  
(por producto, gramos sugeridos y marcas del grupo Arcor)**

Componente	Unidades	Productos que se incluyen	Marcas de comercialización
Pan	6750		
Galletitas de agua	420		Arcor, Criollitas, Formis, Hogareñas
Galletitas dulces	210		Aguila, Arcor, Chocolinas (Bagley), Cofler, Rocklets, Sonrisas
Arroz	1200		Arcor
Harina de trigo	1080		Godet
Otras harinas (maíz)	210		Arcor Guardianes del Planeta, Cereal Mix, Natural Break, Presto Pronta
Fideos	1740		Arcor
Papa	6510		Arcor
Batata	510		
Azúcar	1230		Arcor
Dulces	330	Dulce de batata, mermelada, dulce de leche	Aguila, Arcor, BC, Bon o Bon, Butter Toffee, Cofler, Godet, La Campagnola, Tofi
Legumbres secas	240	Lentejas, arvejas	Arcor, La Campagnola
Hortalizas	5730	Acelga, cebolla, lechuga, tomate perita, zanahoria, zapallo, tomate envasado	La Campagnola, Arcor, Salsati
Frutas	4950	Manzana, mandarina, naranja, banana, pera	
Carnes	6270	Asado, carnaza común, espinazo, paleta, carne picada, nalga, pollo, carne de pescado	La Campagnola
Menudencias	270	Hígado	
Fiambres	60	Paleta cocida, salame	
Huevos	600		
Leche	9270		Arcor, Godet, Cindor, La Serenísima
Queso	330	Queso crema, queso cuatirolo, queso de rallar	La Serenísima
Yogur	570		La Serenísima
Manteca	60		La Serenísima
Aceite	1200		Arcor
Bebidas no alcohólicas	3450	Gaseosas, jugos concentrados, soda	Arcor, BC, Ser
Bebidas alcohólicas	1080	Cerveza, vino	
Sal fina	120		
Condimentos	120	Mayonesa, caldos concentrados	La Campagnola
Vinagre	60		
Café	30		
Yerba	510		

*Fuente: elaboración propia en base a Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina (2022).*

Si bien la industria agroalimentaria históricamente ha sido una actividad de permanente interés para políticos, funcionarios, empresarios e intelectuales por su papel estratégico en la estructuración social y política en el país, en los últimos años ese interés se ha agudizado por razones vinculadas al corto plazo (Gutman, y Gatto, 1990). En ese sentido, el poder que tiene el grupo Arcor por su peso en la canasta básica se traduce, en buena medida, en su poder político y una cercanía a los gobiernos más allá de esas organizaciones. Cuestión que a los CEO del grupo les permite tener un vínculo casi personal con los representantes de la esfera política, cuestión que se verifica de manera cotidiana en los distintos medios de información. Por ejemplo, Luis Pagani, el titular del grupo Arcor, tiene la posibilidad de reunirse con el presidente de turno sin la necesidad de una cámara empresarial que oficie como intermediario (Clarín, 20/5/22; *Ámbito*, 21/4/17).

En los intentos por regular el incremento de los precios de los alimentos, desde el gobierno de Alberto Fernández, se intentó disciplinar cierto comportamiento de algunos grupos económicos. Particularmente vinculada con Arcor se asoma la Resolución N°384/2022 de la Secretaría de Comercio Interior, mediante la cual objetó el intento de conformación de un *Joint Venture* entre el grupo Arcor e Ingredion, un grupo multinacional estadounidense proveedor de ingredientes (almidón, almidones modificados y azúcares de almidón como jarabe de glucosa y jarabe con alto contenido de fructosa). El *Joint Venture* iba a estar controlado por Ingrear Holding S.A. (sociedad de la que Arcor S.A.I.C. tendrá un 51% e Ingredion Argentina S.R.L., un 49%), la que, a su vez, controlará las sociedades operativas Ingrecor S.A. y Ardion S.A., Ingredion Chile S.A. e Ingredion Uruguay S.A. La operación originalmente se proponía fabricar insumos para la industria agroalimentaria de Argentina, Chile y Uruguay (El Cronista, 2021).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Según el Convenio, Arcor aportaría sus operaciones de ingredientes ubicadas en Lules (Tucumán) y dos plantas de Arroyito (Córdoba), mientras que el grupo estadounidense aportaría todas sus operaciones en los tres países. En la Argentina, tiene dos plantas de producción, en Chacabuco y Baradero (Buenos Aires) (Diario El Cronista, 2/8/2021).

---

En la argumentación de la objeción, desde la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia de la Secretaría de Comercio (CNDC, 2022) se afirmó que, entre los efectos directos, el *Joint Venture* podría generar "... la desaparición de un competidor independiente y el aumento significativo de la concentración, tanto en la molienda húmeda de maíz como en la comercialización de sus derivados."

Durante el mismo año, desde el Ministerio de Economía se anunciaba la continuidad los Programas de control de precios, a través de la aplicación de precios máximos, como los "Precios cuidados" y "Precios Justos". Ante el anuncio, muchos de los principales grupos económicos agroalimentarios implementaron estrategias capaces de presionar los esfuerzos reguladores del Estado. Por un lado, aparecieron denuncias que señalaban el cambio de etiquetas de muchos productos comestibles con la finalidad de desorientar al consumidor; por el otro, el desabastecimiento. Respecto de la primera, en el mes de octubre de 2022 la Secretaría de Comercio multó al grupo Arcor con 8,5 millones de pesos por violar las leyes de Defensa del Consumidor y Lealtad Comercial (Página 12, 21/10/22; Clarín, 20/10/22). En cuanto a la estrategia de desabastecimiento de los productos de Arcor, el monitoreo del programa "Precios Justos" realizado por los movimientos sociales (Barrios de Pie y el Movimiento popular la Dignidad) y algunos sindicatos (como camioneros) arrojó que muchas de las empresas estaban limitando el abastecimiento de sus productos en las principales cadenas de supermercado (Página 12, 31/1/23).

Los elementos aquí reseñados dan cuenta de la capacidad de Arcor y, presumiblemente del resto de los grupos económicos agroalimentarios locales, para establecer esquemas estructurales favorables para la apropiación del excedente. De hecho, Lozano y Rameri (2021) señalan que en el sector de alimentos y bebidas, junto con Arcor, las grandes empresas que cotizan en la Bolsa (Molinos Río de La Plata, Ledesma, Morixe, entre otras) vieron ampliar sus ventas un 36% durante el primer año de la pandemia, en línea con la inflación mientras sus ganancias brutas un 48% y las ganancias operativas un 137%, por encima de la inflación.

Se identificaron algunos de los recursos de poder de Arcor y, sea por la formación de intelectuales orgánicos, la acción social sobre los territorios,

su peso en la canasta básica, la llegada personal a las máximas autoridades políticas o presionando sobre la implementación de las políticas públicas, el grupo posee la capacidad para construir hegemonía e intervenir en los lineamientos del poder y de las políticas públicas.

## **VI. Conclusiones**

En este trabajo se analizó el desempeño del grupo Arcor en la Argentina, desde su fundación en 1952 hasta entrado el siglo XXI. Para el abordaje se distinguieron dos etapas, de cierto modo coincidentes con los cambios en los patrones de acumulación de la Argentina, en las que la empresa, primero, y el grupo, después, introdujo modificaciones en su estrategia comercial y productiva. De manera complementaria a los estudios tradicionales sobre grupos económicos, junto con la reconstrucción del poder económico de Arcor se identificaron los instrumentos de poder que le permitieron construir hegemonía al grupo.

Desde su nacimiento la empresa se apropió del excedente extraordinario proveniente de las ventajas comparativas del sector agropecuario argentino y de las facilidades crediticias que formaron parte de los incentivos estatales. Durante aquellos primeros años la empresa fue reinvertiendo utilidades en un proceso de integración vertical basado en la incorporación constante de tecnología y la adquisición de bienes inmuebles para la producción agropecuaria para garantizarse el autoabastecimiento de materias primas (maíz, sorgo y dulces). Lo mismo ocurrió con la instalación de fábricas de cartón para reducir el costo del packaging y con la apertura de plantas para la producción de insumos para la industria de golosinas, principalmente glucosa y azúcar.

Para el final del patrón de acumulación por sustitución de importaciones Arcor ya se había constituido en un grupo económico de referencia, con un puñado de empresas vinculadas a la rama de las golosinas. El nuevo patrón de acumulación neoliberal promovido por la última Dictadura militar, en un contexto de alta represión, generó las condiciones para que el grupo comience una primera fase de internacionalización a mediados de la década de 1970. Desde entonces la estrategia de Arcor consistió en la adquisición, fusión y asociación con otras empresas y grupos locales e

---

---

internacionales del sector agroalimentario. De ese modo el grupo logró atravesar el movimiento pendular de la política argentina y posicionarse como una de las pocas empresas transnacionales de capitales argentinos, con inserción comercial en más de 100 países.

Como se ha demostrado, el crecimiento del grupo y su capacidad para apropiarse del excedente económico se apoyó en, al menos, otras tres estrategias complementarias a través de las cuales logró construir hegemonía y fortalecerse como un actor central de la cúpula empresarial de la Argentina. De manera complementaria a sus estrategias productivas y comerciales, la construcción de poder económico-político del grupo Arcor se sostuvo en otros tres elementos que operaron (y lo siguen haciendo) en distintos espacios y escalas, mejorando su capacidad de respuesta y negociación directa e indirectamente. Se ha visto que su estrategia política se consolidó a través del financiamiento de la Fundación Mediterránea logró posicionar a sus “cuadros” en las más altas esferas de influencia política, viéndose beneficiado con regulaciones “ad hoc”. Su estrategia Social se encuadro detrás de acciones sociales presentadas como iniciativas de Responsabilidad Social Empresaria le permitieron a la empresa establecer los fundamentos para la aceptación social de su presencia en los territorios donde se instala sus plantas. Finalmente, su estrategia de presión inflacionaria se vuelve efectiva gracias al peso del grupo en la rama de alimentos y bebidas. Peso relativo que le otorga a Arcor un poder de fuego directo, donde sus decisiones sobre los precios inciden en más de la mitad de los productos de la canasta básica argentina. Estas estrategias permiten potenciar el peso económico del grupo Arcor con poder político, esencial para comprender el proceso de acumulación de capital y la apropiación del excedente por parte del grupo.

---

## VII. Referencias Bibliográficas

- Acuña, C. (1995). Intereses empresarios, dictadura y democracia en la Argentina actual (o sobre por qué la burguesía abandona estrategias autoritarias y opta por la estabilidad democrática), en Acuña, C. (ed.), *La nueva matriz política argentina*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión.
- Ámbito Financiero [21/4/2017]. "Macri recibió a Pagani, quién le detalló los planes de Arcor". Sección política. Disponible en: <https://www.ambito.com/politica/macri-recibio-pagani-quien-le-detallo-los-planes-arcor-n3980160>
- Ambrogi, S. (2020). Creciendo junto a las comunidades. Políticas sociales empresariales y construcción de conocimientos locales en la compañía agroindustrial Grupo Arcor. En Padawer, A. (Comp.), *El mundo rural y sus técnicas*. Argentina: Ed. EFL.
- Azpiazu, D. y Basualdo, E. (1988). Cara y contracara de los grupos económicos. Crisis del Estado y promoción industrial. Buenos Aires: Ediciones Cántaro .
- Barbero, M. I. (2009). Las nuevas multinacionales: entre la historia y la teoría. *Dossier: Las nuevas multinacionales Anuario del CEEED*, 10 (10). . Disponible en <https://ojs.econ.uba.ar/ojs/index.php/CEEED/article/view/1212>
- (2014). Desde el momento fundacional hasta la construcción de la empresa local dominante: los años 1951 a 1990. En Kosacoff, B.; Forteza, J.; Barbero, M.; Stengel, A. y Porta, F., *Globalizar desde América Latina. El caso Arcor*. Argentina: Editorial McGraw-Hill.
- Basualdo, E. (2005). Los primeros gobiernos peronistas y la consolidación del país industrial: éxitos y fracasos. *Cuadernos del CENDES*, 22 (60). Caracas.
- Basualdo, E., Santarcángelo, J. y Taraborrelli, D. (2023). Los regímenes de promoción de inversiones extranjeras y sus impactos en la economía argentina: desde el modelo agroexportador a la última dictadura militar. En Santarcángelo, J. (Ed.), *Empresas transnacionales y conglomerados extranjeros en el desarrollo del sector automotriz en Argentina. Desde sus orígenes hasta la última dictadura*. Argentina: Universidad Nacional de Quilmes (en prensa).
- Baudino, V. (2004). La Fundación Mediterránea y la burguesía nacional. *Razón y Revolución*, N° 161. Disponible en: <https://www.revistaryr.org.ar/index.php/RyR/article/view/244>
- (2007). Burguesía nacional ¿Una fracción relegada? Un debate sobre la esencia del concepto a la luz del caso Arcor. VII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- (2009) Las determinaciones agrícolas de la competitividad industrial. El caso de Arcor. *Mundo Agrario*, 10 (19). Disponible en: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.3889/pr.3889.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.3889/pr.3889.pdf)
- (2010). Burguesía nacional y competitividad internacional: el caso de Arcor. Documento N° 20 de Jóvenes Investigadores Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <http://lanic.utexas.edu/project/laoap/iigg/ji20.pdf>
-

- 
- Castellani, A. (2009). *Estado, empresas y empresarios. La construcción de ámbitos privilegiados de acumulación entre 1966 y 1989*. Buenos Aires: Editorial Prometeo.
- Centro de Estudios para la Producción (CEP XXI). (2022). Informe de complejos exportadores. Ministerio de Desarrollo Productivo, Argentina. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/10/informe\\_de\\_complejos\\_exportadores\\_-\\_2deg\\_semestre\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/10/informe_de_complejos_exportadores_-_2deg_semestre_2021.pdf)
- Centro de Economía Política Argentina (CEPA). (2022). Estructura corporativa y riqueza en la Argentina. Disponible en: [https://centrocepa.com.ar/images/20220324\\_-\\_Estructura\\_corporativa\\_y\\_riqueza\\_en\\_la\\_Argentina\\_-\\_CEPA\\_y\\_FES\\_24032022\\_para\\_WEB\\_-\\_MS.pdf](https://centrocepa.com.ar/images/20220324_-_Estructura_corporativa_y_riqueza_en_la_Argentina_-_CEPA_y_FES_24032022_para_WEB_-_MS.pdf)
- Clarín [20/5/2022]. “Alberto Fernández habló con el dueño de Arcor y le pidió que lo ayude a bajar los precios”. Sección Economía. Disponible en: [https://www.clarin.com/economia/alberto-fernandez-pidio-dueno-arcor-ayude-bajar-precios\\_0\\_8TGclScUZF.html](https://www.clarin.com/economia/alberto-fernandez-pidio-dueno-arcor-ayude-bajar-precios_0_8TGclScUZF.html)
- [20/10/22]. El gobierno multó a empresas por productos con envases engañosos. Sección economía. Disponible en: [https://www.clarin.com/economia/gobierno-multa-empresas-productos-envases-identicos-precios-distintos\\_0\\_A4wT-bHRUtG.html](https://www.clarin.com/economia/gobierno-multa-empresas-productos-envases-identicos-precios-distintos_0_A4wT-bHRUtG.html)
- Comisión Nacional de Defensa al Consumidor (2022). Informe de Objeción – operación ARCOR / INGREDION. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/informe-de-objecion-operacion-arcor-ingrediention>
- Cuervo-Cazurra, A. (2008): The internationalization of developing country MNEs: the case of multinationals, *Journal of International Management*, Amsterdam, Elsevier.
- Cuervo-Cazurra, A., Meyer, K. and Ramamurti, R. (2015). Explaining the Internationalization of Emerging Economy Multinationals: The Relative Resource Specialization of the Firm and Environment Mechanisms. En Demirbag, M. and Yaprak, A. (Eds.), *Handbook of Emerging Market Multinationals*. Edward Elgar.
- Durand, F. (2009). El poder económico y sus relaciones con el Estado y la sociedad civil. *Perú Hoy*, N°. 16. Disponible en: [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Peru/desco/20100313082608/02\\_Durand.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Peru/desco/20100313082608/02_Durand.pdf)
- Echeverría-Ríos, O., Abrego-Guzmán, D. y Medina-Quintero, M. (2018). La responsabilidad social empresaria en la imagen de marca efectiva y reputación. *Innovar*, 28(69).
- El Cronista [2-8-21]. “Arcor da un paso clave para su megaproyecto de U\$S 300 millones anuales”. Sección negocios. Disponible en: <https://www.cronista.com/negocios/arcor-da-un-paso-clave-para-su-megaproyecto-de-us-300-millones-anuales/>
- Forbes [28/6/2021]. “Las 12 claves que llevaron a Arcor a superar las crisis y convertirse en el grupo argentino con llegada a más de 100 mercados”. Disponible en: <https://www.forbesargentina.com/negocios/las-12-claves-llevaron-arcor-superar-crisis-convertirse-grupo-argentino-llegada-mas-100-mercados-n6241>
-

- Forteza, J. (2014). Hacia la “quinta ARCOR”: una empresa global de un país emergente. Desafíos y temas de investigación por desarrollar. En Kosacoff, B.; Forteza, J.; Barbero, M.; Stengel, A. y Porta, F., *Globalizar desde América Latina. El caso Arcor*. Argentina: Editorial McGraw-Hill.
- Furtado, C. (1978). Prefacio de una nueva economía política. México: Siglo XXI editores.
- Gutman, G. y Gatto, F. (1990). Agroindustrias en la Argentina. Cambios organizativos y productivos (1970-1990). Argentina: Centro Editor de América Latina.
- Gutman, G. y Lavarello, P. (2002). Transformaciones recientes de las industrias de alimentación en Argentina: transnacionalización, concentración y (des)encadenamientos tecnológicos. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 17(2º semestre).
- Heredia, M. y Strauss, L. (2003). “La génesis del liberalismo tecnocrático en la Argentina: el caso de la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL), de la Fundación Mediterránea y del Centro de Estudios Macroeconómicos (CEMA)”. Ponencia presentada en las IX Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia, Universidad Nacional de Córdoba, 24 al 26 de septiembre.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2022). Valorización mensual de la canasta básica alimentaria y de la canasta básica total. Gran Buenos Aires. Condiciones de Vida, Vol. 7, N°1.
- Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL). (2022). Radiografía de las empresas Multilatinas y las multinacionales de América Latina, abril.
- Kor, Y. y Mahoney, J. (2004). Edith’s Penrose contributions to the Resource-Based View of Strategic Management. *Journal of Management Studies*, 41(1).
- Kosacoff, B. y Ramos, A. (2010). Tres fases de la internacionalización de las empresas industriales argentinas. Una historia de pioneros, incursiones y fragilidad. *Universia Business Review*, primer cuatrimestre). Disponible en: [http://ubr.universia.net/pdfs\\_web/25010-03.pdf](http://ubr.universia.net/pdfs_web/25010-03.pdf)
- Kosacoff, B., Forteza, J., Barbero, M., Stengel, A. y Porta, F. (2014). *Globalizar desde América Latina. El caso Arcor*. Argentina: Ed. McGraw-Hill.
- Lozano, C. y Rameri, J. (2021). Una aproximación a la cúpula empresaria. Las empresas que cotizan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Periodo 2019-2020. IPPyPP. Disponible en: <https://ipyp.org.ar/descargas/2021/La%20Cupula%20empresaria%20que%20cotiza%20en%20Bolsa%202020.pdf>
- Morales Fajardo, M. y Plata Soto, C. (2014). Learning and Management Skills: The Internationalization of Grupo Arcor. Analysis from a Process-Based Approach. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 21.
- Olivera, J. (1960). La teoría no monetaria de la inflación, *El Trimestre Económico*, 27(108).
- Página 12 [21/10/22]. Multa para las empresas que duplicaron los envases para subir los precios. Sección economía. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/491470-multa-para-las-empresas-que-duplicaron-los-envases-para-subi>
-

- 
- [31/1/23]. La falta de abastecimiento tiene nombre y apellido. Sección El País. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/519887-la-falta-de-abastecimiento-tiene-nombre-y-apellido>
- Pagnini, J., Passero, R. y Morero, M. (2006). Integración vertical, el caso Arcor. Tesina final. Maestría en Agronegocios del CEMA. Disponible en: [https://ucema.edu.ar/posgrado-download/tesinas2006/MAG\\_Morero.pdf](https://ucema.edu.ar/posgrado-download/tesinas2006/MAG_Morero.pdf)
- Ramírez, H. (2001). La Fundación Mediterránea y de cómo construir poder: la irrupción del interior en el diseño de la política económica argentina. *Revista Historia Económica & Historia de Empresas*, IV-2.
- Rougier, M. y Gaggero, A. (2017). Los grupos económicos argentinos y la respuesta frente al arribo de las empresas multinacionales en la década de 1990. El caso de Madanes en la producción de aluminio. *Revista historia económica & historia de empresas*, 20(2).
- Santiso, J. (2008). La emergencia de las multilatinas. *Revista de la CEPAL*, N°95. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11249>
- Schorr, M. (2012). La desindustrialización como eje del proyecto refundacional de la economía y la sociedad argentina, 1976-1983. *América Latina en la Historia Económica*, 19(3).
- Schvarzer, J. (1995). Grandes grupos económicos en Argentina. Formas de propiedad y lógicas de expansión. *Revista Mexicana de Sociología*, 57(4).
- Servian, E. (2017). Arcor S.A.I.C. Tesina final. Maestría en finanzas, Universidad de San Andrés, Escuela de Administración y Negocios. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/12160/1/%5BP%5D%5BW%5D%20M.%20Fin.%20Servian%2C%20Estefan%C3%ADa.pdf>
- Siniscalco, C. (2022). El poder de los grupos económicos. Entrevista con Alejandro Gaggero. *Revista SieteSiete*. Disponible en: <https://revista.suteba.org.ar/2022/07/27/el-poder-de-los-grupos-economicos/>
- Sosa Arencibia, M. (2012). Las empresas translatinas y sus efectos en el desarrollo de la región, *De la Economía Internacional*, vol. 2. La Habana.
- Strauss, L. (2003). El rol de la Fundación Mediterránea (FM) y del Centro de Estudios Macroeconómicos (CEMA) durante la última dictadura militar (1976-1983). III Jornadas de Sociología de la UNLP, 10 al 12 de diciembre de 2003, La Plata, Argentina. En Memoria Académica. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.7002/ev.7002.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.7002/ev.7002.pdf)
- Wainer, A. y Schorr, M. (2006). Trayectorias empresarias diferenciales durante la desindustrialización en Argentina: los casos de Arcor y Servotron. *Revista Realidad económica*, N°223.
-



# TRANSITANDO EL CAMINO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL: LECCIONES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ARGENTINA<sup>1</sup>

## TOWARDS DIGITAL TRANSFORMATION: LESSONS FROM AUTOMOTIVE INDUSTRY IN ARGENTINA

Recibido 2/3/2023. Aceptado 8/11/2023.

Andrés Martín Civetta\* / Lucía Mercedes Mauro\* / Franco Manzo\*

<https://orcid.org/0009-0009-2260-1863> <https://orcid.org/0000-0001-7554-8845> <https://orcid.org/0009-0000-7430-8882>

### RESUMEN

La industria automotriz es a nivel global uno de los sectores con mayor adopción de tecnologías 4.0. Nos proponemos comprender el alcance y las características del proceso de transformación digital en la industria automotriz argentina, con énfasis en el segmento autopartista. Utilizamos un abordaje metodológico cualitativo. Los principales resultados indican que la utilización de tecnologías digitales es una condición necesaria para participar de la cadena de valor automotriz; no obstante, existen heterogeneidades en cuanto a su adopción entre firmas. Se destaca el rol clave de las políticas sectoriales en este proceso y el artículo busca también hacer un aporte en dicha línea.

*Palabras clave:* Industria automotriz, Transformación digital, Industria 4.0, Argentina, Política pública.

### ABSTRACT

The automotive industry is one of the manufacturing sectors with the greatest adoption of 4.0 technologies. Our aim in this article is to understand the scope and features of the digital transformation process in the Argentine automotive industry, with special emphasis on auto parts suppliers. We use a qualitative methodological

---

<sup>1</sup> Este artículo relata los resultados encontrados dentro del "Programa para la Reactivación y la Transformación Digital del Sector Productivo Argentino" ejecutado por la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y los Emprendedores del Ministerio de Desarrollo Productivo (junio de 2022), financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y coordinado por el Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT) de la Escuela de Economía y Negocios (EEyN) de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

\* Grupo Análisis Industrial – Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (CIEyS) - Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FCEyS) - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

Correos: [acivetta75@gmail.com](mailto:acivetta75@gmail.com), [lmmauro@mdp.edu.ar](mailto:lmmauro@mdp.edu.ar), [manzofranco1997@gmail.com](mailto:manzofranco1997@gmail.com)

Código JEL: L62 - O33

approach. The main results indicate that the introduction of digital technologies is a necessary condition to participate in the automotive value chain; however, there are differences in their adoption among firms in different activities. Moreover, industrial policy has a key role to stimulate that process and the article also seeks to contribute to that sense.

**Key words:** *Automotive industry, Digital transformation, Industry 4.0, Argentina, Public policy.*

---

## I. Introducción

Los avances en la producción mundial, en el marco de la 4ta. Revolución Industrial (Industria 4.0), se caracterizan por la incorporación de tecnologías digitales en la industria manufacturera (Schwab, 2016). El proceso de transformación digital (TD) optimiza las cadenas globales de valor y abre nuevas oportunidades de negocios para los países líderes, pero también para las economías emergentes (Basco *et al.*, 2018). A nivel de la firma, la aplicación de estas tecnologías tiene como resultado un proceso productivo más eficiente y flexible, con mayor optimización del consumo energético, menores costos y tiempos de fabricación, y mejor gestión de los recursos materiales (Basco *et al.*, 2018; Kosacoff, 2021; Lasi *et al.*, 2014; Papulová, Gažová, & Šufliarský, 2022; Schwab, 2016).

La industria automotriz es “punta de lanza” en el proceso de TD: presenta uno de los mayores niveles de adopción de tecnologías 4.0 a nivel global (Arcidiacono *et al.*, 2019; Basco *et al.*, 2018; Bhatia & Kumar, 2020; Kosacoff, 2021; McKinsey, 2021). Las características y el desarrollo de este proceso han sido ampliamente documentados principalmente desde la óptica de las empresas líderes de las cadenas de valor y desde sus proveedores de mayor tamaño. Sin embargo, el alcance y las particularidades del proceso de TD para las PyMEs proveedoras de la industria automotriz, no han sido analizadas en profundidad. En algunos países, como Argentina, estas empresas representan una parte importante de la cadena de valor automotriz y por lo tanto sus posibilidades de incorporarse exitosamente al paradigma Industria 4.0, repercute en la productividad global del sector.

Por lo tanto, nuestro objetivo general es comprender el alcance y las características del proceso de transformación digital (TD) en la industria automotriz, con especial énfasis en el segmento de PyMEs autopartistas. Se analiza en particular el caso argentino dado que nos permite aproximarnos al fenómeno de la TD en la industria automotriz desde la perspectiva de los países emergentes. Los objetivos específicos son: (i) analizar el grado de alcance y las características de la TD en la industria automotriz argentina; (ii) analizar los factores críticos que favorecen u obstaculizan dicho proceso; y (iii) analizar el rol del sistema institucional en el proceso de TD. Si bien el rol del entorno institucional es un factor

crítico –objetivo ii–, lo tratamos por separado en este trabajo porque nuestra finalidad última es encontrar elementos relevantes para una propuesta de política que favorezca la TD.

Se asumen diferencias en las características y el grado de adopción de tecnologías 4.0 entre los diferentes eslabones que componen la cadena de valor automotriz (Arcidiacono *et al.*, 2019; Russo, 2019); por lo que cada objetivo específico es abordado distinguiendo particularidades y diferencias entre eslabones. Adoptamos un enfoque metodológico cualitativo para comprender el proceso de TD desde la óptica de los actores intervinientes en el proceso. Utilizamos información primaria proveniente de entrevistas en profundidad a empresas características de cada uno de los eslabones que componen la cadena de valor automotriz argentina. Entrevistamos también a actores relevantes del entorno institucional.

Los principales resultados indican que la TD es una condición necesaria para la producción en algunos eslabones de la cadena, dado que las tecnologías de procesos incluidas en el paradigma 4.0 aseguran los estándares de calidad que la industria requiere. La adopción actual de la TD entre los autopartistas argentinos difiere entre empresas según: su dominio de tecnologías de base, la calificación de sus recursos humanos y las características de la demanda que abastecen. Asimismo, el entorno institucional juega un rol muy importante para promover la innovación tecnológica en las empresas, aunque el impacto directo observado en este caso sobre los procesos de TD es aún acotado. Por último, identificamos espacios de oportunidades para la industria automotriz argentina en el desarrollo de productos 4.0 a partir de la creciente conectividad y sensorización y con base en el potencial del sector de *Software* y Servicios Informáticos (SSI).

El artículo se organiza de la siguiente forma. En el siguiente apartado presentamos la literatura sobre TD y su impacto y las características específicas de este proceso en el sector automotriz. En el tercer apartado describimos la metodología de la investigación. En el cuarto apartado mostramos los resultados del análisis, y en el último, sintetizamos el trabajo realizado y las principales conclusiones junto con propuestas de política pública para promover el proceso de TD en la industria automotriz argentina.

---

## II. La cadena de valor automotriz en Argentina

En este trabajo, realizamos un abordaje de la TD desde la perspectiva de las cadenas globales de valor (CGV). Según este enfoque, los agentes productivos se insertan en el mapa de la producción bajo el paradigma de la división internacional del trabajo, asumiendo el rol que la organización global de las cadenas le asigna a cada agente (Gereffi, Humphrey & Sturgeon, 2005; Giuliani, Pietrobelli & Rabellotti, 2005; Humprey & Schmitz, 2000).

La industria automotriz se articula a partir de un conjunto de empresas ensambladoras, denominadas terminales. Se trata generalmente de empresas multinacionales que operan plantas productivas en distintas regiones del mundo coordinadas por sus casas matrices localizadas en los países desarrollados. Las terminales detentan el gobierno de la cadena, se concentran en las actividades que consideran decisivas, como el diseño de los productos, el marketing, la administración de las marcas y ensamble final de los productos, supervisando los estándares técnicos y de calidad a lo largo de toda la cadena de valor. Estas empresas delegan ciertos procesos de manufactura a sus proveedores quiénes, a su vez, deben asegurar la calidad de producción aguas arriba en la cadena de valor. Al delegar las tareas menos específicas, las firmas líderes pueden apropiarse rápidamente del valor generado en las innovaciones y minimizar el riesgo de las actividades de producción (Sturgeon, 2002).

La cadena de valor automotriz-autopartista suele representarse considerando un espiral de anillos de proveedores (o *tiers*) en torno del núcleo conformado por las terminales. El primer anillo (*tier 1*) lo conforman un conjunto acotado de fabricantes de sistemas, subsistemas y conjuntos armados, denominados “sistemistas” y que suelen ser multinacionales localizadas en proximidades de las plantas fabriles de sus clientes. El segundo anillo (*tier 2*) lo conforman empresas que proveen de partes y piezas a los sistemistas de acuerdo con los requerimientos que ellos establecen y que en ocasiones también proveen directamente a las terminales (Barletta, Kataishi, & Yoguel, 2015; Cantarella, Katz, & de Guzmán, 2008; Civetta, Mauro, & Graña, 2020; Moya *et al.*, 2012; Panigo *et al.*, 2017). El tercer anillo (*tier 3*) está integrado por los proveedores de las empresas del segundo anillo y por firmas orientadas al mercado de reposición

exclusivamente. El Esquema 1 sintetiza la cadena de valor automotriz-autopartista completa.

En Argentina el segmento de fabricación de vehículos está conformado por 11 empresas multinacionales que fabrican una amplia gama de productos: automóviles, utilitarios, *pick ups* medianas y camiones. Estas empresas se localizan en las provincias de Bs. As., Córdoba y Santa Fe, y en 2021 generaron 25.673 puestos de trabajo según fuentes oficiales (Observatorio de Empresas y Dinámica Empresarial [OEDE], Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social [MTEySS]). A pesar de que Argentina produce distintas clases de vehículos automotores, durante los últimos años se ha observado una especialización relativa en la fabricación de *pick ups* medianas. El país supo generar las capacidades tecnológicas necesarias para que el segmento de fabricación de *pick ups* se consolide como el núcleo productivo líder de la producción y las exportaciones (Civetta *et al.*, 2020).

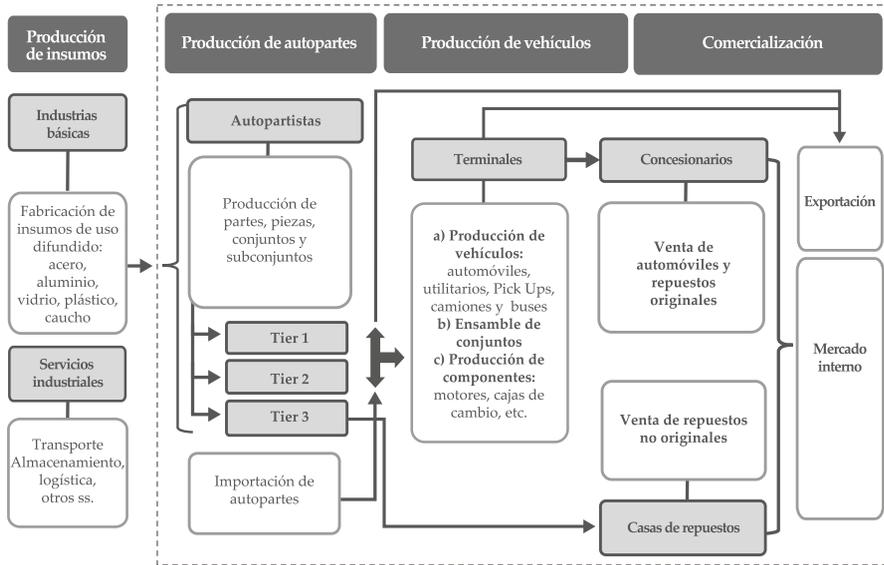
El segmento autopartista está compuesto principalmente por PyMEs de capital nacional que fabrican partes y piezas para abastecer a terminales, sistemistas y al mercado de reposición (2do y 3er anillo de proveedores). Entre las principales actividades se destacan: fabricación de matrices y moldes, estampado de partes y piezas de metal, forjado y fundición de piezas de metal, fabricación de alambres conformados, cromado de piezas, inyección de piezas de plástico y fabricación de componentes –bombas, válvulas, faros, ventanas, sistemas de frenos, juntas, etc.–.

Este eslabón de la cadena de valor también incluye un conjunto de empresas medianas y grandes, mayormente multinacionales, que proveen a las terminales de conjuntos armados y sistemas (1er anillo de proveedores). Entre los sistemas producidos en Argentina se encuentran los chasis, sistemas de dirección, ejes, sistemas de climatización, sistemas de frenos, asientos, sistemas de audio e información (*infotainment*), partes plásticas inyectadas y pintadas, paneles de instrumentos, etc. De acuerdo con los datos del MTEySS, en 2020 había 1.078 empresas autopartistas en Argentina y según la Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes (AFAC), el 12% de estos autopartistas pertenecen al primer anillo, un 28% al segundo y el 60% restante al tercer anillo de proveedores. Estos últimos abastecen principalmente al mercado de reposición de repuestos

---

no originales. En total las empresas autopartista generaron en 2021 unos 36.651 empleos (MTEySS).

### Esquema 1. Cadena de valor automotriz-autopartista



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Economía (2021).

La comercialización es realizada por las terminales en el caso del mercado externo, mientras que las ventas al mercado interno se canalizan a través de una red de distribuidores –concesionarios– localizados en todo el país. Estos distribuidores, comercializan vehículos nuevos de manera exclusiva para las marcas, los cuales pueden ser de fabricación nacional o importados. En este último caso, la importación la realizan las mismas terminales radicadas en Argentina para completar su gama de productos, o representantes de otras marcas no radicadas en el país. Además, debe adicionarse dentro del segmento comercial al canal de venta minorista de repuestos y autopartes, que comercializan tanto repuestos originales como no originales fabricados por autopartistas del tercer anillo de proveedores.

### III. Revisión de la literatura

A continuación, describimos el paradigma Industria 4.0 y su impacto en el sector automotriz, poniendo el foco en los factores críticos que favorecen u obstaculizan la TD. De la revisión de la literatura, derivamos las proposiciones conceptuales.

#### III. 1. Paradigma Industria 4.0

En el mundo, la industria está experimentando cambios sustanciales impulsados por la irrupción de tecnologías digitales, las cuales se complementan con las tecnologías tradicionales y dan lugar a un nuevo paradigma productivo denominado Industria 4.0. La aplicación de estas tecnologías tiene como resultado un proceso productivo más eficiente y flexible, con una optimización del consumo energético, menores costos y tiempos de fabricación, y mejor gestión de los recursos materiales (Basco *et al.*, 2018; Kosacoff, 2021; Lasi *et al.*, 2014; Papulová *et al.*, 2022; Schwab, 2016). Entre las principales tecnologías 4.0 se destacan: Internet de las Cosas (IoT), *Big data*, inteligencia artificial (IA), robótica colaborativa, fabricación aditiva y *cloud computing* (Basco *et al.*, 2018; Motta, Morero, & Ascúa, 2019; Schwab, 2016).

La industria automotriz es uno de los sectores que presenta un mayor nivel de adopción de tecnologías 4.0 a nivel global (Arcidiacono *et al.*, 2019; Basco *et al.*, 2018; Bhatia & Kumar, 2020; Kosacoff, 2021; McKinsey, 2021). Por ejemplo, fue el sector con mayores instalaciones de robots durante 2018 y 2019, y ocupó el tercer lugar en el 2020 (International Robotics Federation, 2021). El uso de estas tecnologías impulsa innovaciones en procesos y productos, que impactan a lo largo de toda la cadena de valor, aunque con un grado de adopción heterogéneo entre los distintos eslabones que la componen. El Esquema 2 presenta algunos ejemplos de tecnologías 4.0 aplicadas a procesos productivos en el sector automotriz.

Por su parte, dentro de las innovaciones en productos se destacan principalmente los vehículos conectados –con el usuario, con otros vehículos y con infraestructura inteligente–, con mayores prestaciones de seguridad –gracias a la aplicación de sensores y materiales nanotecnológicos– y eléctricos (Corwin *et al.*, 2015; McKinsey, 2021; Ministerio de Economía, 2021; Proff, Pottebaum, & Wolf, 2020). Las motorizaciones

---

eléctricas –vehículos eléctricos puros e híbridos–, constituyen una de las innovaciones en producto más importantes para el futuro de la industria automotriz. Este tipo de vehículos resultan más sustentables ambientalmente y más eficientes energéticamente que los tradicionales con motores a combustión interna (Corwin *et al.*, 2015; McKinsey, 2021; Ministerio de Economía, 2021).

---

## Esquema 2. Principales tecnologías aplicadas en el sector automotriz

Tecnología	Finalidad	Aplicación
<b>Robots colaborativos</b> (usan IA, IoT y sensores)	Trabajo colaborativo con humanos: cuidado de la salud y mayor estandarización	-Introducción de líquido refrigerante -Actividades de montaje varias
<b>Robots autoguiados</b> (usan transmisores de radio, GPS y sensores)	Trabajo colaborativo con humanos: reducción de tiempos de espera	Traslado de piezas de una estación de montaje a otra
<b>Exoesqueletos</b> (de articulaciones superiores o inferiores)	Reducción de lesiones en operarios por realización de tareas repetitivas	-Colocación de sistema de transmisión y otros componentes que van por debajo del vehículo -Desplazamiento de cargas pesadas que requieren inclinación del cuerpo
<b>Fabricación aditiva</b> (impresión 3D)	Reducción de tiempos de producción a partir de mejorar la etapa de aprovisionamiento	-Reproducción y adaptación de piezas y repuestos complejos -Diseño de prototipos -Impresión de herramientas
<b>Identificación por radiofrecuencia</b> (RFID)	Optimización de trazabilidad de autopartes y reducción de pérdidas y faltantes	-Identificación automática y unívoca de cada producto -Seguimiento en tiempo real de pedidos -Recopilación automática de datos
<b>Simulación virtual y Realidad aumentada</b>	Validez del proceso productivo real a partir de simulaciones virtuales del mismo	-Diseño -Entrenamiento de operarios -Certificación de requisitos de seguridad -Identificación y corrección de errores en fabricación de motores y chasis
<b>Sensorización</b>	Reducción de fallas en el proceso productivo	-Detección electrónica de fallas en equipos -Medición de temperatura, humedad, consumo de equipos, etc.
<b>Drones</b>	Reducción de fallas en infraestructura	-Detección de daños físicos en grandes plantas y estructuras sin detener el proceso de producción
<b>Sistemas de integración</b>	Intercambio rápido y eficiente de información entre áreas	<i>Software</i> que integran áreas de gestión, producción, comercialización, etc.
<b>IA, Big data, IoT y Cloud computing</b>	Tecnologías transversales	Son usadas por las demás tecnologías como plataformas para prestar sus servicios

Fuente: elaboración propia en base a Arcidiacono et al. (2019), Basco et al. (2018), Bhatia & Kumar (2020), Canal Once (2019), Dai et al. (2012), Imec (2017), Info PLC (2016), Kosacoff (2021), Papulová, Gažová, & Šufliarský (2022) y Sonntag, Mehmman, & Teuteberg (2021).

### III.2. Factores críticos para la TD

El proceso de transformación digital está atravesado por un conjunto de factores críticos que facilitan u obstaculizan la adopción de tecnologías por parte de las empresas. Estos factores pueden agruparse en internos a la firma y provenientes del contexto (externos). Dentro de los primeros, se destacan: las características del proceso productivo, la planificación estratégica, la cultura organizacional, las capacidades tecnológicas y la disponibilidad de recursos económicos. Dentro de los segundos, la disponibilidad de tecnologías, la influencia de las empresas líderes de la cadena de valor y el rol del entorno institucional.

A su vez, mientras algunos factores –internos y/o externos– afectan a todas las firmas de forma análoga, hay un conjunto de factores cuyo efecto se ve influenciado de forma inversa por el tamaño de la empresa. Es decir, factores que tienen un impacto mayor cuanto menor es el tamaño de la firma y viceversa. A continuación, describimos el rol de cada uno de estos factores críticos en el proceso de TD.

**Características del proceso productivo.** En procesos productivos estandarizados, la implementación de algunas tecnologías 4.0 suele proporcionar mayores ventajas que en producción a medida. En este último caso, así como en el caso de empresas con baja escala de producción, el gasto de inversión en tecnología es tan elevado que puede no amortizarse (Basco *et al.*, 2018, pp. 47).

**Planificación estratégica.** La planificación estratégica es un elemento fundamental para el crecimiento de largo plazo de las empresas. Las empresas de menor tamaño suelen enfrentar problemas derivados de la falta de planificación estratégica. En muchos casos, estos problemas surgen debido a la ausencia de conocimientos técnicos y de gestión de los administradores, así como también a un bajo nivel de motivación para expandirse por parte de los propietarios de las pequeñas empresas (Baba *et al.*, 2006; Wang, Walker & Redmond, 2007).

**Cultura organizacional.** La resistencia al cambio por parte de la administración de una empresa actúa como una barrera relevante a la hora de adoptar nuevas tecnologías. En ocasiones, esta resistencia se origina en la dificultad para obtener indicadores cuantitativos de los beneficios de la

implementación del paradigma 4.0 que sustenten la decisión de invertir en nuevas tecnologías. La consecuencia de la resistencia al cambio suele ser la falta de compromiso con el proceso de TD de los encargados de la toma de decisiones estratégicas (Arcidiacono *et al.*, 2019; Bhatia & Kumar, 2020).

**Capacidades tecnológicas.** Arcidiacono *et al.* (2019) señala un primer aspecto de este factor: la disponibilidad de infraestructura TIC, constituye un prerrequisito clave para incorporarse exitosamente al paradigma 4.0. El segundo aspecto refiere a la presencia de recursos humanos capacitados para seleccionar y utilizar eficientemente las nuevas tecnologías (Arcidiacono *et al.*, 2019; Bhatia & Kumar, 2020). Este factor –en sus dos aspectos– suele afectar principalmente a las empresas de menor tamaño que suelen ser las que no cuentan con tecnologías de base y/o con el personal calificado para operar las nuevas tecnologías. Por lo tanto, las capacidades tecnológicas suelen operar como una barrera en el proceso de TD para las PyMEs.

**Disponibilidad de recursos económicos.** La incorporación de nuevas tecnologías requiere que las empresas cuenten con la capacidad financiera para adquirirlas y para transitar el proceso de su asimilación. Es decir, no solamente se trata de disponer de los fondos para obtener la tecnología (comprar, adquirir licencias, etc.), sino también de la capacidad económica para afectar recursos humanos a su implementación, lo cual puede incluso implicar fondos para formación de dichos recursos. Este factor, al igual que las capacidades tecnológicas, tiene un efecto mayor en las empresas de menor tamaño, que suelen caracterizarse por recursos económicos escasos (Arcidiacono *et al.*, 2019; Suaznavar & Henriquez, 2020). Y se acentúa aún más para algunas tecnologías de gran utilidad en el sector automotriz, como por ejemplo la identificación por radio frecuencia (RFID), que son altamente costosas.

**Disponibilidad de tecnologías.** Este factor se expresa en dos aspectos principales. Por un lado, la disponibilidad de información sobre las tecnologías existentes y sus proveedores. Las firmas en muchos casos desconocen cuáles son las tecnologías disponibles en el mercado y cuáles son los beneficios de su adopción. De la misma forma, también pueden desconocer quiénes son los proveedores de estas tecnologías y si existen en

---

---

el ámbito local. Esto se vincula al segundo aspecto: la accesibilidad de la tecnología. Es importante que la tecnología esté disponible para las empresas y que sea accesible para ellas (Arcidiacono *et al.*, 2019; Suaznavar & Henriquez, 2020).

**Rol de las empresas líderes de la cadena de valor.** En la industria automotriz, las terminales establecen pautas de comportamiento relevantes para el conjunto de los actores que componen la cadena de valor. Por un lado, pueden afectar positivamente a la cadena a partir de estimular la adopción de tecnologías por parte de sus proveedores, brindándoles apoyo y asistencia técnica y/o económica para el proceso de TD. En el extremo opuesto, pueden afectar negativamente a la cadena de valor, al exigir que los proveedores mantengan precios bajos, lo cual puede afectar la capacidad financiera y el compromiso de los autopartistas con el proceso de TD (Arcidiacono *et al.*, 2019).

**Rol del entorno institucional.** El entorno institucional, entendido como el conjunto de actores públicos y privados y sus relaciones que rodean a la industria automotriz, cumple un rol estratégico en el crecimiento y desarrollo del sector (Peres & Primi, 2009; Vázquez Barquero, 1999). Desde un enfoque evolucionista, el desarrollo está estrechamente asociado al cambio técnico, y este tiene un carácter esencialmente sistémico: la adopción de nuevas técnicas y la generación de conocimientos son producto del proceso de interacción entre los agentes. Esta interacción permite facilitar los procesos de aprendizaje, promoviendo la innovación y fortaleciendo las capacidades tecnológicas de las empresas (Lundvall, Dosi, & Freeman, 1988). En particular, la adopción de nuevas tecnologías puede facilitarse a través de instituciones públicas que promuevan la TD, y de un marco legal adecuado que favorezca y no obstaculice su adopción. Muchos países cuentan con políticas orientadas a impulsar la TD en la industria, destacándose Francia, Alemania, Italia, Polonia, China, Japón, Corea del Sur, Australia, Nueva Zelanda, Canadá y Brasil. Sus objetivos más importantes pueden agruparse en: promoción de la I+D en tecnologías 4.0, formación en competencias digitales y upskilling de trabajadores, financiamiento y asistencia técnica para la TD, adaptación de marcos regulatorios, difusión de tecnología y vinculación con proveedores 4.0 (Amorim *et al.*, 2020; Arcidiacono *et al.*, 2019;

---

Basco *et al.*, 2018; Bhatia & Kumar, 2020; Drahokoupil, 2020; European Commission, 2017a; 2017b; 2017c; European Court of Auditors, 2019; Ottonicar, Valentim, & Mosconi, 2019; Russo, 2019). La política industrial debe tener un rol activo en fortalecer la interacción entre empresas, instituciones de I+D y organismos del Estado, incentivando la acumulación de conocimientos y la exploración de nuevas oportunidades tecnológicas (Cimoli, Dosi, & Stiglitz, 2008; Lavarello & Sarabia, 2015).

### **III.3. Propositiones**

De la revisión de la literatura surgen las siguientes proposiciones conceptuales que son sometidas a discusión a lo largo de la investigación:

1. Existen diferencias entre los distintos eslabones de la cadena de valor automotriz en el grado de TD.
2. Los factores críticos internos que afectan la TD se asocian a las características del proceso productivo, la planificación estratégica, la cultura organizacional, las capacidades tecnológicas y la disponibilidad de recursos económicos.
3. Los factores críticos externos que afectan la TD se asocian a la disponibilidad de tecnologías y la influencia de las empresas líderes de la cadena de valor.
4. El entorno institucional desempeña un rol relevante en el proceso de TD para las empresas.

### **IV. Metodología**

Adoptamos un abordaje metodológico cualitativo, utilizando fuentes de información primarias y secundarias. Por un lado, para caracterizar y describir a la cadena de valor automotriz argentina, analizamos datos secundarios provenientes de fuentes públicas (Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina [INDEC], MTEySS y Ministerio de Economía) y privadas (Asociación de Fábricas de Automotores [ADEFAs] y Asociación de Concesionarios de Automotores de la República Argentina [ACARA]). Por otro lado, llevamos adelante un estudio de caso múltiple recolectando información primaria de diversas unidades. Esta metodología permite dar respuesta a los objetivos propuestos a través de un análisis

---

comparado, en el que identificamos patrones de comportamiento a partir de las similitudes y diferencias en el proceso de TD de las firmas de cada segmento de la cadena de valor. Asimismo, la realización de entrevistas a múltiples actores permite incrementar la robustez de los resultados obtenidos (Hernández Sampieri, 2010; Yin, 2009). De acuerdo con Yin (2009), la calidad de un diseño de investigación se juzga a partir de cuatro conceptos que describimos en la Tabla 1, junto con la estrategia adoptada en el trabajo para alcanzarlos.

**Tabla 1. Calidad del diseño de investigación**

Concepto	Se logra a partir de...	Estrategia metodológica adoptada
<i>Validez de constructos</i>	Generar medidas operacionalizadas de los conceptos a estudiar	Combinar la evidencia cualitativa con la información cuantitativa para generar indicadores objetivos de los conceptos centrales.
<i>Validez interna</i>	Obtener una relación causal no espuria	Análisis en dos fases: un análisis individual de cada empresa y un análisis comparativo entre las firmas.
<i>Validez externa</i>	Garantizar la posibilidad de generalización de los resultados	Análisis de empresas con características diversas y pertenecientes a diferentes eslabones de la cadena de valor, para observar elementos comunes y factores específicos cuya repetición da cuenta de regularidades de comportamiento.
<i>Confiabilidad</i>	Garantizar la posibilidad de replicar los procedimientos	Elaborar rutinas de recopilación y análisis de información que pueden ser utilizados en otros estudios.

*Fuente: elaboración propia en base a Yin (2009).*

La recolección de la información en las entrevistas en profundidad y su posterior análisis fue realizado en función de un conjunto de dimensiones definidas previamente y sometidas a discusión durante el proceso de investigación. Dichas dimensiones son:

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Percepción general sobre la TD                           | 3.3. Drivers de la adopción      |
| 1.1. Cambios tecnológicos relevantes a nivel mundial        | 3.4. Presupuesto para la TD      |
| 1.2. Segmentos/eslabones afectados por esos cambios         | 3.5. Obstáculos para la TD       |
| 2. Capacidades tecnológicas de la empresa                   | 3.6. Facilitadores de la TD      |
| 2.1. Infraestructura básica TIC                             | 4. Rol del entorno institucional |
| 2.2. Calificación y características de los recursos humanos | 4.1. Instituciones empresariales |
| 3. Proceso de TD en la empresa                              | 4.2. Instituciones tecnológicas  |
| 3.1. Información disponible                                 | 4.3. Organismos del Estado       |
| 3.2. Áreas principales de adopción                          |                                  |

En total realizamos 17 entrevistas entre los meses de marzo y mayo de 2022. Dado que nuestro principal objetivo es comprender el proceso de TD con énfasis en el segmento de autopartistas, la mayoría de las entrevistas estuvieron dirigidas a firmas proveedoras –del primer anillo, del segundo y orientadas al mercado de reposición–. Asimismo, y con el fin de relevar información acerca de todos los actores de la cadena de valor, entrevistamos a dos terminales (una dedicada a la producción de autos eléctricos) y a actores del sistema institucional –representantes de las principales asociaciones empresarias, un sindicato, una universidad vinculada al sector automotriz y expertos en SSI, en vinculación público privada y en ciencia, tecnología, e innovación (Tabla 2)–.

El instrumento de recolección de datos consistió en cuatro guías de entrevista con un núcleo común de preguntas, pero con diferencias según las características particulares del tipo de actor a entrevistar: expertos, instituciones, terminales y autopartistas. Consideramos que los casos seleccionados proporcionan las bases tanto para una replicación literal (réplica de resultados similares entre casos similares) como para una replicación teórica (obtención de resultados contrastantes respecto de las teorías utilizadas), dado que todos ellos son representativos de cada uno de los eslabones que representan. Adicionalmente, la información para cada uno de los eslabones de la cadena de valor surge de las propias entrevistas dentro del segmento, como de los datos que brindan las entrevistas a los demás actores.

**Tabla 2. Características de los actores entrevistados**

		Tamaño	Área de trabajo
Terminal	Terminal VE	200-500 ocupados	Autos eléctricos otros productos electrónicos.
		> de 1000 ocupados	Automóviles.
Primer anillo	Autopartista 1	> de 500 ocupados	Estampado de piezas y conjuntos armados.
	Autopartista 2	200-500 ocupados	Matricería y diseño de líneas de ensamble, automatización y robótica.
Segundo anillo	Autopartista 3	200-500 ocupados	Estampado de piezas metálicas.
	Autopartista 4	200-500 ocupados	Soplado e inyección de piezas.

Mercado de reposición	Autopartista 5	< de 50 ocupados	Repuestos para carburadores y bombas de combustible para inyección electrónica.
	Autopartista 6	< de 50 ocupados	Cables para bujías.
	Autopartista 7	50-200 ocupados	Conectores eléctricos.
	Autopartista 8	< de 50 ocupados	Baterías eléctricas, cargadores, sistemas de carga.
Entorno institucional	Sindicato	75000 afiliados	41 centros de capacitación.
	Cámara empresaria 1	200 asociados (autopartistas)	Representación gremial empresaria.
	Cámara empresaria 2	60 cámaras asociadas (24.000 empresas)	Representación gremial empresaria/ servicios tecnológicos.
	Universidad	3000 alumnos	Ingeniería en industria automotriz.
Informantes calificados	Experto 1		Consultor en software y servicios informáticos.
	Experto 2		Secretario de Vinculación FCEyS-UNMdP.
	Experto 3		Asesor en ciencia tecnología e innovación de la Unión Industrial Argentina (UIA).

*Fuente: elaboración propia.*

## V. Resultados

La presentación de los resultados se divide en tres partes: caracterización del proceso de TD en la industria automotriz argentina, análisis de los factores críticos para la TD y evaluación del rol del entorno institucional en la TD. El análisis se organiza en función de los distintos segmentos de la cadena de valor automotriz incluidos en el estudio: terminales, proveedores del primer y segundo anillo y del mercado de reposición. Cabe aclarar que en algunas de las dimensiones analizadas solo resulta pertinente analizar determinados segmentos específicos.

### V.1. Características del proceso de TD

En el sector automotriz argentino, al igual que en otras actividades industriales, las instituciones públicas y privadas –en acciones no siempre coordinadas de manera óptima, hacen importantes esfuerzos por difundir el paradigma 4.0 entre las empresas. Sin embargo, no todas las empresas

tienen información respecto de las nuevas tecnologías, su disponibilidad y los beneficios de su aplicación. Esta heterogeneidad se manifiesta también en el grado de adopción de las nuevas tecnologías y las particularidades que este proceso adopta: aun cuando la TD alcanza a todos los eslabones de la cadena de valor, se observan importantes diferencias en el tipo de tecnologías predominantes, el grado y áreas funcionales de aplicación del paradigma 4.0 y los drivers de la TD (Tabla 3). Este resultado valida la primera proposición teórica.

Se entiende por alto nivel de alcance del proceso de TD, a una difusión extendida de las tecnologías 4.0 en la empresa, es decir al uso de las mismas en todas sus áreas funcionales y en la mayor parte de las actividades de cada una. El nivel medio refiere a una difusión parcialmente extendida de las tecnologías 4.0, es decir, su uso en al menos un área funcional de la empresa y en algunas de sus actividades. Por último, un bajo nivel de alcance del proceso de TD, implica que el uso de las tecnologías 4.0 no está difundido en la empresa y solo alcanza a algunas actividades dispersas, ya sean de una misma área funcional o no.

**Tabla 3. Alcance del proceso de TD**

	Terminales	Primer anillo	Segundo anillo	Mercado de reposición
<i>Paradigma tecnológico dominante</i>	Industria 4.0	Industria 4.0	-Industria 4.0 (proveedores de terminales y/o sectores con altos estándares de calidad). -Convivencia entre Industria 4.0 y 3.0 (resto de las empresas).	Industria 3.0
<i>Grado de TD</i>	Alto	Entre alto y medio	-Predominantemente entre medio y bajo, con algunos casos de alto.	Bajo a nulo, con algunos casos de medio.

*Fuente: elaboración propia.*

Las terminales y los proveedores del primer anillo participan del paradigma industria 4.0, con un grado de adopción de tecnologías alto para las terminales, y entre alto y medio para los proveedores del primer anillo. Algunos ejemplos de tecnologías 4.0 incorporados por estas

empresas son: robótica avanzada, automatización inteligente y simulación (por ejemplo, para matrices de estampado y robots). Algunas de estas tecnologías se encuentran incorporadas en los bienes de capital y otras constituyen *softwares* independientes que generan y/o procesan información relevante. En particular, dentro de las tecnologías blandas, se observa en estos segmentos una importante difusión de sistemas de manejo integrado de las actividades y departamentos de la empresa. La comunicación e intercambio de información entre áreas de una firma permite aprovechar al máximo las nuevas tecnologías digitales, logrando una organización más eficiente del conjunto de operaciones de la empresa. Por ejemplo, si un robot además de cumplir la función para la que fue incorporado genera información que no sólo habilita a procesos de mejora de la tarea específica, sino que además se vincula por ejemplo con el área planificación de la producción o de compra de insumos, posiblemente alcance su mayor potencial. Por último, entre terminales y proveedores del primer anillo también encontramos algunos ejemplos de tecnologías de frontera como IA, gemelos digitales y realidad aumentada, aunque su aplicación es aún muy marginal.

El segmento de proveedores del segundo anillo, mayormente compuesto por PyMEs de capital nacional, es el que presenta mayor heterogeneidad en el grado de incorporación de tecnologías 4.0. Aquellas empresas que proveen a terminales o aquellas que además de abastecer al sector automotriz, son proveedoras de otros sectores con elevados requerimientos de calidad –por ejemplo, la industria petroquímica–, en general han avanzado en el proceso de TD y se encuentran dentro del paradigma 4.0. Entre las demás empresas que conforman el segundo anillo, el grado de TD es medio a bajo y predomina una combinación de tecnologías 4.0 y 3.0. En este segmento, algunos ejemplos de tecnologías de la industria 4.0 que han aplicado las empresas incluyen: automatización inteligente y robótica avanzada –por ejemplo, en soldadura y procesamiento de plásticos– e impresión aditiva de partes y piezas pequeñas. Dentro de las tecnologías blandas, prevalecen los sistemas de mejora continua como el método Kaizen, adoptados con cierta masividad, y los dispositivos de generación de indicadores simples para la toma de decisiones –por ejemplo, *Key performance indicator* (KPI)–.

Sin embargo, a diferencia de los proveedores del primer anillo, se observa escasa o nula integración entre sistemas, actividades y áreas funcionales. En consecuencia, en el segundo anillo de proveedores, aun cuando se han adoptado algunas tecnologías digitales, no se encuentran explotadas en su máximo potencial, especialmente en lo que respecta al uso de la información generada en la toma de decisiones.

Por último, entre los proveedores del mercado de reposición, predominan tecnologías 3.0 y un nivel bajo o nulo de TD. Identificamos, sin embargo, algunos casos interesantes de empresas que han iniciado procesos de digitalización, por ejemplo, a través de la incorporación de sensores en las máquinas y equipamiento existente. Respecto de las tecnologías blandas, encontramos algunas empresas que implementan sistemas de mejora continua, pero su aplicación resulta marginal respecto del conjunto del segmento.

La falta de profundidad en el proceso de TD de las empresas del segundo anillo y las proveedoras del mercado de reposición, representa en ocasiones un problema en la competitividad global de la cadena de valor automotriz. Por ejemplo, las deficiencias en la planificación de la producción por parte de proveedores, obliga a las terminales a mantener *stocks* excesivos de materiales, insumos y partes. La generación y transferencia de datos en tiempo real entre proveedores y terminales que resultaría de aplicar tecnologías 4.0, permitiría realizar ajustes en la programación de la producción que mejoren la eficiencia para ambos eslabones.

Respecto de las áreas funcionales de las cuales las firmas han incorporado tecnologías digitales, si bien existen diferencias por segmento, se observa una predominancia del proceso productivo como el área de trabajo en el cual comienza la TD. Ello se debe a que los beneficios de las nuevas tecnologías aplicadas al proceso suelen generar mejoras “perceptibles” por ejemplo en productividad. En el caso específico de las terminales y los proveedores del primer anillo, se observa que la TD atraviesa a la empresa en sus diferentes áreas. Por el contrario, en los proveedores del segundo anillo y mercado de reposición, la TD prevalece en producción, gestión y/o comercialización, sin integración. La necesidad de TD en el área comercial es una característica de aquellas empresas que abastecen el mercado de reposición, orientadas a consumidor final en mercados relativamente atomizados.

---

En relación con los principales *drivers* del proceso de TD, en el caso de las terminales, la TD es consecuencia de una decisión estratégica de las empresas: la digitalización es parte de una estrategia global definida desde las casas matrices fuera de Argentina. Esta decisión se traduce en una búsqueda activa de nuevas tecnologías a incorporar para mejorar los procesos y la gestión de la empresa. Por su parte, los proveedores del primer anillo, al ser proveedores de las terminales, tienen niveles de exigencia en términos de calidad y tecnologías similares a éstas. Para estas empresas la TD es un requisito para proveer a las terminales y, si bien no observamos asignaciones presupuestarias específicas y explícitas para digitalización, la búsqueda activa suele realizarse por personal entre cuyas tareas se incluye a la TD. En el caso de los proveedores del segundo anillo que abastecen directamente a terminales o sistemistas globales y en el caso de las empresas que fabrican repuestos originales, el principal *driver* de la TD es también alcanzar los estándares de calidad impuestos por sus clientes mediante el uso de tecnologías 4.0. La Tabla 4 sintetiza las áreas funcionales de adopción de TD y los *drivers* del proceso mencionados previamente.

**Tabla 4. TD al interior de las empresas**

	Terminales	Primer anillo	Segundo anillo	Mercado de reposición
<i>Área de adopción de TD</i>	Aplicación transversal	Aplicación transversal con énfasis en producción.	Principalmente en producción y gestión.	Principalmente en producción y comercialización.
<i>Drivers de la TD</i>	Búsqueda activa	-Requerimiento de la demanda (terminales, sistemistas). -Resolución de problemas específicos.		Resolución de problemas específicos.

*Fuente: elaboración propia.*

Para el resto de las empresas del segundo anillo y las que abastecen al mercado de reposición, la falta de incentivos por parte de la demanda es un elemento central para explicar el menor grado de avance en el proceso de TD. Para aquellas firmas que sí inician este proceso, los *drivers* principales se relacionan con la necesidad de resolución de problemas específicos. Por ejemplo, la incorporación de tecnologías 4.0 permite resolver inconve-

nientes derivados de la falta de personal calificado en tareas críticas como soldadura o corte de chapas.

En síntesis, un resultado central del trabajo es que la implementación de tecnologías digitales por parte de los fabricantes de componentes para la industria automotriz es el medio para alcanzar la calidad que la industria requiere. Las terminales establecen estándares de calidad a sus proveedores y éstos asumen que para lograrlos deben implementar necesariamente tecnologías 4.0 en productos y procesos. Esta condición se profundiza en el caso de componentes que forman parte de sistemas de seguridad de los vehículos: luces, frenos, cinturones de seguridad, apoyacabezas, columnas de dirección, neumáticos, etc. Por el contrario, para algunos proveedores del segundo anillo y aquellos que proveen componentes alternativos para el mercado de reposición, la fijación de estándares tecno-productivos y de calidad es menos frecuente, por la falta de vinculación directa con las terminales o los proveedores directamente conectados a ellas.

## **V.2. Factores críticos para la TD**

A continuación, discutimos los resultados encontrados respecto de los factores críticos. Algunos de los factores identificados afectan de igual forma a todos los segmentos de la cadena automotriz, mientras que otros se manifiestan de manera diferente, tanto en términos de la dirección del efecto –facilitador u obstáculo–, como de la magnitud de su impacto sobre el proceso de TD. Cabe destacar que si bien en el análisis que presentamos buscamos identificar los efectos individuales de cada factor, no debe perderse de vista que éstos interactúan entre sí y en algunos casos incluso, amplifican su impacto en el proceso de TD. Los resultados encontrados descriptos a continuación, validan la segunda y tercera proposición teórica.

El Esquema 3 sintetiza el rol de los factores analizados, considerando los diferentes eslabones de la cadena de valor. En la discusión conceptual de estos factores se hizo referencia al tamaño de las empresas, lo cual podría adjudicarse al segmento, dada la correlación que existe entre ambas variables. Es decir, mientras las terminales son empresas grandes, por el contrario, las firmas del segundo anillo son mayormente pequeñas y medianas.

---

### Esquema 3. Factores críticos para la TD



*Fuente: elaboración propia.*

**Características del proceso productivo.** La estandarización de la producción suele ser un elemento facilitador, e incluso alentador, para la adopción de tecnologías digitales, las que generalmente requieren una producción a gran escala para obtener su máximo beneficio. Así, para aquellas empresas autopartistas del primer y segundo anillo especializadas en un conjunto acotado de modelos con series largas de producción, este elemento opera como un facilitador para la adopción de tecnologías digitales. Por el contrario, este factor constituye un importante obstáculo para los autopartistas orientados al mercado de reposición, que ofrecen partes y piezas para una gran cantidad de marcas y modelos en lotes pequeños de producción, lo cual no hace rentable adoptar muchas tecnologías 4.0.

**Planificación estratégica.** La falta de estructura organizacional para la planificación estratégica y la toma de decisiones de largo plazo pueden operar como un obstáculo para iniciar y llevar adelante el proceso de TD a nivel de la firma. En las empresas orientadas al mercado de reposición y algunas pertenecientes al segundo anillo, los recursos humanos encargados de tomar las decisiones estratégicas dentro de las empresas están abocados a la resolución de problemas de la operatoria cotidiana y no a

la planificación de largo plazo. Además, los proyectos tecnológicos de complejidad media como aquellos que modifican rutinas o que implican interacción con la firma proveedora de la tecnología, tienen períodos de desarrollo y ejecución superiores a un año y eso muchas veces implica un horizonte temporal de planeamiento difícil de abordar para las empresas más pequeñas. Por el contrario, las empresas del primer anillo suelen tener la estructura organizacional necesaria para abordar exitosamente los desafíos de la TD.

**Cultura organizacional.** Algunos empresarios consideran que la tecnología implica un nivel de complejidad disociado de sus necesidades y que el concepto de industria 4.0 está “alejado” de su realidad productiva, por lo tanto, se muestran reticentes a incorporar nuevas tecnologías y la resistencia al cambio se convierte en un importante obstáculo a la TD. Ello se explica, en muchos casos, por otro de los factores críticos analizados: la falta de información sobre las tecnologías disponibles, sus características y los beneficios de su uso. Por el contrario, en otros casos, el convencimiento sobre los beneficios de las nuevas tecnologías por parte de los gerentes y directivos constituye un elemento clave para avanzar exitosamente en TD y opera como un facilitador de este proceso. Si bien, el primer comportamiento se evidencia mayormente entre los proveedores del mercado de reposición y los del segundo anillo, y el segundo entre los del primer anillo y algunos del segundo, en ambos casos existen excepciones.

**Capacidades tecnológicas: infraestructura básica.** La adopción de tecnologías comprendidas en el paradigma 4.0 requiere contar con capacidades tecnológicas de base sobre las cuales construir la conectividad y el uso eficiente de la información generada en los diferentes en las diferentes áreas de la empresa. La adopción de sistemas de gestión –de la producción, logísticos, comerciales, etc.– y de tecnologías clasificadas dentro del paradigma Industria 3.0 –por ejemplo, automatización básica y TICs–, constituyen un umbral mínimo que requieren las empresas para adoptar exitosamente tecnologías 4.0 y por lo tanto constituyen un punto de partida para la TD. En el caso de las firmas que abastecen al mercado de reposición, un obstáculo a la TD es la persistencia de tareas y actividades no automatizadas –muchas veces asociado a la falta de escala mencionada

---

previamente–, con ausencia de adopción de tecnologías básicas y de sistemas de mejora continua. Es difícil pensar en aplicaciones de industria 4.0 como sensorización y análisis de datos para proyección de mejoras, si la gestión de la empresa se realiza a través de plataformas como Excel o Access, o si las máquinas involucradas en la producción se operan manualmente. Contrariamente, las empresas del primer anillo y la mayor parte de las del segundo anillo de proveedores, cuentan la infraestructura tecnológica de base y por lo tanto este factor es un facilitador de la TD.

**Capacidades tecnológicas: recursos humanos calificados.** La aplicación exitosa de las nuevas tecnologías digitales requiere, además, que la empresa cuente con los recursos humanos necesarios para llevar adelante el proceso de TD. Una de las principales limitantes para iniciar procesos de TD es la falta de trabajadores con habilidades tecnológicas capaces de motorizar y monitorear dicho proceso, que no es inmediato y que en ocasiones requiere un horizonte temporal de más de seis meses, en el que deben involucrarse muchos miembros de la empresa. Encontramos que este factor constituye un obstáculo para todos los segmentos de la cadena de valor: todas las firmas automotrices enfrentan –en mayor o menor grado– problemas derivados de la falta de los recursos humanos necesarios para transformarse digitalmente. Las nuevas tecnologías demandan nuevas competencias laborales, sobre todo formación en electrónica, robótica y mecatrónica. Argentina tiene una tradición reconocida en la formación de sus recursos humanos y algunas instituciones están desarrollando acciones de capacitación en competencias digitales, pero aún no es suficiente. Algunas de las firmas de mayor tamaño –principalmente del primer anillo– por su parte, contratan consultores externos para la TD y pueden minimizar el efecto de este obstáculo, pero son acciones marginales. En consecuencia, la falta de recursos humanos para la TD es uno de los principales obstáculos que afectan a la industria automotriz.

**Capacidad económica: disponibilidad de fondos propios.** La disponibilidad de fondos para la TD es un elemento que opera como obstáculo para algunas empresas y como facilitador para otras. Entre las empresas que abastecen al mercado de reposición y las firmas más pequeñas del segundo anillo, se trata de un obstáculo a la TD, mientras que entre las

firmas del primer anillo y las de mayor tamaño del segundo, la capacidad económica es un facilitador para la TD. Más allá de esta distinción por segmento, un resultado común que aparece en la mayor parte de las entrevistas es que el efecto de los factores mencionados previamente –planificación estratégica, cultura organizacional y capacidades tecnológicas– resulta mayor al de la disponibilidad de fondos. Es decir, aun cuando se cuente con los fondos para avanzar en TD, se requiere de empresarios con decisión, infraestructura de base y recursos humanos para hacerlo de forma exitosa. Cabe destacar, además, que la relevancia de la capacidad financiera difiere según las tecnologías digitales: aquellas cuya incorporación implica la adquisición de bienes de capital tienen un mayor costo que las tecnologías blandas.

**Capacidad económica: acceso a fuentes externas de financiamiento.** Además de utilizar recursos propios, las empresas pueden obtener financiamiento externo público para la TD, lo cual en ocasiones puede resultar incluso más conveniente. El acceso a estas fuentes de financiamiento requiere contar con las capacidades necesarias, por ejemplo, para identificar las convocatorias, presentar la documentación solicitada y realizar la posterior rendición de los fondos. Observamos que algunas empresas –generalmente del primer y segundo anillo– cuentan con las capacidades necesarias para la gestión de los programas públicos de apoyo y fomento de la TD, lo cual se refuerza con experiencias exitosas de participación en estos programas. Estas empresas logran identificar y transmitir la necesidad que requiere una solución tecnológica y transformar esa necesidad en una oportunidad interesante para financiar su desarrollo. Pero también cuentan con la capacidad de relacionarse con otros actores del entorno –universidades, organismos públicos, cámaras empresariales, otras firmas, etc.– para dialogar sobre temas tecnológicos. Esto les permite conformar equipos de trabajo interdisciplinarios con lenguajes complementarios, que operan como un puente perfecto para la adopción de nuevas tecnologías y su integración exitosa a las rutinas de la empresa.

**Rol de las empresas líderes de la cadena de valor.** Los requerimientos de la demanda son un factor clave para dinamizar los procesos de TD, tal como explicamos previamente al analizar los *drivers* de la TD. Dado el

---

---

rol que ejercen las terminales en la cadena de valor automotriz y los altos estándares de calidad requeridos por ellas, la provisión a terminales es un elemento clave para la TD de los autopartistas. Además, observamos que en ocasiones las terminales proporcionan información sobre nuevas tecnologías y acompañamiento técnico e incluso económico para que sus proveedores puedan transformarse digitalmente.

**Disponibilidad de tecnología: información sobre TD.** La falta de información sobre TD suele ser un obstáculo entre los proveedores automotrices que se encuentran menos vinculados con las terminales –mercado de reposición y algunas firmas del segundo anillo–. La mayor parte de los empresarios entrevistados reconocen que existe una tendencia creciente y esfuerzos importantes de parte de los organismos públicos y las asociaciones y cámaras empresariales, para avanzar en la difusión del paradigma 4.0. Sin embargo, aún existe espacio para profundizar en la sensibilización sobre TD, especialmente para las empresas que no logran identificar sus necesidades tecnológicas. En estos casos se requiere, no sólo es importante la difusión por canales tradicionales, sino que también se requiere de un proceso de acompañamiento individual.

**Disponibilidad de tecnología: accesibilidad.** La falta de accesibilidad a proveedores tecnológicos constituye un obstáculo para la TD. En particular, el desconocimiento de empresas locales que podrían abastecer de tecnología obliga a muchas empresas a importar tecnología. Ésta suele ser enlatada y no se adapta a las características de las firmas adoptantes, especialmente de las de menor tamaño. Además, en ocasiones, la tecnología importada no ofrece servicios de soporte y postventa necesarios para asimilar la tecnología e integrarla a los sistemas existentes en las empresas.

### V.3. Rol del entorno institucional

Dentro del entorno institucional podemos distinguir dos tipos de acciones relevantes para la TD: aquellas que ocurren desde el sector privado y aquellas impulsadas por el Estado. Los resultados que describimos a continuación contrastan en parte con la cuarta proposición teórica, dado que, si bien se reconoce el rol relevante del entorno institucional, en el caso

---

argentino, aún existen espacios para profundizar su centralidad en el proceso de TD del sector automotriz.

En primer término, las asociaciones y cámaras empresariales se caracterizan por generar actividades de divulgación y difusión de las nuevas tecnologías y desarrollar programas específicos vinculados que aportan a la TD en el sector automotriz. Por otra parte, los sindicatos más relevantes hacen importantes aportes a partir de sus centros de formación profesional, muy valorados por los empresarios por su contribución con la capacitación de recursos humanos. Los sindicatos entienden que la agenda de la movilidad del futuro requerirá de recursos humanos con nuevas competencias y trabajan activamente sobre esa agenda. En la Tabla 5 sintetizamos los programas y acciones del sector privado más relevantes disponibles actualmente en Argentina, algunos de los cuales se enmarcan en Plan estratégico sectorial 2030 elaborado conjuntamente por las entidades privadas representativas de la industria (Sindicato de Mecánicos y Afines del Transporte Automotor [SMATA] *et al.*, 2020).

**Tabla 5. Programas desde el sector privado para la TD**

Institución	Programa	Objetivo	Herramientas
Unión Industrial Argentina (UIA)	-Proyecto Ruta X	-Incorporar tecnologías 4.0 en los procesos productivos.	-Vinculación institucional -Asistencia técnica para implementación de proyectos y formación de talentos
ADIMRA	-Red de Centros Tecnológicos	-Impulsar cooperación entre agentes productivos y mejora de la competitividad del sector metalúrgico.	-Servicios tecnológicos: diseño industrial, prototipado funcional e impresión 3D, robótica y automatización industrial
SMATA y UOM	-Centros de capacitación y formación profesional	-Formación continua de trabajadores de la industria en general y del sector automotriz en particular.	-Carreras terciarias: Industria 4.0 y Mecatrónica -Cursos en automatización industrial, electricidad, electrónica e informática

*Fuente: elaboración propia.*

---

Además de la generación de programas para la TD, de las entrevistas surgen dos roles muy importantes que desempeñan las cámaras y asociaciones empresariales. El primero refiere a su conformación como espacio de intercambio de conocimientos y experiencias entre empresas que les permite, por un lado, adquirir información sobre nuevas tecnologías que podrían incorporar y por el otro, aprender de las trayectorias virtuosas y de los problemas enfrentados por sus pares, tanto proveedores como clientes. El segundo surge de su carácter de representantes del sector ante el Estado en sus diferentes estamentos, tarea que adquiere relevancia por ser el automotriz un sector altamente regulado, tanto por normativas de seguridad vial como por políticas de promoción y acuerdos de comercio internacional. Sin embargo y a pesar de la fuerte vinculación existente, las cámaras empresariales más representativas no han jugado un rol determinante para avanzar en los procesos de TD en esta industria.

En segundo término, respecto de las políticas públicas, si bien en Argentina la industria automotriz no posee programas específicos diseñados *ad-hoc* para avanzar en procesos de TD en el sector, las empresas suelen utilizar herramientas de carácter horizontal implementadas por el Estado desde sus organismos gubernamentales y desde las instituciones tecnológicas que lo conforma. La Tabla 6 sintetiza las políticas públicas más relevantes disponibles actualmente en Argentina. Algunas de estas herramientas buscan aportar los recursos económicos para la TD, asistir técnicamente a las empresas para avanzar exitosamente en dicho proceso y establecer canales de vinculación entre la oferta local de servicios tecnológicos y la demanda de las empresas. Complementando los programas específicos, observamos un aporte interesante proveniente de las instituciones educativas, destacándose el caso de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Paraná (UTN-FRP) con una oferta de carreras específicas para la industria automotriz y una fuerte vinculación con el sector privado. Sin embargo, aún falta profundizar la formación en competencias tecnológicas y la generación de proyectos de investigación –básica y/o aplicada– asociados a las nuevas tecnologías en la industria automotriz.

---

**Tabla 6. Programas y políticas públicas para la TD**

Institución	Programa	Objetivo	Herramientas
Ministerio de Desarrollo Productivo	-Plan de Desarrollo Productivo Argentina 4.0	-Promover la incorporación de tecnologías 4.0 en el entramado productivo.	-Financiamiento: PAC, PRODEPRO, SOLUCIONA II. -Asistencia técnica. -Capacitación. -Fortalecimiento institucional.
	-Red de Asistencia Digital para Pymes	-Difundir la disponibilidad de oferentes y servicios tecnológicos para facilitar la TD de las PyMEs.	-Directorio de soluciones y servicios para la TD.
	-Unidades de Transformación Digital	-Estimular cambios organizacionales y adopción de tecnologías para la TD de PyMEs.	-Talleres de sensibilización. -Planes de TD para Pymes. -Asesoramiento para búsqueda de soluciones digitales.
Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Buenos Aires	-Programa Clínicas Tecnológicas	-Promover la sustentabilidad de las PyMEs industriales bonaerenses.	-Asistencia técnica para identificación de demandas y oportunidades de modernización tecnológica. -Vinculación tecnológica.
Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)	-Industria 4.0	-Implementación de proyectos de Industria 4.0 en sectores productivos.	-Sensibilización y asistencia técnica para implementación de proyectos de TD.
	-Tecnologías de gestión	-Favorecer la competitividad empresarial.	-Mejora de productividad: Kaizen Tango, 5S. -Diagnósticos empresariales. -Asesoramiento en tecnologías de gestión.
Universidades (lídera UTN Pacheco)	-Vinculación con el sistema productivo	-Fortalecer la formación de recursos humanos en el sector automotriz.	-Programa de pasantías en empresas. -Generación de trayectos formativos específicos.

*Fuente: elaboración propia.*

Finalmente, observamos heterogeneidades importantes en el uso de los programas y políticas descriptos previamente entre los eslabones que componen la cadena de valor automotriz. Las terminales suelen recurrir a las políticas sectoriales tradicionales como la Ley de promoción del autopartismo (27.263) pero no programas para la TD. Los autopartistas de tamaño medio, pertenecientes principalmente al segundo anillo y en menor medida al primero, son los principales usuarios y mayores beneficiarios

de estos programas. Estas empresas, a diferencia de las terminales y sistemistas requieren asistencia económica y técnica para la TD y se distinguen también de los autopartistas de menor tamaño por contar la capacidad para participar exitosamente de los programas. La experiencia adquirida por las firmas respecto de la presentación a convocatorias constituye un importante capital que les permite utilizar de forma creciente las herramientas existentes. Los proveedores más pequeños, por el contrario, si bien podrían ser usuarios de los programas dadas sus necesidades de financiamiento y asistencia, no acceden a ellos por algunas de las cuestiones ya mencionadas como la disponibilidad de información y la falta de planificación estratégica. Además, aún en los casos en los que logran presentarse a algún programa, se ven afectadas por características desfavorables de ciertas convocatorias como los excesivos plazos de evaluación de los proyectos y la demora en el pago de los fondos adjudicados.

## VI. Reflexiones finales

El objetivo de este estudio fue comprender el alcance y las características del proceso de TD en la industria automotriz, con especial énfasis en el segmento de PyMEs autopartistas. En particular, aplicamos un enfoque metodológico cualitativo y a partir del caso argentino, analizamos el grado de alcance y las características de la TD, los factores críticos que la favorecen u obstaculizan y el rol del sistema institucional en dicho proceso. Se plantearon cuatro proposiciones teóricas: para tres de ellas encontramos evidencia en línea con la literatura (proposiciones 1 a 3) y la última, se contrastó en parte. Los principales resultados indican que:

**La TD alcanza a una gran parte de la industria automotriz y en algunos eslabones es una condición necesaria para garantizar los estándares de calidad requeridos.** La influencia que ejercen las terminales automotrices a partir del establecimiento de estándares de calidad mínimos establece los parámetros tecnológicos para toda la industria e impulsa la TD como medio para alcanzar dichos estándares. Esta situación es excluyente para los proveedores de componentes, partes, piezas y conjuntos armados que demandan las terminales y sistemistas globales, así como para los fabricantes de autopartes originales para el mercado de reposición. Por el contrario, la

adopción de nuevas tecnologías no es un requisito para la producción y comercialización de los productos del resto de los proveedores automotrices.

**El grado de TD difiere entre empresas y áreas funcionales.** Mientras las terminales y las firmas del primer anillo se caracterizan por un alto grado de TD, las demás empresas que componen la cadena de valor muestran un menor avance en el proceso de TD. Con relación a las áreas funcionales, existe un fuerte sesgo hacia la producción, aunque observamos también aplicaciones interesantes en comercialización.

**Para avanzar en TD las empresas requieren tecnologías de base y recursos humanos formados en competencias digitales.** Existe un conjunto de competencias tecnológicas de base, necesarias para transitar exitosamente el camino de la TD. Aquellas empresas que implementan sistemas de mejora continua y cuentan con recursos humanos formados en competencias digitales capaces de manejar las nuevas tecnologías, avanzan más rápidamente en el proceso de TD.

**Existen espacios de oportunidad para avanzar en la vinculación de las actividades de *software* con el autopartismo.** Argentina posee un sector de *software* y servicios informáticos (SSI) muy desarrollado y con un desempeño destacado durante las últimas décadas que podría favorecer e impulsar la TD en la industria automotriz. Se podría agregar valor por ejemplo en sensorización y conectividad de procesos y productos. Adicionalmente y en virtud de la competencia permanente por oportunidades de negocios en el mercado regional, donde Brasil impone sus condiciones por escala y competitividad, Argentina podría contar con un elemento diferencial –dado el potencial del sector de SSI en términos comparativos– en la carrera por consolidar a su sector autopartista.

**El entorno institucional juega un rol muy importante, aunque su impacto directo en los procesos de TD en el caso argentino es aún acotado.** Las entidades más representativas de la industria automotriz ejercen roles gremiales cuya agenda supera las necesidades de la TD. Las políticas públicas de carácter horizontal suelen tener buen impacto, suelen tener buen impacto, aunque requieren una mayor difusión entre las empresas autopartistas, sobre todo entre aquellas con mayores necesidades de asistencia económica y técnica. Es importante, además,

---

alcanzar una mayor coordinación interinstitucional entre el sector privado y el público.

### **VI.1. Propuestas y recomendaciones de política**

La industria automotriz argentina ha acumulado importantes capacidades –tangibles e intangibles–, y necesitará prepararse para insertarse exitosamente en un mundo liderado por las nuevas tecnologías. Entendemos que el diseño de una política de TD para el sector automotriz tiene al menos tres desafíos centrales. Primero, debe contemplar la diversidad de necesidades tecnológicas de las distintas empresas. Segundo, debe incluir de forma activa a los distintos actores privados –representados en cámaras y sindicatos– y públicos –instituciones técnicas, universidades y estamentos del Estado–, tanto en el diseño como en la ejecución de la política. Y tercero, es fundamental fortalecer territorialmente las acciones propuestas, dado que actualmente el entramado institucional de apoyo no necesariamente tiene la estructura y la experiencia necesarias para brindar servicios en temas de vanguardia como la TD.

Proponemos un conjunto de acciones organizadas en siete ejes:

#### **1. De arriba hacia abajo en la cadena de valor (“desde la demanda”).**

Dado el rol relevante de las terminales, sería deseable trabajar con éstas y de manera integral sobre la cadena de valor para avanzar en el proceso de TD. Las acciones podrían orientarse a incrementar el rol que cumplen las terminales en la identificación y difusión de las tecnologías, y en su acompañamiento y financiación del proceso de TD de sus proveedores.

**2. Vinculación y transferencia tecnológica.** Dado que existe un requerimiento de las empresas de contar con apoyo profesional y/o de consultores especializados, en particular en el segundo anillo y en los proveedores del mercado de reposición, resulta deseable implementar medidas que incrementen la difusión de las tecnologías más relevantes, y que permitan también efectuar diagnósticos y planes de TD individuales a cada empresa.

**3. Recursos humanos para la TD.** La formación tiene que orientarse a generar nuevos trabajadores para empleos de mayor calificación por un lado y, por el otro al *upskilling* y *reskilling* de los trabajadores actuales del sector. Es decir, formar nuevos recursos humanos en las tecnologías del

futuro y mejorar la competitividad de los trabajadores empleados actualmente en la industria. Las acciones deben incluir el relevamiento de competencias necesarias para avanzar en los procesos de TD, el desarrollo de trayectos formativos, y la modernización de convenios laborales para hacerlos acordes a las nuevas tecnologías. La formación de recursos humanos es un aspecto determinante para sostener y potenciar al sector automotriz.

**4. Proveedores tecnológicos y de SSI.** El objetivo de largo alcance es desarrollar un sector proveedor de tecnología para el sector automotriz, que pueda atender a las necesidades de las empresas nacionales e incluso exportar. Las medidas podrían incluir la generación de un programa específico para el desarrollo de proveedores tecnológicos, con énfasis en SSI, para la industria automotriz y la creación de un banco de proveedores para mejorar la disponibilidad de información sobre proveedores locales de tecnología.

**5. Consolidación del entorno institucional.** Sería recomendable realizar acciones sistemáticas de intercambio de experiencias entre empresarios y generar espacios para identificar y adoptar nuevas tecnologías entre empresas que ofrecen un mismo bien o servicio.

**6. Generación de conocimiento.** Una agenda de mediano plazo es la promoción de la investigación científica y académica en tecnología automotriz que tiene una gran relevancia para sortear obstáculos como la falta de financiamiento o de escala. Las medidas podrían incluir el fortalecimiento de los centros de servicios tecnológicos de las instituciones sectoriales existentes, y el desarrollo de líneas específicas de investigación y/o becas doctorales en temas de vanguardia tecnológica para el sector que permitan generar y consolidar nichos de alto valor agregado industrial.

**7. Financiamiento de la TD.** Es necesario que las acciones incluyan el desarrollo de mecanismos de financiamiento para que las PyMEs autopartistas incorporen nuevas tecnologías y logren una asimilación exitosa de las mismas.

---

---

## Referencias bibliográficas

- Amorim, R. M., Silva Luft, M. C. M., Matos Junior, J. E., & da Silva, M. R. d. S. (2020). Agenda Brasileira para a Indústria 4.0: Avaliação do Estágio de Execução das Medidas Propostas. *Revista FSA*, 17(8), art. 2, 20-47.
- Arcidiacono, F., Ancarani, A., Di Mauro, C., & Schupp, F. (2019). Where the rubber meets the road. Industry 4.0 among SMEs in the automotive sector. *IEEE Engineering Management Review*, 47(4), 86-93.
- Baba, D. M., Mohd Yusof, S. R., Azhari, & Salleh, M. (2006). A benchmarking implementation framework for automotive manufacturing SMEs. *Benchmarking: An International Journal*, 13(4), 396-430.
- Barletta, F., Kataishi, R., & Yoguiel, G. (2015). La trama automotriz argentina: dinámica reciente, capacidades tecnológicas y conducta innovativa. En: Stumpo, G. & Rivas, D. (comp): *La Industria Automotriz argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*. Buenos Aires: CEPAL.
- Baruj, G., Dulcich, F., Porta, F., & Ubogu, M. (2021). La transición hacia la electromovilidad. Panorama general y perspectivas para la industria argentina. Documentos de Trabajo del CCE N° 5, abril de 2021, Consejo para el Cambio Estructural - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.
- Basco, A. I., Beliz, G., Coatz, D., & Garnero, P. (2018). *Industria 4.0: Fabricando el Futuro*. Unión Industrial Argentina. BID-INTAL.
- Bhatia, M. S. & Kumar, S. (2020). Critical success factors of Industry 4.0 in automotive manufacturing industry. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(5), 2439-2453.
- Canal Once (23 de septiembre de 2019). Diálogos Fin de Semana - Tecnología 4.0 aplicada a la industria automotriz (21/09/2019). Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=I8V1N\\_pO98w&ab\\_channel=CanalOnce](https://www.youtube.com/watch?v=I8V1N_pO98w&ab_channel=CanalOnce).
- Cantarella, J., Katz, L., & de Guzmán, G. (2008). *La Industria automotriz argentina: Limitantes a la integración local de autocomponentes*. Documento de trabajo 01/2008. Buenos Aires: LITTEC, UNGS.
- Cimoli, M., Dosi, G., & Stiglitz, J. E. (2008). *The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development*. Preface (No. 2008/15). LEM Working Paper Series.
- Civetta, A., Mauro, L., y Graña, F. (2020). Capacidades tecnológicas en el sector automotriz argentino: ¿puede el segmento de pick ups liderar el crecimiento? *PyMEs, Innovación y Desarrollo*, 8(3), 41-65.
- Corwin, S., Vitale, J., Kelly, E., & Cathles, E. (2015). *El futuro de la movilidad: Cómo la tecnología del transporte y las tendencias sociales están creando un nuevo ecosistema de negocios*. Deloitte University Press.
- Dai, Q., Zhong, R., Huang, G. Q., Qu, T., Zhang, T., & Luo, T. Y. (2012). Radio frequency identification-enabled real-time manufacturing execution system: a case study in an automotive part manufacturer. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 25(1), 51-65.
-

- Drahokoupil, J. (ed). (2020). The challenge of digital transformation in the automotive industry: jobs, upgrading and the prospects for development. Brussels: ETUI European Trade Union Institute.
- European Commission. (2017a). Italy: "Industria 4.0". Digital Transformation Monitor. Agosto de 2017. Disponible en: [https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-06/DTM\\_Industria4.0\\_IT%20v2wm.pdf](https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-06/DTM_Industria4.0_IT%20v2wm.pdf)
- (2017b). Germany: Industrie 4.0. Digital Transformation Monitor. Enero de 2017. Disponible en: [https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-6/DTM\\_Industrie%204.0\\_DE.pdf](https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-6/DTM_Industrie%204.0_DE.pdf)
- (2017c). France: Industrie du Futur. Digital Transformation Monitor. Enero de 2017. Disponible en: [https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-6/DTM\\_Industrie%20du%20Futur\\_FR%20v1.pdf](https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-6/DTM_Industrie%20du%20Futur_FR%20v1.pdf)
- European Court of Auditors (2019). Digitising European industry. Audit preview. Agosto de 2019. Disponible en: [https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/ap19\\_13/ap\\_\\_digitising\\_industry\\_en.pdf](https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/ap19_13/ap__digitising_industry_en.pdf)
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
- Giuliani, E., Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2005). Upgrading in global value chains: lessons from Latin American clusters. *World development*, 33(4), 549-573.
- Hernández Sampieri, R. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- Humprey, J. & Schmitz, H. (2000). Las empresas de los países en vías de desarrollo en la economía mundial: poder y mejora de las cadenas globales de valor. Buenos Aires: INTI.
- Imec (29 de marzo de 2017). Audi Brussels Introduces Cobot Walt, a New Generation of Robot, in its Production Line. Press release. Disponible en: <https://www.imec-int.com/en/articles/audi-brussels-introduces-cobot-walt-a-new-generation-of-robot-in-its-production-line>
- Info PLC (19 de diciembre de 2016). La industria automovilística alemana introduce robots colaborativos. Disponible en: <https://www.infoplac.net/actualidad-industrial/item/103817-industria-automovilistica-alemana-robots-colaborativos>
- International Robotics Federation (2021). Executive Summary. World Robotics 2021 Industrial Robots.
- Kosacoff, B. (2 de agosto de 2021). Industria 4.0: Paradigmas tecnoproductivos y desarrollo económico. Ciclo de Conferencias sobre Futuros Emergentes. Universidad Torcuato Di Tella.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & information systems engineering*, 6(4), 239-242.
- Lavarello, P. & Sarabia, M. (2015). La política industrial en la Argentina durante la década de 2000. Serie Estudios y Perspectiva No 45. Buenos Aires, Argentina: CEPA.
-

- 
- Lundvall, B. A. (1988). Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. En: B. A. Lundvall. *The learning economy and the economics of hope*. Anthem Press: London, UK.
- McKinsey Center for Future Mobility (2021). *Rewiring car electronics and software architecture for the Roaring 2020s*. McKinsey & Company.
- Ministerio de Economía de la Nación (2021). *Informes de Cadenas de Valor: Ficha sectorial Automotriz y Autopartes*. Ministerio de Economía de la Nación. Año 6 - N° 56 – Julio 2021. ISSN 2525-0221.
- Motta, J., Morero, H., & Ascúa, R. (2019). *Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/93), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019.
- Moya, D., Grasso, F., Kossacoff, S., & Peirano, M. (2012). Cuadro de situación tecnológica, complejo productivo: automotriz. En: CIECTI, Trabajo N° 2, *Análisis Tecnológico Sectorial*.
- Otonicar, S. L. C., Valentim, M. L. P., & Mosconi, E. (2019). Políticas públicas aplicadas à indústria 4.0: estudo comparativo entre o Brasil e o Canadá com foco na competência em informação. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*, 12(2), 558-584.
- Panigo, D., Gárriz, A., Lavarello, P., & Schorr, M. (coords.). (2017). *La encrucijada del autopartismo en América Latina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: APEL.
- Papulová, Z., Gažová, A., & Šufliarský, L. (2022). Implementation of Automation Technologies of Industry 4.0 in Automotive Manufacturing Companies. *Procedia Computer Science*, 200, 1488-1497.
- Peres & Primi (2009). *Theory and Practice of Industrial Policy. Evidence from the Latin American Experience*. Serie Desarrollo Productivo No. 187. Santiago de Chile, Chile.
- Proff, H., Pottebaum, T., & Wolf, P. (2020). Software is transforming the automotive world: Four strategic options for pure-play software companies merging into the automotive lane. *Deloitte Insights*.
- Russo, M. (2019). *Digital transformation in the automotive supply chain: China, Germany, Italy and Japan in a comparative perspective*. DEMB Working Paper Series, N. 151. University of Modena and Reggio Emilia.
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. DEBATE. World Economic Forum.
- SMATA, ADEFA, AFAC, ACARA, ADIMRA, UOM & IAE. (2020). *Plan Estratégico Automotor, propuesta para la sostenibilidad y el desarrollo. Acuerdo social y productivo para el sector automotor argentino. Visión común 2030*.
- Sonntag, M., Mehmman, J., & Teuteberg, F. (2021). Application of Industry 4.0 in the Automotive Sector. *Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics (HICL) – 31 de septiembre 2021*, epubli. ISBN 978-3-754927-70-0.
- Sturgeon, T. (2002). Modular production networks: a new American model of industrial organization. *Industrial and corporate change*, 11(3), 451-496.
-

- Suaznavar, C. & Henriquez, P. (2020). Transformación digital empresarial: ¿Cómo nivelar la cancha? Diálogo regional de política, competitividad e innovación. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Vázquez Barquero, A. (1999). El desarrollo local: una estrategia para el nuevo milenio. *REVESCO: revista de estudios cooperativos*, (68), 15-24.
- Wang, C., Walker, E. A., & Redmond, J. L. (2007). Explaining the lack of strategic planning in SMEs: The importance of owner motivation. *International Journal of Organizational Behaviour*, 12(1), 1-16.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). Sage.
-

## PRESENTACIÓN Y SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

---

La Revista de Economía Política de Buenos Aires es una publicación académica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, y aspira a convertirse en una referencia en el campo de la investigación académica en economía.

La Revista está abierta a contribuciones en todos los campos de la economía, y los criterios de aceptación se basan en la preservación de la calidad académica, el respeto a la diversidad ideológica y la transparencia en el método de selección de los artículos publicados.

En pos de estos objetivos, convocamos a todos aquellos investigadores, profesores, estudiantes de posgrado y jóvenes graduados a enviar sus contribuciones a los fines de su publicación. La convocatoria está abierta tanto para economistas que residan en nuestro país como para aquellos que estén radicados en el exterior.

La selección de artículos se basa en un estricto sistema de referato. El Comité Editorial designa árbitros que juzgan los artículos recibidos y emiten dictámenes. Luego, el Comité Editorial fundamenta sus decisiones sobre la aceptación o rechazo de los artículos en base a dichos dictámenes.

Los artículos para ser sometidos a referato deberán respetar las pautas editoriales y ser enviados a: [repba@fce.uba.ar](mailto:repba@fce.uba.ar).

Para más información lo invitamos a que escriba a la casilla de correo electrónico de la Revista o bien visite la página web:

[www.economicas.uba.ar/institutos\\_y\\_centros/repba](http://www.economicas.uba.ar/institutos_y_centros/repba)

*Comité Editorial*



## REGLAS DE PRESENTACIÓN

---

Los trabajos presentados deben referirse a temas vinculados a la economía, ser inéditos y representar una investigación original. Los mismos deberán ser enviados a [repba@fce.uba.ar](mailto:repba@fce.uba.ar)

Una vez que el artículo sea enviado a evaluación el o los autores se comprometen a no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones.

La Revista recibe contribuciones de economistas que residen en Argentina como de aquellos que están radicados en el exterior. Los trabajos pueden ser presentados en idioma español o inglés, y serán publicados en su idioma original.

Se reciben, también, comentarios acerca de libros, los cuales podrán tener una extensión máxima de 2 mil palabras y deberán ser enviados en un archivo de formato MS Word (versión 2003 o anterior).

### **Presentación de los artículos:**

Para los Artículos se considerará una extensión de hasta 12 mil palabras. Los mismos deberán ser enviados en un archivo de formato MS Word (versión 2003 o anterior), junto a un Currículum Vitae donde consten los datos personales y de contacto de los autores.

- Todos los Artículos deben contener un Resumen en castellano e inglés, con una extensión máxima de 100 palabras, no menos de 3 y no más de 5 palabras claves en castellano e inglés acerca de la temática del artículo. Al mismo tiempo, se deberá señalar al menos un Código JEL ([http://www.aeaweb.org/journal/jel\\_class\\_system.html](http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.html)) y no más de tres.
  - Los agradecimientos se señalan al comienzo en el pie de la página, incorporándolos como una llamada respecto del título del artículo.
  - Debajo del título se disponen los nombres de los autores, su afiliación institucional completa y dirección de e-mail.
  - Los títulos de las secciones que componen el trabajo se indicarán con números romanos (I, II, etc.), mientras que las sub-secciones se enu-
-

merarán en números arábigos (I.1., I.2, etc.) y luego por letras (I.1.a., I.1.b., etc.) separadas por un punto.

- Las **tablas y gráficos** deben encontrarse en el desarrollo del trabajo, enumerados consecutivamente y su título debe aparecer por encima y fuera de los mismos. Debiendo señalar en todos los casos la fuente de donde provienen los datos y las unidades en las que están expresados. Además, deberán ser enviados por separado en archivo formato MS Excel. Debido a que la Revista es a dos colores (blanco y negro), los gráficos deben estar en escala de grises.
  - Los artículos que posean **fórmulas** deben insertarlas utilizando el editor de ecuaciones del MS Word (versión 2003 o anterior), o similar, y enumerar a las mismas consecutivamente en el margen derecho, mediante el número correspondiente entre paréntesis [ej.: (1), (2), etc.].
  - Las **notas al pie** sólo se utilizarán para realizar aclaraciones acerca del texto o aportar información complementaria al mismo.
  - Para **citas textuales** consignar al final de la frase entre comillas la referencia entre paréntesis señalando el Apellido, año y página/s. Muestra: (Apellido, año, rango de páginas mediante la abreviatura pp. ## - ##).  
Ejemplo: (Deaton y Muellbauer, 1986, pp. 725)  
En el caso que la misma posea más de 40 palabras, se debe colocar en párrafo aparte, sin comillas, con la misma información acerca de su procedencia, al final y entre paréntesis.
  - Para **citas implícitas** consignar Apellido de los Autores y año de la siguiente forma: si se menciona a los autores en el texto agregar luego de los apellidos el año de la publicación entre paréntesis [ej.: Fagerberg y Godinho (2003)]. Si la referencia se realiza al final de la oración, frase o párrafo relevantes, consignar los Apellidos de los Autores y el año de la publicación separada por una coma (,) [ej.: (Caballero y Pindyck, 1996)]. En el caso que se consignen más publicaciones, las mismas se deben separar por punto y coma (;) [ej.: (Cunningham, 2007; Marinakis y Velasco, 2006; y, Maloney y Nuñez Mendez; 2004)].
-

Asimismo, en la primera cita que se realiza a una obra se deben consignar todos sus autores, para las siguientes citas de la publicación es posible consignar al primer autor, seguido por la sigla “*et al.*” (procedente de la expresión latina *et al*, que significa ‘y otros’, en género neutral) y el año de la publicación.

Ejemplo: primera cita: Basco, D’Amato y Garegnani (2009)

Segunda cita: Basco *et al.* (2009)

- En el caso obras con más de tres autores, es posible consignar desde la primera citación al primer autor, seguido por la sigla “*et al.*” y el año de la publicación.

Ejemplo: obra a citar: Aghion, P., Burgess, R., Redding, S. y Zilibotti, F. (2003).

*The unequal effects of liberalization: theory and evidence from India*. Londres: London School of Economics and Political Science. Fecha de consulta: 02-08-2010. Disponible en: <http://econ.lse.ac.uk/staff/rburgess/wp/abrz030305.pdf>

Primera y subsiguientes citas: Aghion *et al.* (2003)

- En el caso de publicaciones acerca de las cuales no se dispone de la información sobre el año de publicación, en esos casos se debe señalar “sin fecha”, a través de: (s.f.). Ejemplo:

Cuando se trate de obras aún no publicadas, indicar “en prensa”, mediante: (en prensa).

Ejemplo: Spring (en prensa), o, (Spring, en prensa).

- Si se trata de obras no publicadas, indicar “manuscrito no publicado”, luego del título.

Ejemplo: Spindler, G. (1993). *Education and reproduction among Turkish families in Sydney*. Manuscrito no publicado.

- Acerca de **abreviaturas** de palabras, instituciones, etc., las mismas deben definirse de la siguiente manera: en su primera aparición debe consignarse el nombre completo seguido de la abreviatura entre paréntesis, para luego poder consignar sólo la abreviación.

Ejemplo: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

Producto Interno Bruto (PIB)

Actividades de Innovación (AI)

- En el caso que el trabajo incluya apéndices, éstos deben incorporarse luego de las referencias. Si existe más de uno, se deben enumerar con letras del alfabeto latino (A, B, etc.). Las ecuaciones, cuadros y gráficos de los apéndices se numeran con la letra correspondiente al apéndice seguida por números arábigos consecutivos (por ejemplo, para el apéndice A, la numeración correspondiente es: A1, A2, etc.).
- **Referencias bibliográficas:** la calidad de la información, el conocimiento acerca del tema objeto del artículo, como así también las obras revisadas se hallan en relación con las citas y la completa referencia que se realice de todas ellas. Por ello, más abajo consignamos los formatos que deberán respetar los autores, los cuales se inspiran en las normas para citas y referencias de la American Psychological Association (APA). En todos los casos, las publicaciones disponibles en Internet deben señalar al final de la referencia el lugar donde se encuentra, mediante la leyenda "Disponible en:" y seguido de la URL. Todas las referencias bibliográficas deben listarse al final del artículo en orden alfabético a partir del apellido y la inicial del nombre de los autores, y respetando el siguiente formato:

Libros: título del libro en itálica, lugar de edición y editorial. En el caso de que la ciudad (lugar de edición) no resulte conocida o pueda distinguirse, señalar a continuación y entre paréntesis provincia/estado/país que permita una correcta identificación de la misma.

Muestra: Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (año). *Título del Libro*. Ciudad: Editorial.

Ejemplo: Heymann, D. y Leijonhufvud, A. (1995). *High Inflation*. Oxford: Clarendon Press.

Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge (MA): Belknap Press.

---

Ensayos dentro de Compilaciones y/o Capítulos de Libros: título del ensayo, seguido de la referencia del libro donde está incluido en itálica, rango de páginas (mediante abreviatura “pp.”), lugar de edición y editorial. Muestra: Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (año). Título del Ensayo. En Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (Ed.; Comp.; Coord.): *Nombre del Libro*, pp. #-###. Ciudad: Editorial.

Ejemplo: Sargent, T. (1987). Rational Expectations. En Eatwell, J., Milgate, M. y Newman, P. (Eds.): *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Vol. 4, pp. 76-79. Nueva York: Macmillan y Stockton.

Artículos en Revistas: título del artículo, seguido del nombre de la publicación donde está incluido en itálica, número del volumen en itálicas, el número entre paréntesis y rango de páginas.

Muestra: Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (año). Título del Artículo. *Nombre de la Revista*, Vol. XX(No. XX), #-#. Disponible en: URL

Ejemplo: Zarnowitz, V. (1985). Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: A Review of Theories and Evidence. *Journal of Economic Literature*, XXIII(2), 523-580.

Ponencias: título de la ponencia en itálicas, seguido del nombre del Congreso y/o Seminario. Ciudad y fecha (mes y días).

Muestra: Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (año). *Título de la Ponencia*. Presentado en Congreso XX / Seminario XX. Ciudad, Fecha (mes y días). Disponible: URL

Ejemplo: Beccaria, L. (2001). *Equivalent Scales in Argentina*. Presentado en Fourth Meeting of the Expert Group of Poverty Statistics. Rio de Janeiro, octubre 2-4. Disponible en: <http://www.eclac.cl/povertystatistics/documentos/beccaria.pdf>

Documentos y Publicaciones de Organismos/Instituciones: se refiere a informes donde los autores no se encuentran identificados, es decir, se consideran documentos oficiales de tales organismos/instituciones. En este caso consignar como autor al Organismo/Institución en su denominación completa, año, título de la publicación en itálicas, si corres-

ponde consignar código y número de serie, ciudad y siglas que denominan al Organismo/Institución entre paréntesis.

Muestra: Nombre Organismo/Institución (año). *Título de la publicación*. Código Serie Nro. XX, Ciudad: (sigla Organismo/Institución).

Ejemplo: Organización Internacional del Trabajo (2010). *Panorama Laboral 2010. América Latina y el Caribe*. Lima: OIT. Disponible en: <http://oit.org.pe/WDMS/bib/publ/panorama/panorama10.pdf>

Artículos de Trabajo y similares: en este caso se incluyen también las publicaciones de organismos/instituciones en las cuales los autores se encuentran identificados. En las referencias señalar título del artículo en itálicas, nombre la serie de trabajos a la cual pertenece o donde se encuentran incluidos, si corresponde consignar código y número de serie, ciudad e Institución.

Muestra: Autor, A., Autor, B., y Autor, C. (año). *Título del Artículo*. Serie de trabajos, Nro. XX. Ciudad: Universidad/Centro de Investigaciones/etc.

Ejemplo: Aghion, P., Burgess, R., Redding, S. y Zilibotti, F. (2003). *The unequal effects of liberalization: theory and evidence from India*. Londres: London School of Economics and Political Science. Fecha de consulta: 02-08-2010. Disponible en: <http://econ.lse.ac.uk/staff/rburgess/wp/abrz030305.pdf>

Katz, J. (2008). *Una nueva visita a la teoría del desarrollo económico*. En Documento de Proyecto, LC/W.167 - LC/BUE/W.21. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/32385/DocW21rev.pdf>

Recursos en Internet: acerca de fuentes de información en internet se debe señalar el Organismo/Institución, si corresponde su sigla, la fecha completa de consulta, seguido de la leyenda "Disponible en:" y la URL completa donde se encuentra disponible, si la misma permite acceder a la información directamente, sino informar: sitio de internet, sección, subsecciones y archivo.

---

Ejemplo: Banco Central del Uruguay (2011). Intercambio de Bienes. Fecha de consulta: 22-02-2011. Disponible en: <http://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-Indicadores/Intercambio%20Comercial%20de%20Bienes/eecn03d1210.pdf>

- Para publicaciones de un mismo autor o grupo de autores publicados en igual año señalar en la referencia entre paréntesis el año junto a una designación alfabética que los distinga. Ejemplo: 2000a, 2000b, etcétera.
  - No se admitirán agregados ni modificaciones una vez iniciado el proceso de edición.
-

## ACERCA DE LA EVALUACIÓN

---

El sistema de evaluación de los artículos recibidos consiste en la designación de Árbitros Externos, quienes elaboran un informe que constituye una recomendación para los editores. Los Editores serán los responsables de aceptar o rechazar la publicación de los trabajos.

La identidad de los Árbitros Externos se mantendrá anónima, a menos que se decida expresamente revelarla a los autores y haya un acuerdo previo por parte de los Editores. Cuando un árbitro acepta revisar un trabajo se compromete a no distribuirlo sin permiso de los editores y a mantenerlo confidencial. Si el árbitro decide buscar el consejo de colegas deberá informarlo previamente a los editores. Todo conflicto de interés será declarado en el momento de la invitación a ser un árbitro externo del trabajo. De la misma forma, se consideran los conflictos de interés que puedan existir con posibles evaluadores por parte de los autores, debiendo informarse en el momento de someter su trabajo a evaluación en la Revista.

*Comité Editorial*

---





Se diagramó y se terminó de imprimir  
en los talleres de Imprenta Yael,  
Av. Córdoba 2210 - 1º Piso Tel: 4952-4993 / 4951-6110  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.