

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

ENSAYOS DE

ECONOMÍA

62

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

MEDELLÍN • ENERO - JUNIO DE 2023 • VOL. 33 No. 62
• E-ISSN 2619 - 6573 • DOI:10.1544/ede

ENSAYOS DE
ECONOMÍA

62



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Ensayos de Economía 33(62), enero-junio de 2023

Revista del Departamento de Economía

Facultad de Ciencias Humanas y Económica. Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín

e-ISSN 2619-6573

Rectora: Dolly Montoya Castaño

Vicerrector de la sede: Juan Camilo Restrepo Gutiérrez

Decana de la Facultad: Johanna Vázquez Velásquez

Director del Departamento de Economía: Bernardo Alberto Zapata Bonnet

Director-editor: Guillermo Maya Muñoz

Asistente editorial: Martha Lucía Obando Montoya

Comité Editorial

Juan Torres-López, Universidad de Sevilla, España

Ramón Javier Mesa Callejas, Universidad de Antioquia, Colombia

Juan E. Santarcángelo, CONICET, Argentina

Mauricio Andrés Ramírez Gómez, Universidad EAFIT, Colombia

Boris Salazar Trujillo, Universidad del Valle, Colombia

Comité Científico

Luis Eduardo Arango Thomas, Banco de la República, Colombia

José Vicente Cadavid Herrera, Universidad Eafit, Colombia

Fernando Salazar Silva, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín

Sergio Iván Restrepo Ochoa, Universidad de Antioquia, Colombia

Carlos Humberto Ortiz Quevedo, Universidad del Valle, Colombia

Alcides Gómez Jiménez, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín

Diego Guerrero Jiménez, Universidad Complutense de Madrid, España

Lina I. Brand Correa, University of Leeds, Reino Unido

Francisco J. Cantamutto, IEES-CONICET, Argentina

André Biancarelli, Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Edición y corrección de estilo: Martha Lucía Obando Montoya

Diseño y diagramación: Melissa Gaviria Henao

Páginas del número: 202

Periodicidad: semestral

Contacto

Dirección: Carrera 65 Nro. 59A - 110, Bloque 46, piso 1, oficina 108, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín, Colombia

Correo electrónico: ensayos_med@unal.edu.co

Sitio web: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ede>



Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License

Ensayos de Economía se encuentra indexada en:

Reconocida como revista científica por Publindex. Colombia

Bases de datos, directorios, catálogos y redes académicas:

- Academia.edu. Estados Unidos
- Actualidad Iberoamericana. Chile
- Agenzia Nazionale Di Valutazione del Sistema Universitario e Della Ricerca (ANVUR). Italia
- AmeliCA. México
- Biblat. Bibliografía Latinoamericana. México
- C.I.R.C. EC3metrics. España
- Citas Latinoamericanas en Ciencias sociales y humanidades (CLASE). México
- Dialnet. España
- DOAJ. Directory of Open Access Journals. Suecia
- EBSCO Information Services. Estados Unidos
- EconLit-American Economic Association. Estados Unidos
- European Reference Index for the Humanities (ERIH). Noruega
- FLACSO. Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades. Argentina
- Google Scholar. Estados Unidos
- LatAm-Studies. Estudios Lationamericanos
- Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR). España
- ProQuest. Estados Unidos
- Red de Bibliotecas virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe (CLACSO). Argentina
- Ranking Rev-Sapiens
- Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB). España
- Repec-IDEAS-EconPapers. Estados Unidos
- SHERPA/RoMEO. Reino Unido
- Scientific Electronic Library Online (SciELO). Colombia
- Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX). México
- Ulrich's Periodicals Directory. Estados Unidos

La revista *Ensayos de Economía* agradece a los evaluadores de esta edición

Nacionales

Alex Araque (Universidad Sergio Arboleda, Bogotá)

Alexander Correa (Universidad EAN, Bogotá)

Álvaro Moreno Rivas (Universidad Nacional de Colombia, Bogotá)

Edison Henao (Universidad Nacional de Colombia, Medellín)

Gonzalo Cóbita (Universidad Nacional de Colombia, Bogotá)

José Ignacio Rodríguez Molano (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá)

Juan Pablo Saldarriaga (Universidad del Tolima, Ibagué)

Liliana Franco (Universidad Nacional de Colombia, Medellín)

Internacionales

Ana Marta-Costa (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal)

Andrés César (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)

Ángeles López Ronco (Universidad Rey Juan Carlos, España)

Carlos Rozo Bernal (Universidad Autónoma Metropolitana)

David Castro Lugo (Universidad Autónoma de Coahuila, México)

David Sánchez Serrano (Universidad Rey Juan Carlos, España)

Elías Gaona (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México)

Eugenio Guzmán Soria (Instituto Tecnológico de Celaya, México)

Eva María Guerra Leal (Tecnológico de Monterrey, México)

Gemma Cairó i Céspedes (Universitat de Barcelona, España)

Gonzalo Fernández de Córdoba Martos (Universidad Complutense de Madrid, España)

Héctor Salazar Núñez (Universidad Cristóbal Colón, México)

Iván Cortés Torres (Universidad Autónoma Metropolitana, México)

Javier Jorge Vázquez (Universidad Católica de Ávila, España)

José Enrique Mendoza Méndez (Universidad Nacional Autónoma de México, México)

María Celeste Gómez (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)

María Guadalupe González Ramírez (Universidad Autónoma Chapingo, México)

Melina Neiman (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-CONICET, Argentina)

Minian Laniado Isaac (Universidad Nacional Autónoma de México, México)

Orlián Fernández Domínguez (Universidad Autónoma de Chihuahua, México)

Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez (Universidad Autónoma de Coahuila, México)

Roberto Soto (Universidad Autónoma de Zacatecas, México)

Rodrigo Ortiz (Universidad Alberto Hurtado, Chile)

Salvador Gómez Nieves (Universidad de Guadalajara, México)

Sergio Luis Nañez Alonso (Universidad Católica de Ávila, España)

Tomás Palmisano (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Contenido / Content

Nota editorial/ Editorial

Un burgués educado y el problema agrario en Colombia

Guillermo Maya Muñoz

8-10

Artículos/ Articles

Is the economy a complex system in eternal disequilibrium?

¿Es la economía un sistema complejo en eterno desequilibrio?

Diego Ávila

11-38

Evolución de los esquemas de política monetaria

Evolution of monetary policy schemes

Giovanny Sandoval Paucar

39-57

La lógica de la inclusión financiera como política del Banco Central de la República Argentina (2015-2020)

The Logic of Financial Inclusion as a Policy of the Central Bank of the Argentine Republic (2015-2020)

Arnaldo Ludueña

58-76

Entre lo exógeno y lo exótico: las periferias, los supuestos económicos sobre Ciencia, Tecnología e Innovación y sus implicancias para el desarrollo tecno-productivo

Between the Exogenous and the Exotic: The Peripheries, the Economic Assumptions about Science, Technology and Innovation and Its Implications for Techno-Productive Development

Rodrigo Kataishi

Cristian Brixner

77-99

Las contradicciones entre tecnología y desempleo en los últimos doscientos años en las economías capitalistas de occidente

The Contradictions Between Technology and Unemployment in The Last Two Hundred Years in The Capitalist Economies of The West

Fernando Ariel Manzano

100-120

El desarrollo (des)encadenado: descifrando el enfoque de Global Value Chains

(Un)Linked Development: Deciphering the Global Value Chains Approach

Manuel F. Trevignani

121-143

Cadena Global de Valor sojera, poder de mercado y subordinación imperfecta del capital agrario <i>Soybean Global Value Chain, Market Power and Imperfect Subordination of the Agrarian Capital</i> Rolando García Bernado	144-170
Estructura productiva y terciarización en regiones periféricas de Argentina. Santiago del Estero en perspectiva comparada <i>Productive Structure and Tertiarization in Peripheral Regions of Argentina. A Study of Santiago del Estero in Comparative Perspective</i> María Noelia Gurmendi	171-196
Nota/ Note Hacia un modelo actualizado de educación financiera bursátil para los jóvenes <i>Towards an Updated Model of Stock Market Financial Education for Young People</i> Martin Grandes Federico Colombo	197-202

Un burgués educado y el problema agrario en Colombia*

Guillermo Maya**

Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

El empresario antioqueño Hernán Echavarría Olózaga (1911-2006) expuso en su libro *El sentido común de la economía colombiana* (2006) lo que pensaba sobre el problema agrario en Colombia y cómo se podía resolver para convertir la tierra en un activo productivo y no en una alcancía que solo se use para apropiarse de la plusvalía social mediante la valorización.

En Colombia, la estructura agraria actual es mucho más concentrada que cuando se publicó el libro por primera vez en 1958. Esta estructura de vértigo (Maya, 2022) es origen de muchos de nuestros males nacionales, del despojo y desalojo violento de los campesinos de sus territorios, aunada a una muy baja tributación predial, y que hace parte del atraso económico colombiano, en el marco de una democracia limitada y precaria.

El plebiscito sobre el acuerdo entre el Gobierno y las Farc, que introducía algunos correctivos a la política agraria, fue derrotado en octubre de 2016 por fuerzas sociales allegadas al latifundismo y reacias a la actualización del catastro y del impuesto predial –“populismo tributario”, lo llamó la élite latifundista–, y opuestas al acceso de los campesinos a la tierra, y al cambio del modelo de desarrollo agrario –concentrador de la tierra, ineficiente e improductivo–.

Sin embargo, dada la promesa del gobierno de Gustavo Petro (2022-2026) de entregar tres millones de hectáreas a los campesinos que se comprarían directamente a sus propietarios (Quesada 2022) sin necesidad de profundizar aún más la confrontación social alrededor de la tierra, es refrescante leer de nuevo algunos de los párrafos del libro citado, producto de las reflexiones de un hombre controvertido que, aunque de derechas, tenía posturas progresistas en cuanto a la economía y el desarrollo del país. Las preguntas son más, y las repuestas son tomadas del libro (Echavarría, 1958/2006).

¿La compra de tierras es una inversión?

La tierra fue el primer factor de producción que el hombre juntó con su labor para producir [...] Solo mucho después vino el desarrollo industrial y comercial. La inversión en tierras se debe diferenciar de la inversión en empresas agrícolas. Esta última es una inversión, pero

* Una columna con este título fue publicada en Eltiempo.com el 27 de octubre 2016.

** Profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia (Medellín, Colombia). Correo electrónico: gmaya@unal.edu.co

la acumulación de patrimonio en tierras con miras a buscar su valorización no es inversión. Esta diferenciación hay que tenerla presente permanentemente (p. 198).

Hay inversión cuando se establece una empresa agrícola. Pero la compra de la tierra no es por sí sola inversión, socialmente hablando. En algunos países, como los de América Latina, la tierra es muy popular como alcancía, o mejor dicho, como sistema de acumulación de riqueza (p. 204).

¿Por qué se usa la tierra como alcancía?

Las ventajas son muchas. La tierra produce renta, la cual va constantemente en aumento debido al crecimiento de la población y con esto se incrementa su valorización. Tiene la enorme ventaja de que su cantidad no puede ser aumentada a medida que crece la demanda [...]. No cuesta, además, nada almacenarla, es decir, guardarla sin trabajarla. Ningún otro activo de acumulación de riqueza tiene características semejantes [...]. Estos activos (almacenar arroz, maquinaria, edificios, etc.) se desvalorizan, mientras que la tierra no se desvaloriza sino que, por el contrario, aumenta su valor con el crecimiento de la población (p. 204-205).

¿Qué efecto tiene que se use la tierra como alcancía?

“Esto ha dado como resultado que buena parte de la tierra permanezca inulta o inadecuadamente trabajada. Esta es, sin duda, una de las causas más directas del escaso desarrollo económico y social de los países latinoamericanos” (p. 205).

¿Por qué se estimula la ‘inversión’ en tierras?

“De la tierra nunca se espera un gran producido, pero sí buena valorización. Está en esas condiciones porque los impuestos catastrales son muy bajos, luego no cuesta gran cosa sostener tierra sin uso” (p. 205).

¿En dónde se origina el problema agrario?

El problema agrario radica en que, en general, resulta de mayor utilidad comprar tierras y esperar simplemente su valorización, más que explotar con empresas agrícolas las que ya se poseen. Por esto, la tierra en nuestro país se ha convertido en el activo de acumulación de riqueza más buscado [...]. Mientras esa preferencia por la tierra como activo de inversión no se modifique, los países de América Latina seguirán teniendo sociedades semifeudales y permanecerán en el subdesarrollo (p. 206).

¿Qué se necesita para resolver el problema agrario?

De inmediato lo que se requiere es que esa tierra accesible pueda ser cultivada ya [...]. Para conseguirlo se necesita un cambio fundamental en la actitud hacia la tierra [...]. Que esta deje de ser un activo de acumulación patrimonial y que los particulares la retengan únicamente para trabajarla. El que no quiera o no pueda trabajarla la debe vender (p. 210).

“Los impuestos son el mejor medio para llevar a cabo la reforma agraria. Todas estas aberraciones en el uso de la tierra se pueden corregir, en poco tiempo, con un sistema impositivo inteligente” (p. 217).

Por último, hay una diferencia muy grande entre un burgués educado y otro que no lo es. Por un lado, Hernán Echavarría, con una visión amplia del mundo agrario y la economía nacional, que elaboró a partir de sus estudios en *London School of Economics* en los años de 1930; y por otro, los que no ven en el horizonte el fin de sus fincas interminables.

Referencias

- [1] Echavarría, H. (2006). *El sentido común de la economía colombiana*. CESA (original publicado en 1958).
- [2] Maya, G. (2022). Editorial. Latifundio, de *Yoknapatawpha* a Macondo. *Ensayos de Economía*, 32 (60), 8-13. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/view/103100>
- [3] Quesada, J. D. (2022, 6 de octubre). Petro logra un acuerdo histórico con los ganaderos para repartir la tierra en Colombia. *El País*. <https://elpais.com/america-colombia/2022-10-07/petro-logra-un-acuerdo-historico-con-los-ganaderos-para-repartir-la-tierra-en-colombia.html>

Is the economy a complex system in eternal disequilibrium?*

Diego Fernando Ávila Ibáñez**

Universidad Nacional de Colombia

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.99454>

Abstract

This article presents a general discussion of some of the reasons for believing that an economy would be better framed in the theory of complex (organic) systems than in the theory of mechanical systems of the dominant neoclassical school. Complex systems are characterized here by heterogeneous units that interact with each other, with non-linear trajectories, positive feedbacks, co-creation of regularities, non-ergodicity of the system and constant evolution. Financial and urban systems are analyzed as examples of economic problems that present these characteristics.

Keywords: real world economics; disequilibrium; collective decision making.

JEL: B590; D5; D79.

¿Es la economía un sistema complejo en eterno desequilibrio?

Resumen

Este artículo presenta una discusión general sobre algunas de las razones que se tienen para creer que una economía estaría mejor enmarcada en la teoría de los sistemas complejos (orgánicos) que en la teoría de los sistemas mecánicos de la escuela neoclásica dominante. Los sistemas complejos se caracterizan aquí por unidades heterogéneas que interactúan entre ellas, con trayectorias no-lineales, retroalimentaciones positivas, co-creación de regularidades, no-ergodicidad del sistema y constante evolución. De manera particular, se analizan los sistemas financieros y urbanos como ejemplos de problemas económicos que presentan estas características.

Palabras clave: economía del mundo real; desequilibrio; toma colectiva de decisiones.

Clasificación JEL: B590; D5; D79.

* **Received:** 9 November 2021 / **Approved:** 28 June 2022 / **Modified:** 30 January 2023 This article was part of my master's thesis "Spin-glasses and Adam Smith's invisible hand", directed by Professor Sergio Monsalve. I thank him for his guidance and support. I also thank Érika Rodríguez for her collaboration in the writing of this text.

** Analytics Professional at Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, Bogotá (Colombia). Email: dfavilai@unal.edu.co
iD <https://orcid.org/0000-0003-0135-724X>

Cómo citar/ How to cite this item:

Ávila, D. (2023). Is the economy a complex system in eternal disequilibrium? *Ensayos de Economía*, 33(62), 11-38.
<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.99454>

Introduction

Although they have been present since the ancient Greeks, it is only in recent decades that complex systems have come to take a prominent role as an alternative paradigm in the natural sciences, also permeating the study of social and economic systems. The general idea of this important (and very particular) type of system is that it is made up of a large set of heterogeneous units at the micro level, governed by certain *non-linear* rules of behavior, which are allowed to interact and develop dynamically over time, to see how certain regularities (e.g., patterns or structures) *emerge* spontaneously (without central control) over time. The area of study of these specific systems is called Complex Systems Theory or, in one word, Complexity.

In the so-called “hard sciences”, Complexity constituted an epistemological disruption from the dominant paradigm since the 17th century of Galileo, Descartes, Newton, and Leibniz. At that time, attempts were made to understand macro aggregate systems by reducing them “linearly” to the study of their micro-units (from the simplest to the most complicated), which, in fact, worked to some extent. However, for the complex systemic view, this is not the way to go when seeking to understand numerous phenomena, because the intricate non-linear dynamic behavior of such a system is qualitatively and statistically different from the behavior of its component units: there, the interactions of the micro-units do not occur uniformly, but through different “hierarchies” or “levels”, each governed by intrinsically distinct emergent dynamics.

For example, Nature recognizes these hierarchies by separating molecules from cells; the latter from organisms; the latter from species; and, finally, the latter from societies, having in each hierarchy or level, dynamics that operate in a totally different way. In the biological environment, it is precisely this behavior with hierarchical levels that promotes a high level of *fitness* (survival and reproductive possibility) of the species, by taking the best advantage of the environment (Deichmann, 2017; Krugman, 1996).

It is in this line that Complexity seeks to understand the economy as a dynamic system in eternal disequilibrium and integrated as well with sociology and the natural environment (Prigogine & Stengers, 1997). After all, it is in these contexts that we (human beings) solve the problem of survival, reproductive possibility, and *well-being*.

Therefore, we must be aware that not only humans have an economy: all species (ants, bees, fishes, birds, plants, etc.) do! Understanding this is fundamental to the non-anthropocentric approach that guides the study of complex economic systems (Bassett & Claveau, 2018). Therefore, the following definition of Economics is at the very heart of this vision: Economics is the study of the different mechanisms by which different species (humans, ants, bees, fishes, birds, plants, etc.) solve their problems of survival and *well-being*, in correlation with other species and the natural environment.

It should be noted here that, in human beings, *well-being* is understood to have a multidimensional definition suggested by a commission led by Sen et al. (2010), which has identified the simultaneous consideration of the standards of material means of life (income, consumption, wealth), as well as health, education, personal activities, political voice, social connections and relationships, the environment, and economic and physical security.

On the systemic view in the history of economic thought

The systemic notion of complexity has been around (in one form or another) since Political Economy as a science was founded by the first classical economists of the 18th century. For example, the fundamental problem of economic liberalism posed by Smith (1776/1969) as “the invisible hand” –that is, understanding the emerging fundamental mechanisms of trade in decentralized economies– is a problem of Complexity that economic theory has not yet solved (although some economists believe otherwise¹).

Strong evidence of complex thinking is also found in Thomas Malthus (1798, 1815) and his “biological analogy” of population evolutionary processes, even inspiring Darwin (1859). In Malthus appear notions (among many) such as “ever-changing social environment”, “crisis point” and “relative overpopulation” in the struggle for existence, which fit very well with the biological and social system perspective postulated by Complexity.

Even Marx’s (1859) rejection of the idea of the existence of socio-economic systems that tend to some stable equilibrium - that is, towards the of history - coincides with the postulate of the theory of complex economic systems of “socio-economies in eternal disequilibrium” - that is, that typically do not reach any equilibrium (steady state).

Menger and Brahmüller (1871), although indiscriminately associated with the emergence of neoclassicism, laid the foundations of “methodological individualism”, stating that the central theme of economic theory was to understand the origin and emergence of spontaneous –i.e., non-deliberate– social structures from the interaction of individual agents. The study of the emergence of currency was one of the most important examples of the application of this view.

On the other hand, Marshall (1890, 1919), one of the founders of neoclassical thought in economics, affirmed that biology was the “Mecca” of economics, although in his work he did not follow this idea predominantly. Even so, in socioeconomic and economic policy, his main interest was poverty and how to reduce it, which would lead him to wonder about the evolution of the socioeconomic institutions that made it remain and reproduce in the same way. Thus, the human condition and its relationship with the environment were always among his concerns.

¹ For examples of this, see Mas-Colell et al. (1995, p. 549), Arrow & Hahn (1971), Starr (1997), and more recently Rodrik (2015).

However, Marshall also had another marginal research front that would bring him closer to the theory of Complexity: the spatial dynamics of industrial systems (agglomerations, clusters, etc.), which would lead him to study their “industrial districts” to improve the collective functioning, instead of isolated companies in geographic space. These dynamics that Marshall applies here are known today in the literature as “*positive feedbacks*”, where each state is an “amplification” of the previous one, which is a substantial characteristic of (almost) every complex system, as will be described below.

Similarly, Veblen (1898, 1900), anthropologist, sociologist, psychologist, and economist, made a critical analysis of the institutions that determine people’s daily behavior (e.g., fashions, ceremonies, emulation, envy, rivalry, etc.), and how they evolve. In fact, he made a fundamental critique of the narrow neoclassical view of what a “market” was, asserting that one should investigate the *historical causal sequences of events*, as endogenous outcomes, and from there observe whether behavioral practices help (or not) to solve society’s perceived problems. There is no doubt that the evolutionary economics of Veblen and his followers (Commons, Ayres, Myrdal, Polanyi, Georgescu-Roegen, Kapp, Simon) is today a lively interdisciplinary paradigm in the social sciences with a strong influence on the complex vision of socioeconomics.

For his part, Keynes (1936) initial challenge to ensure convergence to full employment equilibrium in the long run, led him to see that capitalist economies were inherently dynamic and unstable; and that this was ignored by neoclassical theory, already in trouble in the Great Depression of the 1930s. Despite the subsequent efforts of Hicks (1937) and Samuelson (1947), and with the rational expectations theory of Muth (1961), to neutralize these problems with the Keynesian cross, they failed to adequately overcome the problem of aggregation that Keynes had already pointed out.

But not only this. Keynes revolutionized the Micro-Macro relationship in economics by posing that the problem of “composition” (or aggregation) was open: *the whole is more than the sum of its parts*. Moreover, deeply conversant with the problems of uncertainty (in fact, he published “A Treatise on Probability” in 1921), he asserted that there was no scientific basis on which to form any calculable probability. Therefore, the micro and macro behavior of agents influence each other; each one is the “foundation” of the other one.

At least for these (among other) fundamental elements –the problem of aggregation (better understood, as we shall see, by the concept of “non-ergodicity” of a complex system) and that of uncertainty, which after the later contributions of Shackle (1938) would be condensed in the concept of “fundamental uncertainty”– we can say that Keynes (and also the post-Keynesian school of Kalecki, Kaldor, Goodwin, Pasinetti, Minsky and Davidson) share with Complexity some similar views.

In order not to lengthen this very brief account with the contributions of many other economists, let us finally (but importantly) mention Joseph Schumpeter (1939), who with his theory of the “evolution of capitalist institutions”, his notion of “entrepreneur”, and his evolutionary mechanisms of selection, imitation, and innovation (Darwinian or not), have been, as well, a source of inspiration for the dynamics of the complex economies of a capitalist economy.

As can be seen in broad strokes, complexity theory in economics is a movement that does not gather totally new ideas (it is not a “new approach”), since many of them are ideas of economists of the last three centuries. But since the 1990s –in a germinal way through the Santa Fe Institute in New Mexico, USA (Fontana, 2010) and many other centers around the world–, it does seek to restore them, frame them and develop them theoretically with a holistic systemic vision, in such a way that they allow to understand the functioning of modern capitalist economies (with their high technological development, unexpected financial crises, bubbles, recessions, environmental problems -climate change-, poverty traps, segregation, etc.) and to apply the corresponding public policies, for which, as we have already said, it has become necessary to integrate economics with other social sciences.

Seven universal characteristics of a complex system

Some of the basic characteristics that help to define what a complex system is, but do not define it completely, are the following seven (Monsalve & Ávila, n. d.). These are, however, common in physics, biology, ecology, anthropology, medicine, engineering, information technology, among others. That is why this phenomenon called “universality” is key to the understanding of complex systems.

a. The system is made up of numerous heterogeneous units that interact. This is the “microeconomic base” of the system.

In an economic system viewed under complexity, these units can be human beings, companies, or the central government itself –which is considered here simply as one of the agents (units) of the system–.

b. The interaction of these units is governed by simple, albeit non-linear, adaptive rules. These are rules of the form “if these conditions are given... then this happens: ...”. It is these rules that form the “mesoeconomic basis” of the system.

In an economic system viewed under complexity, these are not high-level rules of cognitive introspection, but, rather, rules of inductive behavior. The reason for this is that, according to modern psychology, human beings in situations that are complicated or undefined are only moderately good at deductive logic and make only moderate use of it. However, we are outstanding in seeing or recognizing patterns that confer evolutionary benefits of survival and well-being. And for that, we construct internal temporal models or hypotheses (schemata) to work with (Arthur, 1994; Sauce & Matzel, 2017).

Human beings make localized deductions based on our current hypotheses and make decisions accordingly. As feedback comes in “from the outside”, we strengthen or weaken our beliefs in our current hypotheses and discard those that no longer work, replacing them with new ones.

In other words, when we cannot reason completely, or the problem is not well defined, we resort to simple models to fill in the gaps in our understanding. This is called *inductive behavior*.

For example, in chess players typically study the configuration of the board at a given time and recall their opponent's moves in past games (de Groot, 1965). They then use "adaptive rules" to form hypotheses or internal models about the opponent's possible responses to their possible moves. But there is no total rationality here. Typically, there is adaptation and non-Bayesian evolution; that is, the "ability" to survive and win. However, modeling all this requires different tools, especially computational ones. That is computer programs that can "learn" and recognize themselves, creating hypotheses, adapting, discarding, and mutating².

But also, for years, results from *behavioral* experiments, field experiments, intra-, and extra-species studies, archaeological and anthropological data, models of cultural evolution, and innovations in classical and evolutionary game theory have been integrated to show us a deep insight into the role of cooperative prosocial human behaviors (norms and institutions) in the creation and evolution of economies (Dhami, 2016).

c. The dynamics of the simple adaptive rules of the micro-units show, most commonly (but not exclusively), positive feedbacks.

These are iterative amplification (or reinforcement) mechanisms (each step is reinforced or augmented by the next) that occur in (almost) all complex systems: positive feedbacks amplify the current state of the system's behavior. Thus, for example, a behavior can become contagious and disperse in the system, but it can also disappear.

One of the best-known positive feedbacks is the "conformity effect", which is characterized by the property that a certain behavior of a micro-unit becomes more likely if "nearby" units have the same behavior. In turn, "network effects" ("network externalities" or *network effect*) are a particular case of conformity effect in which closeness is established by the distance (in ties) of one micro-unit to another one in a network (Figure 1).

Particularly, in an economic system viewed under complexity, financial panics and the formation of ghettos or similar forms of segregation are possible examples of the operation of these network effects. That is also the case in a market, where a good shows network effects if the value for a new buyer of adopting the good is increasing with the number of buyers who have already adopted it. Thus, the more customers adopt the good, the more valuable it becomes to potential adopters. However, these positive feedbacks can also work in reverse: if the adoption does not reach the "critical mass" of buyers, the good may eventually disappear from the market.

2 One of them is NetLogo software, a programmable multi-agent modeling environment.

Another very explanatory example in which positive feedbacks play a central role is Pólya's stochastic urn processes (Pólya, 1930). Here a process with conformity effects is formulated. Let us consider an urn of infinite capacity, to which are added balls of two colors: red and black. Suppose we start with a red and a black ball inside the urn, adding one ball at a time, indefinitely, according to the following rule: *we randomly choose a ball in the urn; if it is red, we add it to the urn, in addition to the extracted ball, another red ball; and if it is black, we add, similarly, an additional black ball.*

Then we can ask ourselves: does the proportion of red and black balls stabilize around a single ratio? That is, does the law of large numbers apply? Pólya (1930) showed that the proportion of red balls does tend to a limit X with probability 1, but that this is a random variable uniformly distributed between 0 and 1. X is a random variable uniformly distributed between 0 and 1. That is, structure (regularity) does emerge, but the realization of this structure is random: the regularity that emerges is not an equilibrium (steady state), but a random variable!

In the more general case, when the urn starts from an arbitrary number of red and black balls, the proportions, once again, tend to a distribution X which this time is a two-parameter beta function:

$$B(x,y) = \int_0^1 t^{x-1} (1-t)^{y-1} dt \quad x,y > 0, \quad [1]$$

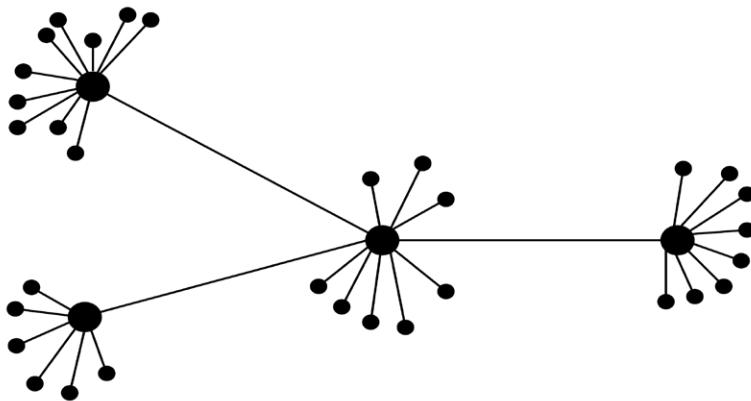
which is one of the best-known regularity-generating functions in the theory of complex systems. In fact, for a certain wide range of parameters (fixed y and relatively large x), the beta function generates stochastic power laws of the form $p(x) = Cx^\alpha$ with $C, \alpha > 0$ fixed, which, by taking logarithms on both sides of the equation, is in the form of a decreasing straight line in log-log scale:

$$\log p(x) = \log C - \alpha \log x. \quad [2]$$

These Pólya urn models are very naturally used to represent phenomena in statistical mechanics, evolutionary biology, population processes and cases of emergence and formation of industrial clusters, and even disease contagion processes (Banerjee et al., 1999; Eggenberger & Pólya, 1923; Jhonson & Kotz, 1977).

A final example of the emergence of positive feedbacks is the *scale-free network* (Barabási et al., 1999; Jackson, 2019) in which the micro-units, as they enter the system, "adhere" to the units (nodes) that, at that moment, have more units already connected. These networks will be characterized, as an emerging regularity, by some very popular large connection centers (called *hubs*) and others (the vast majority) with very few adherents, following (by number of adherents) a stochastic power law (see Figure 1). Note that, once again, a random variable appears as a macro regularity, through positive feedbacks.

Figure 1. Scale-free network*



* The nodes most highlighted in black are the “larger” *hubs* because they have more connected adherents. The size distribution of the nodes follows a power law of the form [2] above.

Source: Monsalve and Ávila (n. d.).

Other examples of such positive feedbacks abound. These include *herding* behaviors, *mobs*, *peer effects*, etc. (Bikhchandani & Sharma, 2001; Jackson, 2019). It should be noted that these positive feedbacks are just one of the drivers that make the dynamics of a complex system always “multi-level” and that, at the systemic level, “the whole is more than the sum of its parts”. After all, these amplifications are at the heart of the information transmission processes between micro-units.

d. The non-linear mesoeconomic dynamics of complex systems co-create behavioral “regularities” in the long run (self-organization).

Not only do the micro-units contribute to the formation of macro regularities, but these, in turn, contribute to the behavior of the micro-units (retroactive behavior of the system), in “eternal disequilibrium”. Arthur (2009) and Arthur et al. (2020) point out this characteristic of complex systems in an important way, in the case of the problem of innovation and technological development of an economy. First, they claim that the “skeleton” of an economy is made up of its technologies, and that the rest of the economy, i.e., trade activities, flows of goods and services, and investment, only “wrap around” that skeleton, although integrally dependent on it. Thus, the economy does much more than readjust to technological changes: it is also from it, in fact, that technologies emerge.

Let us observe the systemic causality proposed by Arthur: technology creates the structure of the rest of the economy (which adapts to new changes), and this, in turn, leads to the creation of other technological innovations. This systemic causality (technology creating the

economy-economy creating technology) is not widely seen in mainstream economic literature. This phenomenon is known as *structural change in the economy*. And since these changes do not occur on a day-to-day basis, it is economic historians who are responsible for studying it. Here we do not see the introduction of new technologies as the origin of small adjustments and growth, but of changes in the structural composition of the economy itself.

In practice, a new technological change (which has been made possible by a combination of previous technologies and has outperformed its rivals in competition within the economy) is a call for the creation of new industries. However, it should be cautioned, as Arthur also points out, that the *process of technological change does not follow a strictly Darwinian type of evolution (natural selection and mutation)*, but a “combinatorial evolution” in the manner of cellular automata (Mitchell, 2019).

Thus, this process of technological change requires, each time, a new industrial organization; which, in turn, may cause new technical and social problems; and from there niches of opportunities are created for new technologies (institutions) to solve this within the economy. However, there is nothing inevitable, nothing predetermined in all the above. In fact, very different combinations, and arrangements (technological and institutional) can solve the technical and social problems posed by the new technology.

Which combination, ordering and path is chosen within the network of previous technologies is, in part, a question that depends on *small historical changes*. For example, the order in which problems are studied, the predilections and actions of the people in charge of the studies and decisions. In other words, according to Arthur, it is not possible to predict future results, but we can understand the mechanisms by which technological innovations are obtained. Thus, technology determines the structure of the economy, but which technology emerges is not determined *a priori*.

Today, economics is a discipline that is often criticized because, unlike the “hard sciences” such as physics or biology, it cannot be described by a set of facts that do not change over time (“economic laws”). But after the above discussion, it is postulated that this is not a flaw, but is proper and natural to it: *economics does not operate through “economic laws” in the manner of classical mechanics*. After all, it is not a simple system; the arguments seem to show it, rather, as a complex system in constant evolution, and the structures it forms are also constantly changing. This means that our interpretations of the economy must also change constantly over time.

e. In complex systems, micro-units behavior shows limited predictability of future behavior of the system...

Determinism, which is a doctrine of a necessary relationship between all events and phenomena, and conditioning to chance events, reached a development in natural science and materialistic philosophy with Bacon, Galileo, Descartes, Newton, Laplace, Spinoza, and the French materialists of the eighteenth century. Therefore, and in keeping with the level of the natural sciences at that time, determinism had a *mechanistic and abstract character*. Hence, an absolute value is

assigned to the form of causality. This is described according to the rigorously dynamic laws of classical mechanics, which leads to the identification of causality with necessity and to the denial of the objective character of chance.

The French mathematician Pierre Simon de Laplace (hence mechanical determinism is also known as Laplace's determinism) is the one who formulated this point of view with the greatest prominence. In 1799, Laplace began his five-volume *Traité de la Mécanique Céleste* with the statement that, *if the velocity and position of all the particles of the Universe were known at an instant, their past and future could be predicted.*

For more than 100 years Laplace's assertion seemed correct and, therefore, it was concluded that freedom would not exist, since everything was determined. However, the progress of science has refuted Laplace's determinism in all areas. Henri Poincaré's *chaos theory* (1903) and Werner Heisenberg's *uncertainty principle* (1927) were, at the time, two pillars in refuting the hypothesis of Laplacean determinism.

The origin of chaos theory arose in 1903 when Poincaré studied the old problem (the *three-body problem*) of whether the Earth-Moon-Sun system would be stable forever, and, surprisingly, found that it depended sensibly on the initial conditions. Specifically, the three-body problem consists in determining, at any instant, the positions and velocities of three bodies of any mass, subject to mutual gravitational attraction and starting from some given positions and velocities. Although it had already been rigorously studied by Newton, Euler, and Lagrange since 1687, Poincaré was the first to note the existence of an infinite number of periodic solutions with "high sensitivity" to the given initial positions and velocities.

Specifically, Poincaré noted that small variations in the initial conditions could imply large (in fact, exponential) differences in future behavior, thus making prediction impossible due to the problem of numerical approximation in those initial conditions. Note that this happens although these systems are strictly speaking deterministic (they are not random); that is, their behavior can be completely determined by knowing their initial conditions. From then on, examples of this "chaotic" behavior began to be observed not only in this problem of classical mechanics, but also in demographic, climatic, epidemiological, etc. problems.

On the other hand, the establishment of the *indeterminacy* (or *uncertainty*) principle by Werner Heisenberg (1927), in quantum mechanics, also revealed the inconsistency of Laplacian determinism by showing that quantum particles do not follow definite trajectories: *it is not always possible to know exactly the value of all the physical quantities that describe the particle's state of motion at any moment, but only a statistical distribution.* Therefore, it is not always possible to assign a trajectory to a particle, although it is possible to say that there is a certain probability that the particle is in a certain region of space at a certain time.

Chaos theory and Heisenberg's uncertainty principle (among others), led, then, to the conclusion that *science is not a predictive function through universal laws, but, very deeply, a function of understanding through relationships, patterns, or regularities of the objects of study.*

In the case of an economy, and despite Poincaré and Heisenberg, the notion of uncertainty in a complex system is not preponderantly established, today, around the notion of chaos, as it is in other sciences. This is because since the 1990s, the tests developed for its detection in time series do not favor the hypothesis that the economic variables are chaotic (Faggini & Parziale, 2012), even though, curiously, the dynamics of Walras' *tâtonnement* and the dynamics of the spider's web (among many others), which are the basic dynamics with which microeconomics theoretically explains the formation of equilibrium prices, are chaotic (Kaizoji, 2010; Saari, 1995). That is why, currently, uncertainty in complex economic systems is being established, instead, around the notion of "fundamental uncertainty" à la Shackle (1938).

For Shackle (1938), each agent must form subjective beliefs about his and others' futures, and they will do the same. So, there is no such thing as an "optimal trajectory". For example, different entrepreneurs who are starting high-tech companies may not know how well their individual technologies will do, how the government will regulate them or what their competitors will be, and so on. This happens because they are subject to fundamental uncertainty and, thus, the problem they face is not well defined, in the manner indicated by the dominant neoclassical school.

Formally, Shackle objected to the representation of individual beliefs by an *additive measure of probability* à la Savage (1954), as with expected utility or expected benefit. The reason is that probabilities do not apply to decisions that are not repeated under the same conditions, nor it is possible to establish, *a priori*, the complete list of "states of nature." That is, in Shackle's world, decision-makers cannot divide an event into small "micro-events". Then, fundamental uncertainty ensures that even if agents have intelligent or sensible behaviors, they cannot have rational deductive behaviors because deductive rationality is simply not well defined.

Thus, the well-known "choice under rationality" is not well defined either: after all, there can be no logical solution to a problem that is not well defined. In other words, there is no such thing as rational choice. Moreover, as we said before, people normally act all the time in situations that are not well defined, forming hypotheses –or internal models– about the situation they are in, and continually updating them. In fact, people are adopting and discarding their hypotheses, strategies, and actions as they explore. That is, they always act by induction rather than deduction.

Something of extreme importance to mention here, and which has been seen in complex systems, is that it seems that the *inductive shaping of expectations* is a very strong contributor to the elimination of indeterminacy at the macro level, as shown by Arthur (1994) in the *El Farol* model of expected attendance at a restaurant, among many other examples in the same direction (Cara et al., 2000; Savit et al., 1999; Swain & Fagan, 2019). Although there is still much research to be done on this point, everything leads us to believe that proceeding by induction is at the heart of the behavior of an economy that is presented to us in permanent disruptive movement, as agents explore, learn, and adapt. An example of this can be seen in Ávila (2022), which presents an approach to the problem of the Invisible Hand posed by Adam Smith (1776/1969) that, inspired by the game of the Minority (Challet & Zhang, 1997;

Savit et al., 1997), by adding adaptive and/or evolutionary behaviors. In this paper, problems of segregation, poverty traps, bubbles –and therefore crises–, cyclicity, out-of-equilibrium dynamics, incomplete information, among many others, are observed; and these are standard characteristics of observable markets.

f. A complex system satisfies the non-ergodicity condition.

In words, the time averages of the behavioral trajectories of the micro-units of the system exist but cannot be obtained by means of the long-term averages in the aggregate. Thus, the statistical behaviors of any macro regularity of the system are not determined by the statistical behavior of the micro-units.

The definition of ergodicity is inspired by the famous *ergodic theorem* –George Birkhoff (1917, 1931)– which was a key piece in the study of *statistical mechanics* of systems (Gibbs, 1902). As this is a very general theorem (it requires measurement theory to be fully understood), it is common to assume that a system is ergodic if the average outcome (and its variance) of a large group of units coincides with the time-averaged outcome (and its variance) of a single unit over time. If these two outcomes coincide in mean and variance, the system is ergodic. For example, flipping a coin (heads or tails) is an ergodic stochastic process, because if a very large number N of people flip a coin, the average result (and its variance) will be the same as if only one person flipped the same coin N times.

Therefore, in a non-ergodic system, the means (and variances) of the individual states do not determine the mean (and variances) of the joint distribution of the system. Thus, if one wants to determine whether a stochastic process is (*a priori*) ergodic (or not), a first (and fundamental) test is to observe whether the following two outcomes are (or are not) equal: I. Average (and variance) of single-unit outcomes over time; II. Average (and variance) of the results of a very large number of units at a single point in time. This shows the difference between individual (micro) average behavior and aggregate (macro) average behavior. Consequently, in a non-ergodic system the *law of large numbers is not satisfied*. After all, the law of large numbers is an application of Birkhoff's ergodic theorem.

In the same sense, and as the famous meteorologist Edward Lorenz (1993) would have pointed out, individual trajectories are analogous to day-to-day weather, while long-term averages are analogous to seasonal weather. Thus, in the case of weather, long-term averages reveal the full picture of the dynamic process with much more information than an individual trajectory could ever provide.

Going a little further, it can be shown from Birkhoff's ergodic theorem that a *non-ergodic system* has three additional fundamental characteristics:

- *Path-dependence.* This is immediate because the ergodicity condition implies that the time-averaged trajectory of any statistic is independent of the initial condition of the system. It is shown that the dynamic behavior of the system depends sensitively on the initial condition at each stage.
- Any shock to some part of the system at a certain stage affects the system in the long run. This is for the same reason of dependence on the average time path under the initial condition.
- The process from micro-units to long-term macro regularities is *irreversible*. This means that from a macro regularity, it is not always possible to predict exactly which were the micro-units that formed it, nor its dynamics.

When the system is non-ergodic, the interaction in any economy will be, then, by *hierarchical levels*, or, in colloquial terms, in the form of “terraces”. That is, at each level, the stochastic characteristics of the interactions are completely different. This, as we know, is known as the “hierarchical structure” of the complex system.

A famous example of positive feedbacks and path-dependence arising from a non-ergodic process in the high-tech industry is the *QWERTY* (patented by Christopher Scholes, 1868) versus the *DVORAK* (Dvorak et al., 1936) on the keyboards of old typewriters and today's computers. This was studied by Paul David as early as 1985, who claimed that the adoption of the *QWERTY* keyboard is a consequence of decentralized and uncoordinated decisions in an environment where there are strong network effects. The latter, remember, means that the use of one standard or another will depend on how many others have adopted it as well, and this could lead to everyone choosing a single standard (which may not be the best).

These network externalities led to the *QWERTY* keyboard being “locked in” as a technological standard, even though there were more efficient and ergonomic keyboards such as the *DVORAK*. So, due to network effects, the market dominance of the *QWERTY* keyboard prevailed, even though it was only one of several long-term standards that could have emerged. And of course: under a different sequence of shock realizations at the beginning of the process, the *DVORAK* keyboard would have emerged as the standard keyboard.

Phenomena such as *QWERTY* are very common. This is also the case with the most widely used languages in the world and their preponderance (English, for example), which, despite not being the most grammatically rich, are typically used today in almost all Western countries and in many Eastern ones as well. It is also the well-studied case of the size and distance between rails of trains: the standard used today was not the best option.

On the other hand, let us emphasize that the relationship between ergodicity and chaos is not completely established. However, curiously enough, many of the chaotic systems to which the economic literature has resorted are ergodic, which has facilitated the analysis and the

obtaining of average results, at the cost of having this highly demanding hypothesis. Therefore, chaos, in general, can be attenuated (or, in some cases, regulated) if the system is ergodic. An example of this is the stochastic cobweb dynamics in the partial equilibrium model, which, in addition to being chaotic, Huang & Day (2001) proved that it is ergodic.

However, it is common to find multiple examples in economics in which the dynamics with positive feedbacks are non-ergodic, meaning that the expected value of changes in utility does not reflect the average growth over time. A simple example is that of a bet with a correct coin: Heads, gains 50% of the current wealth; and Tails, loses 40% of the current wealth. W and Stamp loses 40% of it. Counter-intuitively, while this gamble has an expected value of 1.05 times the current wealth per flip, then, the expected value of the change in utility is 1.05 times the current wealth per flip:

$$E = \frac{1}{2} W(150\%) + \frac{1}{2} W(60\%) = 105\%W, \quad [3]$$

also has a time average of, approximately, 0.95 times the current wealth, as this is shown (Peters & Gell-Mann, 2016) to be equal to:

$$(1-40\%)^{\frac{1}{2}} (1+50\%)^{\frac{1}{2}} W = 0.94868W \approx 0.95\% W. \quad [4]$$

Therefore, maximizing the expected value is wrong, and this person could eventually go bankrupt.

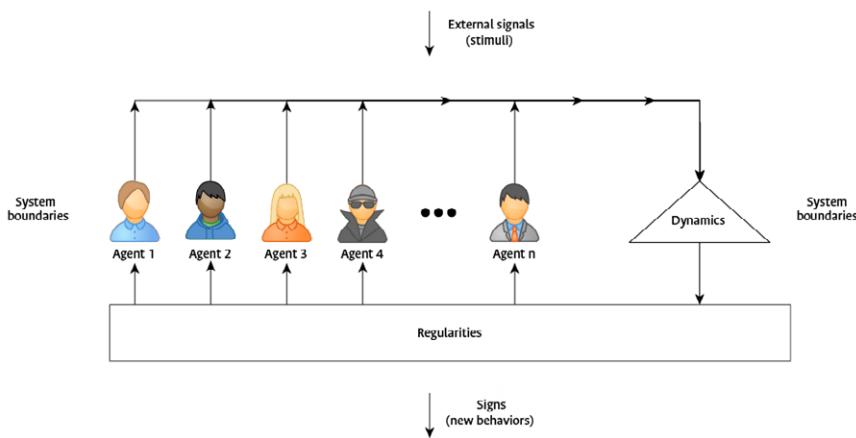
Ultimately, when making economic decisions about wealth, people often want to know how fast their personal fortunes will grow under different scenarios. But this requires determining what happens (over time) to wealth. Mistakenly assuming that wealth behavior is ergodic, replacing average temporal wealth with the expected value, can bankrupt individuals. It is now known that wealth is not ergodic (see, for example Peters & Gell-Mann, 2016), so the average behavior of a population cannot be deduced from averaging the temporal behavior of an individual.

This example shows that under non-ergodicity, temporal behavior implies that agents will have to adapt their preferences according to the dynamics and history (*path-dependent*) of the situations they face. Non-ergodicity is a criticism at the heart of expected utility theory (Poitras, 2013). Indeed, it is at the very origin of the typical textbook criticisms of Allais, Ellsberg, and the St. Petersburg Paradox. But, very importantly, it is at the heart of why the non-existence (except in very particular cases) of the representative agent, to which micro-founded macroeconomics appeals (Gorman, 1961; Jackson & Yariv, 2019).

g. A complex system adapts and evolves in response to the environment (system boundary) that surrounds it (Figure 2).

For Complexity, an economy must be seen as a socioeconomic system that develops multiple endogenous control mechanisms that make it function, but these mechanisms are continuously evolving (evolving) integrated with other complex boundary systems (system boundaries) such as, for example, the biosphere. After all, the biosphere is also a prototype of a complex system that includes the economies of all species and where the regularities of higher levels emerge from localized interactions and processes of adaptation, reaction and innovation carried out at lower levels (Capra & Luisi, 2014).

Figure 2. Diagram of the universal operation of a complex system



Source: Monsalve & Ávila (n. d.).

In fact, terrestrial life has survived multiple crises over millions of years, and the pandemic we are facing today is one of them: we are being threatened by a virus that has been generated in the biosphere. To survive, human organisms have, among others, a mechanism known as "herd immunity". When a disease spreads among the population, an individual can protect himself by means of a vaccine that immunizes him. But this is not all because immunization of the individual means that he or she will never transmit the disease to others, effectively reducing the possibility of the disease proliferating in the population. Because of this, *a disease can be eradicated, even if the entire population has not been vaccinated*. This herd immunity effect is, of course, positive feedback from those we have already discussed, only now present in the interaction between complex systems (Solé & Elena, 2018).

Another problem we face, which is one of interaction between complex systems in the biosphere, is the threatening climate change, which manifests itself as a physical phenomenon, and originated (as a *start-up*) by the human economy in interaction with its frontiers. In 2018, William Nordhaus received the Nobel Prize for his work on global warming, where he claimed that allowing the Earth to warm by 3.2°C would provide the optimal *trade-off* between climate change and “damage” to the economy. But most scientists who are experts on the subject think that this level of warming would be disastrous. It is now known that the problems with Nordhaus’s analysis stem from an overestimation of the cost of combating climate change and an underestimation of the damage it would cause, as well as the use of an oversimplified model based on unrealistic assumptions.

Since some years ago, Complexity theory has been presenting a new perspective on this problem. For example, Farmer et al. (2020) have analyzed the costs of the transition to green energy and obtain results opposite to Nordhaus. For example, the data show that energy costs over the last century and a half (fossil fuel era) are surprisingly constant, and the forecasts show that renewables would lower energy costs substantially. So regardless of climate change, economically it is much better to convert to renewables, and doing so quickly would benefit us even more.

In fact, the authors show that it is possible to change most of the energy system within the next 20 years, save a lot of money and keep global warming below 2°C. Arriving at these results was the authors’ commitment to empirically grounded model building with the criteria of a complex economy (starting from the *bottom up*). Nordhaus, on the contrary, starts from aggregate models that rely on unrealistic assumptions such as rationality and utility maximization.

Complexity theory offers us, then, the possibility of using very modern tools to understand the economy (of human beings) and to suggest effective solutions. We are now close to the possibility of collecting data on economic activity at a remarkable level of detail and relying on powerful computers (*quantum computing*) to process them.

Complexity in financial systems

For several decades, traditional macroeconomists have lost the battle in the main arenas of discussion. Their place was taken by the advocates of the DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) model such as Thomas Sargent and Robert Lucas, which gave a boost to general equilibrium thinking in economics because it further entrenched this type of orthodox thinking.

Then came the 2008 financial crisis, which led to questioning the DSGE approach and wondering why its macroeconomics had failed to foresee the crisis. With this, the DSGE model showed its limitations and Complexity economics began to be considered as possible input for policy proposals. For example, at that time the President of the European Central Bank (Jean Claude Trichet) said:

Scientists have already developed sophisticated tools to analyze complex dynamical systems in a rigorous manner. These models have proven useful in understanding very important and difficult phenomena: epidemics, weather conditions, mass psychology, and magnetic fields. I am hopeful that central banks can also benefit from this and develop tools for analyzing financial markets and monetary policy transmission (Colander & Kupers, 2014, p. 171).

Indeed, this was the case. The theoretical works of, for example, Gabaix (2016) —among others— on stochastic power laws and their fat tails have been recognized by many economists as a satisfactory answer to what happened not only in that crisis, but also in other financial mini-crises and, even, in the Great Depression of 1929. Let us explain this a little more.

Let us start by saying that, from a computational point of view, the first complex model of asset markets was built at the Santa Fe Institute in New Mexico (USA) by Palmer et al. in 1994 (*The Santa Fe Artificial Stock Market*), and continued later by Palmer et al. in 1999. This model shows the effects of different agents when they have access to different sets of information and predictive behaviors.

Essentially, this is a heterogeneous agent version of the classical model of Robert Lucas (1978), in which heterogeneous agents (artificial investors) form a market inside the computer where a single type of asset is traded. Each investor monitors the price of the asset and submits bids that will determine the price of the asset the next day. To send the bids, the agents form different multiple hypotheses of what is moving the market, act according to the ones they consider best, and learn by creating new hypotheses and discarding the ones they think give bad results.

The authors of this computational model then placed an immense diversity of options for each agent and (against all expectations) two different regimes began to emerge:

- a. If agents updated their assumptions at a relatively slow rate, the diversity of expectations collapsed into a regime of homogeneous rational expectations. The reason was simple: if most investors believe something close to the rational expectations forecast, it becomes a “great attractor”; the others, not being close to rational expectations, will lose and thus slowly (since there is time) learn their way to that forecast. This is the regime predicted by the *Efficient Markets Hypothesis*, which is usually resorted to in asset market theory.
- b. But if the rate of hypothesis updating was relatively fast, the market was transitioning into a “complex regime,” with properties very similar to those seen in many real markets. In effect: what is seen in the computational model is the development of a rich “psychology” of divergent beliefs that do not converge over time. Very simple expectation rules, such as those made by agents in an ordinary asset market, appeared randomly in the population of all hypotheses and came to reinforce each other (positive feedbacks). Thus, in this regime, subpopulations of mutual feedback expectations emerged, which could then fall for the same reason. This is a recurrent phenomenon in asset markets: *certain types of expectations arise that reinforce each other, cause lock-in for a while and then disappear*.

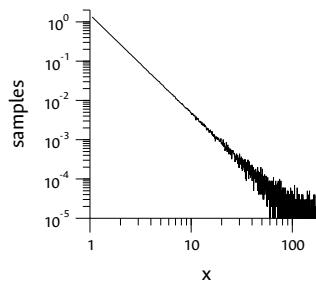
Another phenomenon also detected in this artificial market was the appearance of “avalanches” or “cascades” of individual behaviors (some small and some large) that changed aggregate behavior, which, in turn, induced behavioral changes at the individual level. This is the typical *out-of-equilibrium* behavior that occurred when agents changed their expectations (perhaps to explore some new ones), which disrupted the market somewhat, but could cause other agents to change their expectations as well, and “avalanches” of various measures were created, thus causing periods of high and low-price volatility. This is a phenomenon that is also seen in real financial market data, but not in DSGE equilibrium models.

What made this more interesting is that these “avalanches” or financial crises were shown to have properties associated with the thick tails of *stochastic power laws* (see Graph 3), where the size of the avalanche is inversely proportional to its frequency. This is as if the system were “self-regulating”, being then halfway between certainty and chaos (*edge of chaos*) (Bak & Chen, 1991), something very common in the behavior of the macro regularities of a complex system.

The characterization of this second regime of the artificial model is called the *Fractal Markets Hypothesis*, which shows that the behavior of the series of daily returns of an asset over a short period resembles its behavior over a long period (*self-similarity*), very similar to what happens recurrently in nature: for example, trees and their branches have fractal behavior because they are self-similar; and something very similar happens with the circulatory, nervous, lymphatic, etc., networks in mammals.³

Now, one implication of this hypothesis of fractal asset markets is that due to the presence there of thick tails (see Figure 3) in their power law expression, there are many more extreme events (“black swans”) than would occur if the distribution were, for example, Gaussian (or normal), or were the result of a series of fixed probability events, such as coin flipping or dice rolling. In fact, stock market practice shows that in an asset market that includes about 1,000 assets, a standard deviation of 10 happens almost every day!

Figure 3. Log-log scale stochastic power law, indicating the presence of a thick tail



Source: Newman (2005, p. 326).

³ Note that a stochastic power law of the form $p(x) = Cx^{-\alpha}$ has self-similarity behavior, since if $t > 0$ is a scalar, then one has that $p(tx) = t^{-\alpha}p(x)$. This feature of fractals is (almost) unique to this type of distribution.

Based on this, Gabaix (1999) and Gabaix & Ioannides (2004) showed that the thick tail in the power law of the distribution of firms in the financial market –which is called, in this case, “Gibrat’s law” (Gibrat, 1931)– could explain the regularities of large *crashes* in stock markets. However, this hypothesis is not only consistent with large crashes, but also with the overall distribution of small crashes described by the power law. In the same vein, the authors hypothesize that asset market crashes are due to a few very large financial institutions selling under pressure in illiquid markets (see also Solomon & Richmond, 2001).

This explanation, derived from power laws, begins by noting that large institutions are (almost) Gibrat distributed; so, when they trade, they could have a very large impact on prices through the “fat tail effect”. That is, when large financial institutions sell under pressure, they cause markets to fall and even crash.

Thus, according to this theory, the 2008 financial market crash was due to the movements of very large funds, with repercussions for the less large markets and for the bond markets. The “small crash” of 2010 would also have the same origins. There is even tentative evidence that a similar process developed at the beginning of the large financial market crashes of 1929 and 1987 (Gabaix et al., 2006; Kyle & Obizhaeva, 2016).

Let us note, finally, that power laws are also very quickly becoming central tools for analyzing wealth inequalities (Benhabib et al., 2011; Gabaix & Maggiori, 2015; Lucas & Moll, 2014; Piketty & Zucman, 2014; Toda & Walsh, 2015), among many other economic regularities.

Complexity in urban systems

Urbanization is one of the most complex processes facing the human species and its economies. Currently, although only 4% of the earth is urbanized and densely populated, just under 60% of the world’s population now lives in urban areas; this figure is expected to rise to 70% within 30 years. However, despite their importance as an economic factor, the ability to scientifically understand the processes of urbanization (and cities) and their impact on the biosphere has been limited, although there are currently many efforts to understand them scientifically. The great difficulties here lie in the fact that cities have many interdependent facets, social, economic, infrastructural, and spatial. They coexist within a spatial system that operates at different scales.

However, a growing and very interesting developing literature (Bettencourt, 2013a; West et al., 1997; West, 2017) asserts that all cities could evolve, not as organisms in the Darwinian sense, but according to certain basic principles operating at the local level in the ecological sense. From this perspective, West (2017) considers a city as a “social reactor”: that is, *not from the analogy with an organism but as an ecology, from its systemic dissipative function of energy*.

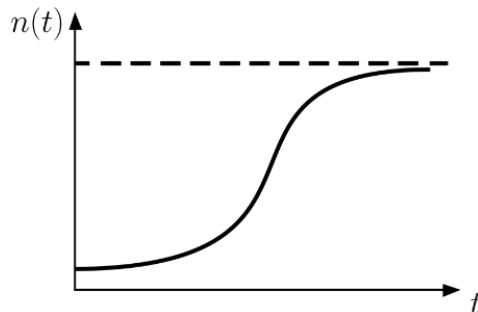
More specifically, this literature deals with certain theoretical principles that allow predicting average social, spatial, and infrastructural properties of cities, inspired by certain “metabolic scaling-laws”, originating from Kleiber’s (1932) law in mammals, which states that the metabolic rate (i.e., the daily energy requirement) of a mammal of mass M is $M^{3/4}$. Thus, in the same lifespan, a cat that has a mass $M = 100$ times that of a mouse ($M=1$), will consume only $100^{3/4} = 32$ times the energy used by the mouse. Therefore, the larger the mammal, the less energy it will consume proportionally, and this type of “economy of scale” is apparently true for all physiological processes.

For example, it has been proven that, if the mass of a mammal is known, a scaling law can be used to describe physiological processes such as how much food it should eat in a day, what its heart rate per minute is, how long it will take to mature, its life horizon, how many hours a day it should sleep, etc. Even the efficiency of circulatory systems also follows a scaling law: doubling the average weight leads to a 25% increase in efficiency, and the mammal will live 25% longer (Brown et al., 2004).

Faced with all this, West et al. (1997) proposed a very profound (and controversial) explanation of this phenomenon: life does not operate in 3 dimensions but in four spatial dimensions (or five if time is included): three are the Euclidean dimensions of the organism, and the fourth is the “fractal dimension” which, in vague words, is the “size” of the fractal but resorting to a measure that generalizes the Euclidean one, and that even allows having fractional dimensions and not always positive integers as in the Euclidean (Mitchell, 2009). That is, according to this interpretation, the life of a mammal “takes advantage” of the possibility of using the interior space of the organism with systems (networks) that have fractal geometry since this type of network maximizes the transport and transfer of energy by taking resources from the environment. The explanation (in very brief words) is the following:

First, the authors state that organisms have evolved by natural selection paced by minimization of energy dissipation and maximization of scaling for energy attainment, transport, and transfer; and that this is very well fulfilled by scale-free networks. That is, life is sustained, to some extent, by scale-free networks. West et al. (1997) show, then, that, in the case of mammalian metabolism, the scaling law $M^{3/4}$ is of the form $M^{d/(d+1)}$ where $d = 3$ is the dimensionality of the space, and the 1 (one) is the increase due to the fractal dimension of the organism.

- c. Secondly, the authors also claim that the dynamics and fractal geometry of the networks control biological growth (*pace of life*) at all scales, leading to an emerging “universal” time scale: the organism grows systematically in the manner of a sigmoid function with a maximum lifetime t (Figure 4): at first, the organism grows slowly, during another period it grows very rapidly and then it returns to slow growth once again, until its death.

Figure 4. sigmoid function of biological growth

Source: West (2017, Chapter 10).

But this did not stop there. The work of West and other researchers (Bettencourt, 2013a; Brown et al., 2005; West et al., 1997; West, 2017) on metabolism in mammals made a seemingly unexpected turn toward *metabolic rates in urban centers*. After all, cities are made up of network systems that are nothing more than energy distribution structures and, as such, have their own “metabolism.”

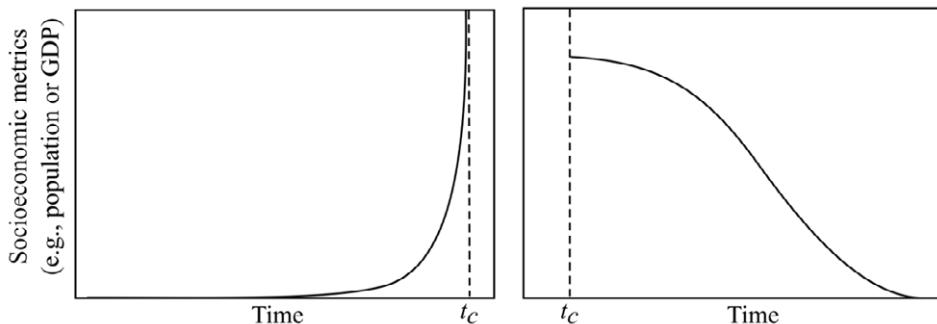
What West et al. (1997) initially found empirically is that, by doubling the size of a city, it will need (approximately) 15% less than twice as many roads, twice as much electrical wiring and twice as many gas stations, etc.; but it will also produce 15% more than twice the income, twice the wealth, twice the number of colleges and universities, twice the number of police officers, while having crime, disease and litter rates 15% more than twice as high. This “economy of scale” behavior (15% rule, regardless of the city) was the beginning of a new theory for cities.

More specifically, rates of social quantities such as wages or new inventions are observed to increase (in per-capita terms) with increasing city size, in a “superliner” manner with scale $b=1+d > 1$ as $d \approx 0.15$. However, the rates of urban infrastructure quantities (roads, power, and water cabling, etc. -all per capita-) decrease sublinearly with scale $b = 1 - d < 1$ for the same $d \approx 0.15$. These data show something by now very familiar: that larger cities are not only more costly and congested but also more creative than small towns.

Empirical results such as these have been pointing out that one of the most important systems of an economy, such as the cities, is a relatively simple socioeconomic phenomenon: its average global properties can be described by a few key parameters (West, 2017). In fact, these (and other) regularities have been confirmed in thousands of cities around the world, only having data from a few urban systems with different levels of development. That is, some socioeconomic measures are independent of city size and, therefore, could be useful as means to evaluate urban planning policies. This is the case, for example, of land use, urban infrastructure, and socioeconomic activity rates.

The origin of these behaviors of scale, and explanations of how spatial, infrastructural, and social interdependencies take place, have also begun to be understood, although much remains unknown (Bettencourt, 2013b; Bettencourt & Lobo, 2019; West, 2017). For example, an explanation of why cities do not behave precisely as biological organisms, but as ecosystems (West, 2017), can be found in Figure 5.

Figure 5. Ecosystem behavior of a city without innovation.

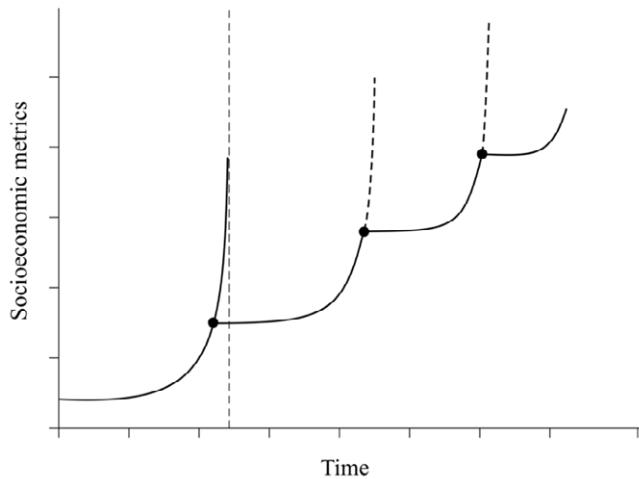


Source: West (2017, Chapter 10).

There it is illustrated that the dynamics and geometry of the networks that control the growth rate of a city make its progression take place in an increasing manner but approaching a singularity (dotted vertical straight line) in finite time, and not in the manner of a sigmoid function –as in the case of biological organisms, for example, a person or any other mammal–, as shown in Figure 5. Then West (2017) explains that upon reaching the singularity (in finite time), the city goes to collapse (due to exhausted capacities) unless systematic innovations are carried out and occur more and faster, as suggested in Figure 6.

What is happening here, then, is a continuing tension between innovation and wealth creation versus growth at the scale of the city economy. Note that the reaction times to each period with innovation are getting shorter and shorter, so it is feared that the acceleration seen over the last 150 years (telephone, television, computers, Internet, cell phones, etc.) is a sign that the final reckoning of the world's largest cities has begun.

On the other hand, West (2017) would also apply his groundbreaking work on biological systems and cities to the world of firms. This research led him to show that the growth of firms, unlike cities, behaves sigmoidally in the manner of biological organisms. Companies will grow in a sigmoidal fashion, but due to excess energy dissipation by growing solely based on technological advantages (increasing returns to scale), with a lot of bureaucracy and no innovation, they will be doomed to disappear ... just as will happen to us, individual biological organisms.

Figure 6. Illustration of the ecosystem behavior of a city with innovation

Source: West (2017, Chapter 10).

In the end, all the empirical results in this section suggest that there are deep and relatively simple interdependencies between the spatial, infrastructural, and social facets of a city. So, it is clear today that to understand an economy it is fundamental to understand the behavior within and between the urban centers in which we live, both economically and socially. That is, how much information about an economy is transmitted from the internal behavior of the cities.

Brief conclusions

The differences between the theory of complex economic systems and other economic currents or schools of thought are obvious: Complexity suggests that an economy is not a mechanical system but a complex (organic) system; that is, it is always adapting and evolving. It does not seek general results that occur at any time ("laws"), nor does it seek equilibrium (steady states), nor does it assume rationality of agents in the *mainstream way*. Instead, it seeks relatively simple macro regularities that develop spontaneously and change over time through interaction with itself and with other systems: complex systems are always in adaptive and evolutionary motion, expanding, and allowing new temporal regularities to emerge.

Thus, to analyze these systems, simple sets of adaptive and evolutionary rules are sought (computationally or theoretically) to explain the emergence of a certain regularity that arises empirically from the data, instead of establishing a set of equations that determine those improbable static equilibria (steady states). For example (as a non-exhaustive illustration), from

theory there is already a very well identified set of “generating functions” (one of them is the beta function, mentioned above) that produce many of the most typical regularities that have appeared so far in economics (for example, fractals expressed under a stochastic power law). As already from computational methods, *artificial intelligence* is considered a fundamental tool to explain many of the emerging economic phenomena. However, it must be recognized that the work is just beginning.

In the end, complexity theory as a holistic science knows that, in the face of the great difficulty of economic problems, the best option is to have a “highly educated economic judgment”. In other words, it is to go at a cautious and prudent pace, with no immediate pretensions of becoming an “economic school”: in fact, most scholars in the theory of complex economies barely consider it a “movement”. So, the main message that this systemic view of economics, with its broad vision, methods, and tools, sends us is that the best “economic education” we can ever have is that of “educated common sense” since there will never be any perfect recipe or theory for the difficult circumstances we face on a daily basis. Finally, educated common sense is also ignorance, but perhaps at a lesser level.

References

- [1] Arrow, K., & Hahn, F. (1971). *General Competitive Analysis*. Holden-Day.
- [2] Arthur, W. (1994). Inductive Reasoning and Bounded Rationality. *The American Economic Review*, 84(2), 406-411. <https://www.jstor.org/stable/2117868>
- [3] Arthur, W. (2009). *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*. Free Press.
- [4] Arthur, W., Beinhocker, E., & Stanger, A. (2020). *Complexity Economics: Dialogues of the Applied Complexity Network*. *Proceedings of the Santa Fe Institute's 2019 Fall Symposium*. SFI Press. Santa Fe Institute.
- [5] Ávila, D. (2022). *Spin-glass y la Mano Invisible de Adam Smith* [master's degree thesis, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/82914>
- [6] Bak, P., & Chen, K. (1991). Self-Organized Criticality. *Scientific American*, 264(1), 46-53. <http://www.jstor.org/stable/24936753>
- [7] Banerjee, A., Burlina, P., & Alajaji, F. (1999). Image Segmentation and Labeling Using The Polya Urn Model. *IEEE Transactions on Image Processing*, 8(9), 1243-1253. <https://doi.org/10.1109/83.784436>
- [8] Barabási, A., Albert, R., & Jeong, H. (1999). Mean-Field Theory for Scale-Free Random Networks. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 272(1-2), 173-187. [https://doi.org/10.1016/S0378-4378\(99\)00291-5](https://doi.org/10.1016/S0378-4378(99)00291-5)
- [9] Bassett, D., & Claveau, F. (2018). El entomólogo económico: entrevista con Alan Kirman. *Revista de Economía Institucional*, 21(40), 343-366. <https://doi.org/10.18601/01245996.v21n40.13>
- [10] Benhabib, J., Bisin, A., & Zhu, S. (2011). The Distribution of Wealth and Fiscal Policy in Economies with Finitely Lived Agents. *Econometrica*, 79(1), 123-157. <https://doi.org/10.3982/ECTA8416>

- [11] Bettencourt, L. (2013a). The Origins of Scaling In Cities. *Science*, 340(6139), 1438–1441. <https://doi.org/10.1126/science.1235823>
- [12] Bettencourt, L. (2013b). Complexity, Cities and Energy. *International Seminar on Nuclear War and Planetary Emergencies – 45th Session*, 313–325. https://doi.org/10.1142/9789814531788_0027
- [13] Bettencourt, L., & Lobo, J. (2019). Quantitative Methods for The Comparative Analysis of Cities in History. *Frontiers in Digital Humanities*, 6. <https://doi.org/10.3389/fdigh.2019.00017>
- [14] Bikhchandani, S., & Sharma, S. (2001). Herd Behavior in Financial Markets. *IMF Staff Papers*, 47(3), 279–310. <https://www.imf.org/External/Pubs/FT/staffp/2001/01/pdf/Bikhchan.pdf>
- [15] Birkhoff, G. (1917). Dynamical Systems with Two Degrees of Freedom. *Transactions of the American Mathematical Society*, 18(2), 199–300. <https://doi.org/10.2307/1988861>
- [16] Birkhoff, G. (1931). Proof of The Ergodic Theorem. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 17(12). <https://doi.org/10.1073/pnas.17.2.656>
- [17] Brown, J., Gillooly, J., Allen, A., Savage, V., & West, G. (2004). Toward a Metabolic Theory of Ecology. *Ecology*, 85(7), 1771–1789. <https://doi.org/10.1890/03-9000>
- [18] Brown, J., West, G., & Enquist, B. (2005). Yes, West, Brown and Enquist's Model of Allometric Scaling is Both Mathematically Correct and Biologically Relevant. *Functional Ecology*, 19(4), 735–738. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2435.2005.01022.x>
- [19] Capra, F., & Luisi, P. (2014). *The Systems View of Life*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511895555>
- [20] Cara, M., Pla, O., & Guinea, F. (2000). Learning, Competition and Cooperation in Simple Games. *The European Physical Journal B - Condensed Matter and Complex Systems*, 13(3), 413–416. <https://doi.org/10.1007/s100510050051>
- [21] Challet, D., & Zhang, Y. (1997). Emergence of Cooperation and Organization in An Evolutionary Game. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 246(3–4), 407–418. [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(97\)00419-6](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(97)00419-6)
- [22] Colander, D., & Kupers, R. (2014). *Complexity and The Art of Public Policy Solving society's problems from the bottom up*. Princeton University Press.
- [23] Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species By Means of Natural Selection, or The Preservation of Favoured Races in The Struggle for Life*. John Murray.
- [24] David, P. (1985). Clio and The Economics of QWERTY. *The American Economic Review*, 75(2), 332–337.
- [25] de Groot, A. (1965). *Thought and Choice in Chess*. Mouton.
- [26] Deichmann, U. (2017). Hierarchy, Determinism, and Specificity in Theories of Development and Evolution. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 39(4), 33. <https://doi.org/10.1007/s40656-017-0160-3>
- [27] Dhami, S. (2016). *The Foundations of Behavioral Economic Analysis*. Oxford University Press.
- [28] Dvorak, A., Merrick, N., Dealey, W., & Ford, G. (1936). *Typewriting Behavior: Psychology Applied to Teaching and Learning Typewriting*. American Book Company.
- [29] Eggenberger, F., & Pólya, G. (1923). Über die statistik verketteter vorgänge. *ZAMM - Zeitschrift Für Angewandte Mathematik Und Mechanik*, 3(4), 279–289. <https://doi.org/10.1002/zamm.19230030407>

- [30] Faggini, M., & Parziale, A. (2012). The Failure of Economic Theory. Lessons from Chaos Theory. *Modern Economy*, 03(01), 1–10. <https://doi.org/10.4236/me.2012.31001>
- [31] Farmer, J., Way, R., & Mealy, P. (2020). *Estimating the Costs of Energy Transition Scenarios Using Probabilistic Forecasting Methods*. Institute for New Economic Thinking. https://www.inet.ox.ac.uk/files/energy_transition_cost_INET_working_paper_with_SI1.pdf
- [32] Fontana, M. (2010). The Santa Fe Perspective on Economics: Emerging Patterns in The Science of Complexity. *History of Economic Ideas*, 18(2), 167–196. <https://www.jstor.org/stable/23723516>
- [33] Gabaix, X. (1999). Zipf's Law for Cities: An Explanation. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 739–767.
- [34] Gabaix, X. (2016). Power Laws in Economics: An Introduction. *Journal of Economic Perspectives*, 30(1), 185–206. <https://doi.org/10.1257/jep.30.1.185>
- [35] Gabaix, X., Gopikrishnan, P., Plerou, V., & Stanley, H. (2006). Institutional Investors and Stock Market Volatility. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 461–504. <https://doi.org/10.1162/qjec.2006.121.2.461>
- [36] Gabaix, X., & Ioannides, Y. (2004). The Evolution of City Size Distributions. *Handbook of regional and urban economics*, vol. 4, (pp. 2341–2378). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0080\(04\)80010-5](https://doi.org/10.1016/S1574-0080(04)80010-5)
- [37] Gabaix, X., & Maggiori, M. (2015). International Liquidity and exchange Rate Dynamics. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(3), 1369–1420. <https://doi.org/10.1093/qje/qjv016>
- [38] Gibbs, J. (1902). *Elementary Principles in Statistical Mechanics: Developed with Especial Reference to The Rational Foundation of Thermodynamics*. C. Scribner's Sons.
- [39] Gibrat, R. (1931). *Les inégalités économiques*. Recueil Sirey.
- [40] Gorman, W. (1961). On a Class of Preference Fields. *Metroeconomica*, 13(2), 53–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.1961.tb00819.x>
- [41] Heisenberg, W. (1927). Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik. *Zeitschrift Für Physik*, 43(3–4), 172–198. <https://doi.org/10.1007/BF01397280>
- [42] Hicks, J. (1937). Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147–159. <https://doi.org/10.2307/1907242>
- [43] Huang, W., & Day, R. (2001). On the Statistical Properties of Ergodic Economic Systems. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 6(3), 181–189. https://www.emis.de/journals/HOA/DDNS/Volume6_3/189.pdf
- [44] Jackson, M. (2019). *The human network: how your social position determines your power, beliefs, and behaviors*. Vintage.
- [45] Jackson, M., & Yariv, L. (2019). *The Non-Existence of Representative Agents* [working paper]. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2684776>
- [46] Jhonson, N., & Kotz, S. (1977). *Urn Models and Their Application*. John Wiley & Sons.
- [47] Kaizoji, T. (2010). Multiple Equilibria and Chaos in A Discrete Tâtonnement Process. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(3), 597–599. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2010.09.008>
- [48] Keynes, J. (1921). *A treatise on probability* (Vol. 31, Issue 2). Dover Publications.
- [49] Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment Interest and Money*. Macmillan and Co.

- [50] Kleiber, M. (1932). Body Size and Metabolism. *Hilgardia*, 6(11), 315–353. <https://hilgardia.ucanr.edu/Abstract/?a=hilg.v06n11p315>
- [51] Krugman, P. (1996). *What Economists Can Learn from Evolutionary Theorists* [speech]. European Association for Evolutionary Political Economy. <http://www.mit.edu/~krugman/evolute.html>
- [52] Kyle, A., & Obizhaeva, A. (2016). Market Microstructure Invariance: Empirical Hypotheses. *Econometrica*, 84(4), 1345–1404. <https://doi.org/10.3982/ECTA10486>
- [53] Lorenz, E. (1993). *The Essence of Chaos*. UCL.
- [54] Lucas, R. (1978). Asset Prices in An Exchange Economy. *Econometrica*, 46(6), 1429–1445. <https://doi.org/10.2307/1913837>
- [55] Lucas, R., & Moll, B. (2014). Knowledge Growth and The Allocation of Time. *Journal of Political Economy*, 122(1), 1–51. <https://doi.org/10.1086/674363>
- [56] Malthus, T. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. McMaster University Archive for the History of Economic Thought.
- [57] Malthus, T. (1815). *An Inquiry into The Nature and Progress of Rent, and The Principles by Which It Is Regulated*. <https://www.gutenberg.org/files/4336/4336-h/4336-h.htm>
- [58] Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan.
- [59] Marshall, A. (1919). Industry and trade. *The Journal of Education*, 89 (20), 544-545. <https://doi.org/10.1177/002205741908902008>
- [60] Marx, K. (1859). *Zur Kritik der politischen Oekonomie*. Henricus.
- [61] Mas-Colell, A., Whinston, M., & Green, J. (1995). *Microeconomic Theory*. Oxford University Press.
- [62] Menger, C., & Braumüller, W. (1871). *Grundsätze der volkswirtschaftslehre*.
- [63] Mitchell, M. (2009). *Complexity: A Guided Tour*. Oxford University Press.
- [64] Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Penguin UK.
- [65] Monsalve, S., & Ávila, D. (n. d.). *Microeconomía y Complejidad* [working paper].
- [66] Muth, J. (1961). Rational Expectations and The Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29(3), 315–335. <https://doi.org/10.2307/1909635>
- [67] Newman, M. (2005). Power laws, Pareto distributions and Zipf's law. *Contemporary Physics*, 46(5), 323–351. <https://doi.org/10.1080/00107510500052444>
- [68] Palmer, R., Arthur, W., Holland, J., & LeBaron, B. (1999). An artificial stock market. *Artificial Life and Robotics*, 3(1), 27–31. <https://doi.org/10.1007/BF02481484>
- [69] Palmer, Richard, Arthur, W., Holland, J., LeBaron, B., & Tayler, P. (1994). Artificial economic life: a simple model of a stockmarket. *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 75(1–3), 264–274. [https://doi.org/10.1016/0167-2789\(94\)90287-9](https://doi.org/10.1016/0167-2789(94)90287-9)
- [70] Peters, O., & Gell-Mann, M. (2016). Evaluating Gambles Using Dynamics. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 26(2), 023103. <https://doi.org/10.1063/1.4940236>
- [71] Piketty, T., & Zucman, G. (2014). Capital Is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries 1700–2010. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3), 1255–1310. <https://doi.org/10.1093/qje/qju018>
- [72] Poincaré, H. (1903). L'espace et ses trois dimensions. *Revue de Métaphysique et de Morale*, 11(3), 281–301. <http://www.jstor.org/stable/40892786>

- [73] Poitras, G. (2013). *Ergodicity and the history of neoclassical economic theory* [working paper]. https://www.sfu.ca/~poitras/HES_erg.pdf
- [74] Pólya, G. (1930). Sur quelques points de la théorie des probabilités. *Annales de l'institut Henri Poincaré*, 1(2), 117–161. www.numdam.org/item/AIHP_1930__1_2_117_0
- [75] Prigogine, I., & Stengers, I. (1997). *The End of Certainty: Time's Flow and The Laws of nature*. Free Press.
- [76] Rodrik, D. (2015). *Economic Rules : Why Economic Works, When It Fails, and How to Tell The Difference*. Oxford University Press.
- [77] Saari, D. (1995). A Chaotic Exploration of Aggregation Paradoxes. *SIAM Review*, 37(1), 37–52. <https://doi.org/10.1137/1037002>
- [78] Samuelson, P. (1947). *Foundations of Economic Analysis*. Harvard University Press.
- [79] Sauce, B., & Matzel, L. (2017). Inductive reasoning. In J., Vonk, & T., Shackelford (eds) *Encyclopedia of Animal Cognition and Behavior*, 6 (1-8). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47829-6_1045-1
- [80] Savage, L. (1954). *The Foundations of Statistical Inference*. John Wiley & Sons.
- [81] Savit, R., Manuca, R., & Riolo, R. (1997). *Adaptive Competition, Market Efficiency, Phase Transitions and Spin-Glasses*. <http://arxiv.org/abs/adap-org/9712006>
- [82] Savit, R., Manuca, R., & Riolo, R. (1999). Adaptive Competition, Market Efficiency, and Phase Transitions. *Physical Review Letters*, 82(10), 2203–2206. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.82.2203>
- [83] Schumpeter, J. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of The Capitalist Process* (vol. 1). McGraw-Hill.
- [84] Sen, A., Paul, F., & Stiglitz, J. (2010). *Mismeasuring our lives: Why GDP doesn't add up*. The New Press.
- [85] Shackle, G. (1938). *Expectations, Investment and Income*. Oxford University Press.
- [86] Smith, A. (1969). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. W. Strachan and T. Cadell (original published on 1776).
- [87] Solé, R., & Elena, S. (2018). *Viruses as complex adaptive systems*. Princeton University Press.
- [88] Solomon, S., & Richmond, P. (2001). Power Laws of Wealth, Market Order Volumes and Market Returns. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 299(1–2), 188–197. [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(01\)00295-3](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(01)00295-3)
- [89] Starr, R. M. (1997). *General Equilibrium Theory : An Introduction*. Cambridge University Press.
- [90] Swain, A., & Fagan, W. (2019). Group Size and decision Making: Experimental Evidence for Minority Games in Fish Behaviour. *Animal Behaviour*, 155, 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2019.05.017>
- [91] Toda, A., & Walsh, K. (2015). The Double Power Law in Consumption and Implications for Testing Euler Equations. *Journal of Political Economy*, 123(5), 1177–1200. <https://doi.org/10.1086/682729>
- [92] Veblen, T. (1898). Why Is Economics Not an Evolutionary Science? *The Quarterly Journal of Economics*, 12(4), 373–397. <https://doi.org/10.2307/1882952>
- [93] Veblen, T. (1900). The Preconceptions of Economic Science. *The Quarterly Journal of Economics*, 14(2), 240–269. <https://doi.org/10.2307/1883770>
- [94] West, G. (2017). *Scale: The Universal Laws of Life, Growth, and Death in Organisms, Cities, and Companies*. Penguin Press.
- [95] West, G., Brown, J., & Enquist, B. (1997). A General Model for The Origin of Allometric Scaling Laws in Biology. *Science*, 276(5309), 122–126. <https://doi.org/10.1126/science.276.5309.122>

Evolución de los esquemas de política monetaria*

Giovanny Sandoval Paucar**

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UDR, Cali

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.98494>

Resumen

En este artículo se revisa los esquemas de política monetaria que emplea un banco central para estabilizar una economía. Para cumplir con este objetivo, se examinan diferentes enfoques conceptuales como la tasa de interés real neutral (TIRN), enfoque de inflación objetivo, enfoque de flexibilidad cuantitativa, visiones de Stiglitz (2010) y Krugman (2017) sobre política monetaria y las recientes perspectivas de *data dependence*, *market intelligence* y *Risk Management*. A su vez, sintetiza los esquemas de política monetaria en una propuesta que plantea un esquema de monitoreo de pleno empleo con estabilidad económica y financiera.

Palabras clave: política monetaria; economía monetaria; esquemas de monitoreo; instrumentos de política.

JEL: E12; E52; E58; E61.

Evolution of Monetary Policy Schemes

Abstract

This article reviews the monetary policy schemes that a central bank employs to stabilize an economy. To achieve this objective, different conceptual approaches are reviewed, such as the Neutral Real Interest Rate (IRRN), objective inflation approach, quantitative flexibility approach, views of Stiglitz (2010) and Krugman (2017) on monetary policy and the recent perspectives of data dependency, market intelligence and Risk Management. Furthermore, it synthesizes the monetary policy schemes in a proposal that raises a monitoring scheme for full employment with economic and financial stability.

Keywords: Monetary Policy; monetary economics; monitoring schemes; policy instruments.

* Artículo recibido: 16 de septiembre de 2021 / Aceptado: 16 de junio de 2022 / Modificado: 21 de agosto de 2022. El artículo es producto de la revisión crítica de la literatura sobre el tema en referencia. Sin financiación. Una versión preliminar de este trabajo fue el documento de trabajo “Un análisis de la política monetaria y tasa de interés real neutral desde la perspectiva del principio de demanda efectiva”, MPRA paper 87610.

** Profesor de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Departamento de Administración de Empresas, Cali, Colombia. Correo electrónico: giovanny.sandoval@unad.edu.co  <https://orcid.org/0000-0003-2139-0450>

Cómo citar/ How to cite this item:

Sandova-Paucar, G. (2023). Evolución de los esquemas de política monetaria. *Ensayos de Economía*, 33(62), 39-57. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.98494>

Introducción

La política monetaria es una rama de la teoría económica muy apasionante y llena de controversiales debates sobre cuál es el mejor esquema conceptual y funcional para implementarla y lograr el máximo bienestar de la sociedad. Conocer el impacto de las herramientas de política monetaria en una economía, reviste de gran importancia tanto para investigadores como los responsables de política económica. Por lo tanto, las implicaciones que se derivan de la implementación de estas herramientas pueden afectar las decisiones de los consumidores y empresarios en términos de su gasto e inversión.

Recientemente, las discusiones de los responsables de política monetaria se enfocan en la relación entre la tasa de interés de referencia y la tasa de interés neutral, en términos reales. El centro del debate es el nivel de neutralidad de la tasa de referencia. Algunos responsables de política consideran que el nivel real de la tasa de interés de referencia está por debajo de su nivel neutral; en contraste, otros responsables piensan que la debilidad de la actividad económica amerita realizar una política monetaria con una postura expansionista. Lo anterior, problematiza las decisiones de política monetaria dado la dificultad de estimar los valores de neutralidad y los posibles riesgos de sobreestimación o subestimación.

La Reserva Federal (Fed) también experimentó una situación similar, cuando ocurrió la crisis financiera de 2008 (Krugman, 2017). La Fed implementó una política monetaria expansiva para ayudar a la economía estadounidense a recuperarse de su recesión. Lo particular de la situación, fue el recorte de las tasas de interés a cero y la implementación de una política de flexibilidad cuantitativa –*Quantitative Easing*–. Esta última, significó la compra de bonos por valores de billones de dólares, inyectándole dinero a la economía a través de la creación de nuevas reservas bancarias (Krugman, 2017).

Krugman (2017) indica que muchos economistas en Estados Unidos estaban escandalizados. Muchas voces de la esfera de la política económica estadounidense denunciaron las acciones de la Fed y afirmaban que estas generarían una hiperinflación. En el 2010, un grupo de economistas publicaron una carta abierta donde advertían que las acciones de la Fed provocarían la devaluación de la moneda e inflación, y no lograría el objetivo de promover el empleo, por lo tanto, recomendaban que el plan *quantitative easing* debía ser reconsiderado y descontinuado.

Sin embargo, los hechos ocurridos posteriormente indicaron una recuperación económica con una baja inflación, dándole la razón al presidente de la Fed, Ben Bernanke. Krugman (2017) afirma que: “Bloomberg buscó a varios de los firmantes para preguntarles qué habían aprendido. Ninguno de ellos –ni uno solo– estuvo dispuesto a admitir que se habían equivocado.” (p.1).

Krugman (2017) criticó a Jhon Taylor, uno de los firmantes de esa carta. Afirma que Taylor, desde la crisis financiera de 2008, ha sido bastante crítico con las políticas de la Fed, exigiendo el aumento de la tasa de interés de referencia de esta institución teniendo en cuenta las prescripciones de la

regla de Taylor¹. Adicionalmente, Taylor afirmaba que si la Fed no seguía esta norma provocaría un aumento de la tasa de inflación. No obstante, han pasado siete años desde sus afirmaciones y no ha cambiado su postura, teniendo en cuenta que estaba equivocado (Krugman, 2017).

Stiglitz (2010) afirma que la gran recesión que surgió como consecuencia de la crisis financiera de 2008 no sólo desacreditó a la Escuela de Chicago con su modelo de mercados perfectos, sino que también ha reanimado los debates entre los teóricos neo-keynesianos. La gran recesión es una prueba de la ineficiencia del modelo neoclásico, son modelos macroeconómicos demasiados simplistas y tienen una carga de supuestos poco ajustada a la realidad económica (Stiglitz, 2010).

Stiglitz (2010) indica que la Escuela de Chicago históricamente ha buscado reducir al máximo la intervención del gobierno. El monetarismo de Milton Friedman intentó exigir a los bancos centrales, la implementación de una regla simple: ajustar la oferta monetaria para mantener constante el tipo de interés. Sin embargo, esta regla falló, los neoclásicos crearon otra regla mecánica: los objetivos de inflación. La crisis actual, ha demostrado que los fallos de mercado pueden ser difíciles de gestionar y en algunos casos se extienden fácilmente a varios sectores de la economía. Adicionalmente, seguir reglas simples y predecibles puede deteriorar aún más la situación económica.

Lo anterior, muestra que el debate sobre los instrumentos de política monetaria y la forma como se debe implementar todavía está abierto y no existe un consenso. De ahí, la importancia de revisar diferentes esquemas de política monetaria y extraer las lecciones más relevantes para el diseño e implementación de la política monetaria.

El artículo está organizado en cinco secciones, además de esta introducción. En la primera sección se hace un recuento breve acerca del concepto de tasa de interés real neutral. El enfoque de *inflation targeting* se revisa críticamente en la segunda parte. En la tercera sección se expone el programa *Quantitative Easing*, sus canales de transmisión y una revisión de literatura sobre este. La sección cuarta resume los tres enfoques de política monetaria empleados recientemente por los bancos centrales de los países desarrollados. La sección quinta propone un esquema de política monetaria integral y la última parte, expone las conclusiones de la investigación.

Tasa de interés real neutral (TIRN): historia del concepto

Existen diferentes definiciones de la tasa de interés real neutral que derivan en propuestas teóricas disímiles. Más aún, la TIRN no es una variable observable, lo cual implica un alto grado de incertidumbre al momento de realizar algún tipo de estimación. Por otra parte, el valor de la TIRN es variable en el tiempo, ya que su dinamismo está asociado a la evolución de otras variables reales como la tasa de crecimiento de la economía, la productividad, la brecha del producto, la tasa de interés internacional, entre otras.

1 Fórmula numérica que relaciona la tasa de interés de los fondos prestables, tasa de inflación y brecha del producto.

A continuación, se realiza una breve revisión histórica de la TIRN. El concepto fue introducido por Wicksell (1898), quien desarrolló una teoría de la tasa de interés real natural donde la dinámica de los precios está vinculada con la productividad marginal de capital y la tasa de interés de mercado. Por lo tanto, si la tasa de mercado estuviera por debajo del nivel de tasa natural, los precios aumentarían, y disminuirían en el caso contrario.

Keynes (1930) emplea el concepto de tasa natural en su tratado sobre el dinero. Sin embargo, Keynes (1936) introduce el concepto de equilibrio en diferentes niveles de empleo, y este equilibrio podría no coincidir con el pleno empleo. Esta visión, abandona el concepto de tasa natural y rechaza la idea de las fuerzas de mercado y su capacidad para equilibrarse, dándole mayor importancia a los factores monetarios (la teoría de preferencia de liquidez) para determinar las tasas de interés incluso a largo plazo. Como resultado, la idea de tasa de interés real de equilibrio natural fue rechazada por algunos keynesianos, y especialmente, todos los post-keynesianos.

Respecto a este tema, Friedman (1968) planteó que la autoridad monetaria no podría conocer la tasa de interés natural, y en el caso que lograra estimarla e intentara vincular la tasa de interés de mercado a este nivel natural, no lograría conducir una política determinada. Por lo anterior, Friedman no creería en este concepto.

Por su parte, Minsky (1982) plantea que la tasa de interés es una variable monetaria y rechaza la existencia de una tasa de interés natural. Además, supone que existen dos tasas de interés, una tasa en el corto plazo y otra en el largo plazo, las cuales tienen una relación negativa con la inversión. Su teoría se basa en la tasa de apalancamiento y su movimiento está asociado a las fases del ciclo económico. Cuando aumenta la tasa de apalancamiento, las deudas crecen más rápido que el gasto de la inversión y la producción, provocando la siguiente fase del ciclo económico: mayores tasas de interés, deflación del sistema financiero, menores volúmenes de créditos e ingreso y recesión económica. La hipótesis de inestabilidad financiera sustituye el concepto de incertidumbre de la teoría de la preferencia por la liquidez, y la dinámica del modelo teórico se centra en la desviación de la tasa de apalancamiento en relación con un nivel “normal”.

Luego, Moore (1988) expresa que el dinero es estructuralmente no neutral, porque la demanda de créditos está relacionada con la ampliación de la producción y la inversión. Por lo tanto, rechaza la asimetría temporal entre el gasto y el ingreso, y supone que los créditos inducen a una ampliación de la producción, el ingreso y las ganancias. De esta manera, la tasa de apalancamiento no debería aumentar. Para Moore (1989) la tasa de interés no está relacionada directa ni únicamente con la demanda y la oferta crediticia, señalando que:

La determinación de la tasa de interés, depende de factores de la demanda (estado futuro de la economía), la respuesta del sistema a variaciones de la tasa de interés, los objetivos del gobierno (pleno empleo, estabilidad de precios, crecimiento, balanza de pagos, términos de intercambio, tipos de cambio, factores distributivos); el impacto de las variaciones de la tasa de interés en la viabilidad del sistema financiero, prosperidad y liquidez; en democracia se debe evaluar el impacto de las variaciones de la tasa de interés en la imagen del partido gobernante, especialmente si hay elecciones (p. 489).

Taylor (1993) retoma la teoría de Wicksell, formalizando una función de reacción del banco central, donde se logra el pleno empleo de los factores productivos, dado los recursos existentes, alcanzando la asociación entre el crecimiento económico robusto y los precios estables. Los planteamientos de Wicksell (1898) y Taylor (1993), sentaron las bases para los modelos de política monetaria basados en objetivos inflacionarios.

El concepto de tasa de equilibrio real en un sentido wickselliano resurgió a través del trabajo de Svensson y Woodford (2003), plantearon el cambio de regímenes monetarios a la teoría de inflación objetivo. La política monetaria quedó sujeta a un objetivo cuantitativo de inflación y los agregados monetarios de Friedman fueron reemplazados por las tasas de interés como el instrumento monetario de elección. Por lo tanto, las desviaciones de la tasa de mercado respecto a la tasa natural se miden a través de los cambios en la tasa de inflación.

El Banco Central Europeo (2004, p. 57) definió la TIRN como:

La tasa de interés real a corto plazo que es consistente en el largo plazo - es decir, cuando se espera que los precios se ajusten de manera flexible a los choques que puedan afectar la economía de vez en cuando- con el producto en su nivel potencial y una tasa de inflación estable.

La existencia de varias definiciones nos lleva a la existencia de diferentes enfoques teóricos, lo cual dificulta la comprensión de la tasa de interés real neutral y sus mecanismos de transmisión.

Inflation targeting

De acuerdo con Stiglitz (2010), desde finales de los años noventa y hasta la actualidad el *inflation targeting* –objetivo de inflación explícito– es el esquema de toma de decisiones de política monetaria que ha sido adoptado por la mayoría de los bancos Centrales. Con el *inflation targeting*, el Banco Central elige una tasa de inflación o rango de inflación, si la inflación supera ese nivel o rango, el banco central aumentará su tasa de interés de referencia. Cuanto mayor sea la brecha entre la tasa de inflación y el objetivo seleccionado, más altos serán los tipos de interés para disminuir la tasa de inflación a los niveles elegidos, teniendo en cuenta que un nivel de precios bajo y estable generará un crecimiento sostenido de la economía. El principio subyacente del *inflation targeting* es la racionalidad de los actores económicos, si los agentes económicos creen que el banco central va a tomar acciones severas contra la inflación, si esta supera los límites definidos, estos no van a realizar presiones inflacionarias. Por ejemplo, los sindicatos y otros agentes no tendrían argumentos para solicitar aumentos salariales que provoquen un aumento de la inflación por encima de lo previsto.

Stiglitz (2010) afirma que el enfoque de *inflation targeting*, se articula en cuatro proposiciones que tienen poco apoyo empírico y teórico. En primer lugar, sus autores indican que la inflación tiene un poderoso efecto adverso sobre el crecimiento, mientras que la inflación baja no genera ningún efecto negativo. No obstante, el nivel exacto de inflación en el cual se presentan

los efectos negativos es un tema controvertido, ya que algunos países han logrado crecimiento económico con altas tasas de inflación, por ejemplo, Colombia y Turquía. Akerlof et. al. (1996) afirman que una inflación demasiada baja, puede generar problemas de ajuste, debido a la rigidez de los precios para bajar. En segundo lugar, la inflación perjudica a las personas de menor ingreso. Stiglitz (2010) indica que los mayores perdedores de una alta tasa de inflación son las personas que tienen obligaciones, teniendo en cuenta que el valor real de sus títulos disminuye. Pero lo más importante para los trabajadores es el empleo; una política monetaria que busque bajar la tasa de inflación con altos tipos de interés podría aumentar el desempleo, y los trabajadores perderían en dos sentidos: por falta de ingreso salarial y por la presión a la baja de los salarios.

La tercera proposición, una desviación en la dirección de la inflación nos precipitará a un espiral inflacionario y unos tipos de interés siempre crecientes. Sin embargo, la evidencia muestra que los países pueden tomar medidas contra el aumento incipiente de la inflación sin grandes costos en términos de altos tipos de interés. La cuarta proposición, el combate de la inflación tiene un costo alto para la economía. No obstante, la evidencia muestra que algunos países han logrado bajar altas tasas de inflación con un coste bajo como Israel y Ghana (Stiglitz, 2010).

Stiglitz (2010) afirma que una de las mayores críticas al enfoque de *inflation targeting* es que no tiene suficientemente en cuenta las causas de la inflación. Cuando una tasa de inflación alta se debe a factores externos (precios de energía), un país no podrá lograr mucho con un aumento de la tasa de interés, ya que implicaría un gran aumento del desempleo.

La crisis financiera de 2008 mostró que la inflación no es la única variable necesaria y suficiente para la prosperidad económica. Así, mientras la inflación era baja, la liquidez que se desbordaba en los mercados financieros estaba creando burbujas en los precios de los activos, aumentando la fragilidad de los mercados financieros y, al estallar, crearon una gran crisis financiera y económica de dimensiones globales. Lo anterior, obligó a la mayoría de los bancos centrales a focalizar su atención en los mercados financieros, las burbujas de los precios de los activos, así como la inflación de las materias primas. Tal vez estos resultados fueron motivados, en parte, por el enfoque de *inflation targeting* (Stiglitz, 2010).

Woodford (2001) desarrolla un modelo teórico basado en la hipótesis de Phelps-Lucas, modificando algunos supuestos de modelo de Lucas. El modelo logra explicar los efectos reales altamente persistentes de los shocks de política monetaria y un efecto transitorio sobre la inflación.

Por su parte, Arestis y Sawyer (2002), Mallick y Sousa (2012), Wolf (2020), De Marco et al. (2021) muestran evidencia que la política monetaria puede tener efectos de largo plazo sobre la actividad económica real y un efecto directo relativamente débil de los cambios en las tasas de interés sobre la tasa de inflación.

Por todo lo anterior, el enfoque de *inflation targeting* tiene varias oportunidades de mejora, podría ampliar los objetivos de monitoreo de política monetaria, de tal forma que tenga en cuenta las tres dimensiones de la economía: la dimensión real, dimensión financiera y la dimensión de las percepciones de los agentes económicos.

Quantitative easing

La gran crisis financiera (GCF) de 2008, ocasionó que algunos bancos centrales de las economías avanzadas iniciaran programas de política monetaria no convencional para mitigar los efectos de la crisis, llamados flexibilidad monetaria o flexibilidad cuantitativa. Estas políticas buscaban inyectarle dinero a la economía bajando las tasas de interés de largo plazo y, de esta manera, combatir la recesión de sus economías, estimulando los préstamos bancarios y la demanda agregada (Hausken & Ncube, 2013).

Los bancos centrales implementaron estas políticas en un contexto de tasas de interés cercanas a cero y, por lo tanto, la capacidad de las autoridades monetarias para una mayor flexibilización a través de una tasa de política más baja se hizo muy limitada. De ahí que, el programa *Quantitative easing* (QE) y otros programas de compra masiva de activos se han adoptado en circunstancias excepcionales (Hausken y Ncube, 2013).

La principal estrategia de los bancos centrales de las economías avanzadas para aliviar la GCF de 2008, fue incrementar el tamaño de sus balances a través de compras masivas de activos respaldados por hipotecas y valores del tesoro a largo plazo, entre otros. Buscando, estimular el crecimiento económico, reducir el nivel de desempleo a valores razonables y ayudar a su sistema financiero, inyectándole más dinero a la economía para estimular la demanda agregada (Hausken & Ncube, 2013).

Como las economías están cada vez más integradas, la implementación de la QE en las economías avanzadas causó un flujo excesivo de liquidez a las economías emergentes, afectando su estabilidad macroeconómica. Las consecuencias no deseadas para los países emergentes serían sobre los precios de sus activos, tipo de cambio, exportaciones y niveles de inflación (Hausken & Ncube, 2013).

De acuerdo con Hausken y Ncube (2013) la literatura ha identificado una serie de potenciales canales de transmisión de la QE. Estos canales permitieron a la QE generar un impacto en las tasas de interés de la economía, incentivando a las empresas para invertir y contratar, a los individuos para consumir y a los bancos para prestar (Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen, 2011).

Los principales canales de transmisión de la QE son: señalización, rebalanceo de portafolio, prima de liquidez, préstamos bancarios, confianza y los precios de los activos (Joyce, Lasaosa et al., 2011; Joyce, Tong et al., 2011). El canal de señalización se activa a través de los anuncios de compras de activos a gran escala, donde los bancos centrales suministran información sobre la hoja ruta de las decisiones de política monetaria a los agentes de mercado. Cuando los bancos centrales realizan compras masivas de activos en el mercado, afectan la oferta relativa de estos y, por consiguiente, incentivan a los agentes a reequilibrar sus portafolios a través del canal rebalanceo de portafolio, comprando otros activos que tengan características similares a los activos vendidos a los bancos centrales.

El *canal de prima de riesgos* funciona por medio del nivel de liquidez en el mercado, una mayor liquidez como resultado de las compras masivas de activos por los bancos centrales, reduce la prima de riesgos, lo cual ocasiona, un aumento de los precios de los activos (Joyce, Lasaosa et al., 2011; Joyce, Tong et al., 2011) o un aumento de los rendimientos de los bonos del gobierno (Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen, 2011). El *canal de crédito* alienta a los bancos a financiar más préstamos nuevos dado la mayor liquidez del sistema bancario.

Se espera que la QE mejore las expectativas económicas de los agentes de mercado, lo cual impulsaría la inversión y la demanda, y —a su vez— aumentaría los precios de los activos; estos efectos se resumen en el *canal de confianza*. Por último, está el *canal de precios de los activos* que tiene dos efectos: primero, aumenta la riqueza neta de los tenedores de los activos y, segundo, reduce el costo de los préstamos.

A continuación, se presenta los principales estudios que abordan los efectos de la QE en las economías avanzadas (EA) y economías de mercados emergentes (EME).

Economías avanzadas

Ugai (2006) estudia los efectos de la QE del Banco Central de Japón, encontrando que esta redujo la curva de rendimientos, generó condiciones favorables para el financiamiento corporativo y un efecto limitado sobre la demanda y los precios. Kurihara (2006) analiza el programa de flexibilidad cuantitativa en Japón y su influencia en la recuperación económica, hallando que ha sido eficaz, pero con un alcance limitado. Joyce, Lasaosa et al. (2011) investigan el impacto de la política QE en los precios de los activos del Reino Unido, sus hallazgos sugieren que la QE causó una gran disminución de los rendimientos de los bonos gubernamentales a través del canal de rebalanceo de portafolio.

Luego, Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen (2011) descubren que la QE funciona a través de varios canales de transmisión que repercuten en varios activos financieros, encontrando mayor evidencia en los canales de señalización. Hausken y Ncube (2013), por su parte, estudian los efectos de QE en EE.UU., Reino Unido, Japón y la Unión Europea, mostrando que las políticas monetarias no convencionales son opciones efectivas para lograr la estabilidad de los precios, no obstante, el efecto sobre el crecimiento económico es muy limitado. Por otra parte, Glick y Leduc (2013) estudian los efectos de la QE sobre el dólar, mostrando que un anuncio de QE reduce significativamente el valor del dólar frente a otras monedas.

Gambacorta et al. (2014) encuentran que una política monetaria no convencional conduce a un aumento temporal en la actividad económica y los precios al consumidor en la Zona euro, Estados Unidos (EE. UU.) y Japón. A su vez, Bauer y Neely (2014) investigan los canales de señalización y rebalanceo de portafolio de las QE sobre el mercado de bonos de EE. UU., Canadá, Australia, Alemania y Japón, descubriendo que los efectos son asimétricos y significativos.

Neely (2015) se enfoca en los anuncios de QE para mostrar que las noticias sobre la política monetaria no convencional disminuyeron las tasas de interés de los bonos internacionales y el dólar frente a varias economías desarrolladas.

Economías de mercados emergentes

El Fondo Monetario Internacional (2011) encuentra que una política monetaria flexible en las EA es un determinante importante para los flujos de capital a las EME, pero también, los fundamentos macroeconómicos y las perspectivas de crecimiento de estas son relevantes. Fratzscher et al. (2018) estudian los efectos de los anuncios de compras de activos a gran escala (CAGE) de la Fed y los cambios en los flujos de capital a las EME, mostrando que la política monetaria no convencional en los Estados Unidos ha ejercido impactos relevantes en los flujos netos de capital a las EME, aunque estos efectos son relativamente pequeños en comparación con los impactos de otros factores.

Moore et al., (2013) estudian las CAGE de EE.UU. por parte de la Fed, encontrando que una disminución en los rendimientos de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos tiene un impacto positivo significativo sobre las inversiones extranjeras en los mercados de bonos de las EME y sugieren que las CAGE podrían tener un impacto significativo en los flujos brutos de capital de portafolio a los mercados de bonos de las EME.

Ahmed y Zlate (2014) estudian los determinantes de los flujos capital privado neto en las EME desde 2002. Estos coinciden con Moore et al. (2013) y Fratzscher et al. (2012) en que la política monetaria no convencional de los Estados Unidos es un factor determinante de los flujos de capital a las EME, en particular para las entradas brutas de portafolio. Sin embargo, otros factores también son importantes para los flujos de capital a las EME. Lim et al. (2014) estiman que el 3% de los flujos de capital bruto hacia los países en desarrollo se explican por la QE.

Bowman et al. (2015) investigan los efectos de la QE de los EE. UU. sobre los mercados financieros de las EME, sus resultados sugieren que los rendimientos de los bonos de deuda pública, tipo de cambio y precios de las acciones, principalmente los bonos soberanos, responden de forma significativa a las políticas de la QE. No obstante, otros elementos como el régimen monetario de cada país y las condiciones financieras de EE. UU. tienen efectos relativos más significativos sobre los activos de los mercados de economías emergentes.

Tillmann (2016) estima un modelo Qual VAR que integra información binaria de anuncios de la QE con un VAR que incluye variables de mercados emergentes y de EE. UU. Sus resultados muestran que un choque de política monetaria no convencional aumenta considerablemente las entradas de capital, los precios de las acciones y los tipos de cambio de los mercados emergentes, y disminuye los spreads de los bonos.

Esquemas de monitoreo de política monetaria

La gran crisis financiera de 2008 mostró que los bancos centrales no tenían una mirada integral de la actividad económica y descuidaron algunas situaciones donde la exposición al riesgo se estaba acumulando. De esta manera, surgieron los enfoques de *data dependence*, *market intelligence* y *Risk Management*, donde las decisiones de política monetaria responden a la nueva información, estado de la economía, las tendencias de largo plazo de las variables económicas, la formación de expectativas de los participantes de mercado y los factores de riesgo sobre la evolución de la economía.

Data dependence

Poole (2007) fue uno de los primeros autores en afirmar que la política monetaria de la Reserva Federal había adoptado un enfoque de *data dependence*. Poole (2007) afirma que un esquema de *data dependence* significa que la política monetaria depende de las noticias sobre el estado de la economía, dándole mayor relevancia a las noticias de crecimiento económico e inflación. En este enfoque los agentes económicos interpretan de forma adecuada la postura de la Fed a la información entrante y evalúan el significado de esta nueva información para las decisiones de política de la Fed; es decir, los agentes tienen expectativas racionales *full*. Adicionalmente, un enfoque *data dependence* es coherente con los objetivos de política de largo plazo de la Fed. No obstante, los objetivos de inflación de largo plazo establecidos por los responsables de política no dependen de los datos, teniendo en cuenta que el objetivo de la política monetaria seleccionado determina la tendencia de inflación de largo plazo, generando un ancla nominal para la economía.

En este enfoque, las decisiones de política monetaria responden a la nueva información, dependiendo de la relación entre el estado de la economía y las tendencias de largo plazo de las variables económicas. Por ejemplo, es aceptable que la inflación esté por encima de su tendencia de largo plazo, siempre y cuando las expectativas de los agentes económicos consideren que las políticas anteriores han sido suficientes para estabilizar la inflación en el futuro (Poole, 2007). En ese sentido, las decisiones de política a corto plazo forman parte de un plan coherente a largo plazo o encajan en él, facilitando la comprensión del mercado de este plan, que es fundamental para la determinación de las tasas de interés a largo plazo.

Según, Poole (2007) existen tres casos importantes donde la nueva información generará una reacción de política. Primero, cuando la información entrante muestre que tanto la inflación como producción aumenten por encima de su tendencia de largo plazo, condicionado a que no existe otra información contradictoria; se espera que los responsables de política monetaria aumenten su tasa de referencia. Segundo, al presentarse una fuerte debilidad generalizada en la economía; se espera que el banco central inicie una disminución de la tasa de referencia. Por otro lado, están los casos controversiales y difíciles, donde las perspectivas de producción e

inflación se direccionan de forma opuesta. En tales casos, los bancos centrales emplean toda su experiencia y juicio para tomar una decisión. Por último, Poole (2007) aclara que la perspectiva económica está determinada por numerosos datos, por lo tanto, las decisiones de política implican la revisión tanto de variables relevantes como nueva información sobre estado de la economía, de tal forma, que algunos datos son descontados debido a un comportamiento anómalo o efecto transitorio, y es poco usual que un único informe de datos sea decisivo.

Bullard (2016) indica que los responsables de política monetaria que emplean un esquema de *data dependence*, basan sus decisiones en la dinámica actual de los datos, las tendencias a largo plazo y las expectativas para los datos en el futuro. A su vez, explica que cada nueva información sobre el estado de la economía contiene un componente de señal y un componente de ruido, por lo tanto, el arte de la formulación de política incluye la capacidad de separar la señal del ruido.

De acuerdo con Bullard (2016) las decisiones de política monetaria deben tomarse con miras al futuro teniendo en cuenta que sus efectos operan con rezagos largos y variables. Por lo tanto, el formulador de política debe incorporar en sus decisiones los resultados de los pronósticos. Como los contornos de los pronósticos no cambian rápidamente, la estrategia de política monetaria tampoco varía muy velozmente. Sin embargo, ambos posiblemente se ajustarían a una serie continua de datos peores de lo esperado o mejores de lo esperado.

Market intelligence

Poloz (2017) afirma que las decisiones de política monetaria no solo se basan en las proyecciones de los modelos económicos, los modelos suministran un punto de referencia, que se debe complementar con un juicio del mundo real antes de implementar una política. Este juicio proviene, en gran parte, de las conversaciones con personas relacionadas a los mercados financieros, líderes empresariales y mediciones del sentimiento empresarial sobre la economía real. Patterson (2017) indica que la inteligencia de mercado puede tomar muchas formas diferentes, incluyendo las opiniones de las empresas sobre la economía real y financiera. De acuerdo con Patterson (2017) la inteligencia de mercado proporciona información oportuna que no se ve en los datos sino meses más tarde, lo cual mejora la comprensión general de la evolución de la economía por parte de los responsables de política, especialmente en los momentos de mayor incertidumbre. También, la inteligencia de mercado contribuye a identificar explícitamente las debilidades subyacentes del sistema y elementos del sistema que podrían amplificar o propagar choques.

También, Patterson (2017) afirma que la inteligencia de mercado proporciona nuevos conocimientos sobre cómo funcionan los mercados y cómo estos responden a cambios normativos y regulatorios, entre otros. Asimismo, ayuda a completar la información faltante significativa o proporciona mayor claridad sobre el estado de la economía a los responsables de política. A su vez, ofrece una oportunidad para ratificar o refutar la nueva información que suministran los

datos – ocasionalmente–. No obstante, la inteligencia de mercado es un intercambio de dos vías, los responsables de política aprenden del comportamiento del mercado y el mercado tiene la oportunidad para aclarar dudas sobre el marco de la política monetaria.

La importancia de la inteligencia de mercado se puede entender mejor con la crisis financiera de 2007-2009 (Patterson, 2017). Hasta ese periodo, los responsables de política se encargaban de recolectar información de las operaciones y la formulación de política monetaria. Pero la crisis dejó claro que los Bancos Centrales no tuvieron una visión completa de la economía y desampararon algunas áreas donde el riesgo se estaba acumulando.

Otro ejemplo de la relevancia de la inteligencia de mercado es la reacción de los inversionistas a los datos económicos. Generalmente, los inversionistas reaccionan a las noticias económicas actualizando sus puntos de vistas sobre las futuras acciones de política basadas en los datos económicos entrantes. Por ejemplo, las noticias informan que una variable es más fuerte de lo esperado, los participantes de mercado esperan que las tasas de interés sean más altas en el futuro. Como resultado, generalmente las tasas de interés de largo plazo aumentarán. En contraste, noticias económicas decepcionantes tenderán a generar una disminución en las expectativas de las tasas de interés futuras (Pyle & Williams, 2016). Sin embargo, Swanson y Williams (2014) muestran que el patrón habitual de respuesta del mercado a noticias económicas cambia abruptamente cuando la tasa de referencia está cercana a cero y se espera que permanezca en ese nivel durante mucho tiempo. De ahí, que la inteligencia de mercado sea una excelente herramienta de política para comprender la formación de expectativas de los participantes de mercado en situaciones con alta incertidumbre, proporcionando información anticipada a los datos oficiales.

La perspectiva de inteligencia de mercado es un elemento complementario del enfoque *data dependence* teniendo en cuenta que este esquema ofrece una comprensión más profunda del desempeño de la economía, su funcionamiento y la evolución de los mercados.

Risk management

Poloz (2017) afirma que el enfoque de gestión de riesgos de la política monetaria está orientado a la evolución de las perspectivas de largo plazo de la inflación. Monitoreando los factores que perturban la tendencia de largo plazo de la economía y la inflación, se logra identificar los riesgos a la baja o alza en las principales variables económicas. El monitoreo se basa en separar los factores temporales de los factores permanentes, y señalando solo aquellos con efectos permanentes en la inflación de largo plazo. No obstante, en momentos de gran incertidumbre la gestión de riesgo se enfoca en las estimaciones imprecisas de los valores de largo plazo de las principales variables de la economía y los errores de formulación de política que se pueden derivar de esta situación. Concretamente, la probabilidad de que una percepción errónea conduzca a resultados adversos (Powell, 2018).

Según, Powell (2018) los riesgos se pueden presentar en la selección de los indicadores del estado de la economía: el diferencial entre el nivel de tasa de desempleo y su tasa natural es un indicador engañoso dada las dificultades para estimar la tasa natural de desempleo o la inflación, ya que no puede ser el primer o mejor indicador del estado del mercado laboral y el aumento de las presiones sobre la utilización de los recursos de la economía. De acuerdo con Powell (2018) y Kiley (2015), las razones por las cuales la inflación envía una señal más débil en los Estados Unidos son el logro de expectativas de inflación ancladas y el aplanamiento relacionado de la curva de Phillips. Adicionalmente, la gran crisis financiera sugiere mirar más allá de la inflación y desempleo para la identificación de signos de excesos en la economía, como los mercados financieros.

Poloz (2017) propone seis riesgos significativos para los responsables de política monetaria, después de la crisis financiera mundial: la evolución de la capacidad económica, la relación entre la inflación y la tecnología, crecimiento de los salarios, nivel de endeudamiento de los agentes económicos, la evolución de la tasa de interés neutral, los movimientos de las tasas de interés de largo plazo y el tipo de cambio; aunque aclara que no es una lista exhaustiva. La capacidad económica de un país es un objetivo móvil debido, en parte, al gasto de inversión que aumenta la capacidad de producción de las empresas, dándole a la economía más espacio para crecer de manera no inflacionaria. Sin embargo, cuando el ciclo de la expansión económica se prolonga por un largo periodo de tiempo, se pueden presentar asignaciones inefficientes o excesivas del gasto de inversión.

Comprender la magnitud y la persistencia de los efectos de la tecnología sobre la inflación es un campo con mucho trabajo por hacer (Poloz, 2017). La tecnología contribuye a la debilidad de la inflación global a través de la economía digital y el comercio electrónico, lo cual provoca algún tipo de desinflación. Por otro lado, el crecimiento de los salarios es muy lento después de la gran crisis financiera, y en algunas economías avanzadas este fenómeno todavía no es claro, y no se comprende si otros fenómenos están en acción o se han presentado cambios subyacentes en el comportamiento de la economía.

Un nivel elevado de endeudamiento de los agentes económicos es un desequilibrio económico significativo. En particular, cuando los responsables de política aumenten la tasa de referencia, provocarán un gran impacto en la economía y la inflación, lo cual podría generar una reacción de la economía desconocida para el mercado y el banco central teniendo en cuenta el contexto de la gran crisis financiera (Poloz, 2017).

La evolución de la tasa de interés neutral es uno de los riesgos más relevantes teniendo en cuenta la incertidumbre en torno a su ubicación y estimación. A su vez, la economía ha estado cambiando su comportamiento y es difícil de detectarlo y medirlo en tiempo real. Por lo tanto, la predicción de esta variable implica muchas dificultades.

Los mercados cambiarios son volátiles a causa de las múltiples perturbaciones que influyen en su comportamiento. Los movimientos de las tasas de interés de largo plazo y el tipo cambio afectan las perspectivas de inflación dependiendo de su causa, tamaño y persistencia, y la característica de volatilidad de estos mercados distorsiona las perspectivas de la inflación (Poloz, 2017).

En resumen, el enfoque de gestión de riesgos busca identificar los factores desestabilizadores en la economía a través de signos de excesos en la incertidumbre estructural de la inflación, mercado laboral, mercados financieros, las percepciones erróneas de los formuladores de política, las estimaciones imprecisas de los valores de largo plazo de las variables económicas.

Esquema de pleno empleo

Esta sección, sintetiza los esquemas de política monetaria en un enfoque integral de pleno empleo con estabilidad económica y financiera. En el esquema, la autoridad monetaria debe buscar el máximo bienestar social de la economía a través de la obtención del pleno empleo (Stiglitz, 2010). En una economía con pleno empleo, los agentes económicos mejorarían su bienestar económico y lograrían mayor certeza sobre sus ingresos.

Stiglitz (2010) afirma que una de las responsabilidades del Estado es hacer que el mercado funcione; las manifestaciones más relevantes de fallos de mercado son los episodios de desempleo e infratilización de las capacidades durante las recesiones y depresiones, teniendo en cuenta los costos sociales que implican para la población y la estructura productiva de un país. De ahí, la importancia que un banco central fije sus objetivos de largo plazo en el pleno empleo de la economía.

El gobierno debe ser un eje central en la protección social de los derechos económicos, ofreciendo coberturas ante muchos riesgos relevantes a los que se expone una persona, como el desempleo. Especialmente, en EME donde la red de protección de seguridad social es muy ilimitada y la oferta de productos del sector privado es escasa o segmentada a personas con ingresos medios o altos.

Adicionalmente, la crisis financiera de 2008 le dio la razón a la tendencia de los neo-keynesianos que hacen más hincapié en la fragilidad de los mercados financieros. Ellos reconocen la importancia de los mercados financieros, las burbujas de los precios de los activos y la inflación de las materias primas para la toma de decisiones de política monetaria (Stiglitz, 2010).

Por lo anterior, el esquema de decisión de los bancos centrales debe actualizarse a las nuevas evidencias obtenidas de las crisis financieras *sub-prime* y de deuda pública europea. Debe ser un esquema que tenga en cuenta las tres dimensiones de la economía. Establecer indicadores de monitoreo a las variables reales y financieras y las percepciones de los agentes económicos para lograr el pleno empleo, es decir, *employment targeting* donde el banco central procura que la economía alcance el pleno empleo.

Propuesta de esquema de monitoreo de pleno empleo

El esquema de monitoreo de la política monetaria estaría compuesto por tres dimensiones: real, financiera y percepciones. La dimensión real inspeccionará las variables de la demanda agregada, oferta agregada, brecha del producto, pleno empleo e inflación, entre otras. La dimensión financiera monitorearía la fragilidad de los mercados financieros como el mercado de acciones, bonos, tipo de cambio interbancario, futuros, finca raíz y demás innovaciones financieras (criptomonedas, entre otras); especialmente, la fragilidad del sistema bancario y su función principal de asignación eficiente de los recursos. La tercera dimensión está compuesta por indicadores de sentimiento empresarial y puntos de vista de los líderes empresariales sobre la economía real y financiera. Finalmente, el sistema de monitoreo debe estar en función de alcanzar el pleno empleo.

Un esquema conceptual de implementación sería siguiente: cuando el enfoque *data dependence* muestre signos de debilitamiento económico, los responsables de la política monetaria deben ratificar la nueva información a través del enfoque de *market intelligence* (percepciones, encuestas, entre otros). Además, los responsables de política deben mitigar los riesgos subyacentes de sus decisiones por medio del esquema *risk management* (sesgos de estimación, juicios de valor, selección adversa de indicadores, entre otros). Con la ratificación de los datos económicos y la mitigación de los riesgos asociados a las decisiones de política, los responsables de la política monetaria deberían adoptar una postura expansionista a través de sus herramientas (tasa de referencia, compra masiva de activos, coeficientes de reservas, entre otros).

Bullard (2016) indica que los responsables de política monetaria que emplean un esquema de *data dependence*, basan sus decisiones en la dinámica actual de los datos, las tendencias a largo plazo y las expectativas para los datos en el futuro. Separando de cada observación de la economía, la señal implícita del ruido de esta. Además, incorporar los resultados futuros pronosticados al tomar decisiones actuales de política monetaria.

Cuando el esquema *data dependence* muestre signos de cambios de tendencias, lo ideal sería emplear el esquema de *market intelligence* para ratificar la señal a través del juicio del sentimiento de los agentes económicos. Con encuestas y conversaciones con líderes empresariales, se percibe señales sobre las tendencias económicas antes que aparezcan en las estadísticas económicas oficiales.

Con la ratificación del análisis por parte del esquema *market intelligence*, el esquema *risk management* permite mitigar los riesgos e incertidumbres asociadas al análisis y las consecuencias de las decisiones de política, como el sesgo en la estimación de los modelos económicos, los juicios de valor de los expertos de decisiones de política monetaria, la selección adversa de indicadores económicos, financieros, sentimiento e inteligencia, entre otros.

Concluidos los tres esquemas *data dependence*, *market intelligence* y *risk management*, los responsables de la política monetaria deberían tomar una decisión a través de las herramientas de política más adecuada: tasa de referencia, compra masiva de activos, coeficientes de reservas, entre otros.

La anterior propuesta presenta grandes beneficios para el bienestar de la sociedad. Primero, la autoridad monetaria debe buscar el máximo bienestar social de la economía a través de la obtención del pleno empleo, las personas lograrían mejorar su bienestar económico y reducir la incertidumbre sobre sus flujos de ingresos en su ciclo de vida. Segundo, la política monetaria de corto plazo estará fuertemente motivada por consideraciones de largo plazo, el banco central tendrá un fuerte compromiso de lograr un nivel de empleo que esté de acuerdo con su objetivo de pleno empleo. Tercero, lograr un equilibrio macroeconómico de expectativas, donde los responsables de la formulación de política se comportan como espera la sociedad (pleno empleo) y los agentes económicos se comporten como esperan los responsables de política. Cuarto, la política responderá vigorosamente si es necesario, cuando surja un debilitamiento económico que deteriore el nivel de empleo en la economía. Quinto, conocer y entender las perspectivas de los agentes económicos sobre las variables de la economía, y de esta manera, estar al tanto de los indicios sobre cambios en las tendencias económicas antes que aparezcan en las estadísticas económicas oficiales. Sexto, comprensión actualizada de la economía en tiempo real debido al contexto inusual de la crisis financiera mundial, tasas de interés extremadamente bajas, abundante liquidez internacional, entre otros. Séptimo, una comprensión sólida de cómo funcionan y evolucionan los canales de transmisión de las decisiones de política monetaria a los mercados de capitales. Octavo, promover la eficiencia y la estabilidad del sistema financiero al supervisar los sistemas claves de compensación y liquidación de pagos que respaldan la economía y los mercados financieros. Noveno, comprender los efectos de las innovaciones financieras en el sistema financiero para identificar las vulnerabilidades y riesgos subyacentes a estas. Decimo, identificar explícitamente las debilidades subyacentes del sistema y elementos del sistema que podrían amplificar o propagar choques.

El esquema de monitoreo propuesto tendría las siguientes limitaciones. Primero, la incertidumbre sobre las variables económicas en el tiempo: en el corto plazo las proyecciones de las principales variables económicas son inciertas dada la variedad de choques que afectan la economía (Poole, 2007); en cambio, la capacidad de predicción de las variables económicas en el largo plazo dependerá, en parte, de la fuerza del Banco Central para anclar la tendencia de su objetivo de largo plazo (Poole, 2007). Segundo, la dificultad que las decisiones de política a corto plazo sean coherentes con los objetivos de largo plazo: una reacción de política demasiada rápida, acortando innecesariamente la expansión económica o una reacción de política demasiada lenta, generando un sobrecalentamiento de la economía (Poole, 2007). Tercero, el sesgo de selección de las variables que se deben monitorear para lograr el pleno empleo en la economía. Cuarto, los posibles errores en los datos, inconsistencias en indicadores y pronósticos imprecisos que provoquen decisiones de política inadecuadas. Quinto, la nueva información es inherentemente impredecible dado que se pueden plantear varios escenarios, pero es poco probable saber qué escenario ocurrirá dando como resultado en algunos casos sorpresas en el comportamiento económico que tanto el mercado como los responsables de política no logran predecir (Poole, 2007). Sexto, una política poco disciplinada que distorsione el equilibrio macroeconómico de expectativas. Séptimo, percepciones sesgadas sobre la nueva información por parte de los hacedores de política que provoquen una pérdida de confianza de los agentes de la economía sobre los primeros.

Conclusiones

La gran crisis financiera y la crisis de deuda pública europea demostraron que la inflación ya no es el mejor indicador del estado de una economía. Los excesos del sistema financiero pueden provocar perturbaciones de grandes magnitudes en la economía a nivel nacional e internacional. Además, las percepciones de los agentes económicos proporcionan a los responsables de política información anticipada a los datos oficiales.

El esquema de política monetaria propuesto buscar maximizar el bienestar económico de la sociedad, monitoreando las tres dimensiones fundamentales de una economía. La dimensión real, financiera y las percepciones de los agentes económicos son el centro de atención del esquema propuesto. A su vez, las herramientas de política convencional y no convencional tendrán como su objetivo principal que la economía este en pleno empleo, dado que el esquema buscar maximizar el bienestar económico de la sociedad.

Referencias

- [1] Ahmed, S., & Zlate, A. (2014). Capital Flows to Emerging Market Economies: A Brave New World? *Journal of International Money and Finance*, 48, 221-248. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2014.05.015>
- [2] Akerlof, G., Dickens, W., Perry, G., Gordon, R., & Mankiw, N. (1996). The Macroeconomics of Low Inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1996(1), 1-76. <https://doi.org/10.2307/2534646>
- [3] Arestis, P., & Sawyer, M. C. (2002). Can Monetary Policy Affect The Real Economy? [Working Paper No. 355]. Levy Economics Institute <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.335620>
- [4] Banco Central Europeo (2004). *Monthly Bulletin May*. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu_mb200405en.pdf
- [5] Bauer, M. D., & Neely, C. J. (2014). International Channels of the Fed's Unconventional Monetary Policy. *Journal of International Money and Finance*, 44, 24-46. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.12.007>
- [6] Bowman, D., Londoño, J., & Sapirza, H. (2015). U.S. Unconventional Monetary Policy and Transmission to Emerging Market Economies. *Journal of International Money and Finance*, 55, 27-59. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.02.016>
- [7] Bullard, J. (2016). What Does Data Dependence Mean? *The Regional Economist*. 24(1), 3. <https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/january-2016/what-does-data-dependence-mean>
- [8] De Marco, F., Kneer, C., & Wieladek, T. (2021). The Real Effects of Capital Requirements and Monetary Policy: Evidence from The United Kingdom. *Journal of Banking & Finance*, 133, 106-237. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106237>
- [9] Fondo Monetario Internacional (2011). *Recent Experiences in Managing Capital InflowdCross-cutting Themes and Possible Guidelines* [IMF paper]. <https://www.imf.org/external/np/eng/2011/021411a.pdf>
- [10] Fratzscher, M., Lo Duca, M., & Straub, R. (2018). On the International Spillovers of US Quantitative Easing. *The Economic Journal*, 128(608), 330-377. <https://doi.org/10.1111/eco.12435>

- [11] Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17. <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf>
- [12] Gambacorta, L., Hofmann, B., & Peersman, G. (2014). The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at The Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis. *Journal Money Credit Bank*, 46 (4), 615-642. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12119>
- [13] Glick, R., & Leduc, S. (2013). *The Effects of Unconventional and Conventional U.S. Monetary Policy on The Dollar* [Working Paper, No. 2013-11]. Federal Reserve Bank of San Francisco. <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/working-papers/2013/11/>
- [14] Hausken, K., & Ncube, M. (2013). *Quantitative easing and its impact in the US, Japan, the UK and Europe*. Springer.
- [15] Joyce, M., Lasaosa, A., Stevens, I., & Tong, M. (2011). The Financial Market Impact of Quantitative Easing in the United Kingdom. *International Journal of Central Banking*, 7(3), 113-161. <https://www.ijcb.org/journal/ijcb11q3a5.htm>
- [16] Joyce, M., Tong, M., & Woods, R. (2011). The United Kingdom's Quantitative Easing Policy: Design, Operation and Impact. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 51(3), 200-212. <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/2011/q3/the-uk-quantitative-easing-policy-design-operation-and-impact>
- [17] Keynes, J. M. (1930). *Treatise on money: Pure Theory of Money* Vol. I. Macmillan.
- [18] Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de la Cultura Económica.
- [19] Kiley, M. T. (2015). Low Inflation in the United States: A Summary of Recent Research, FEDS Notes. *Board of Governors of the Federal Reserve System*. <https://doi.org/10.17016/2380-7172.1665>
- [20] Krishnamurthy, A., & Vissing-Jorgensen, A. (2011). The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2011(2), 215-287. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/2011b_bpea_krishnamurthy.pdf
- [21] Krugman, P. (2017, 23 de octubre). The Doctrine of Trumponomics. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2017/10/23/opinion/federal-reserve-john-taylor.html?ref=nyt-es&mcid=nyt-es&subid=article>
- [22] Kurihara, Y. (2006). Recent Japanese Monetary Policy: An Evaluation of The Quantitative Easing. *International Journal of Business*, 11(1), 79-86. <https://ijb.cyyt.edu.tw/var/file/10/1010/img/852/V111-6.pdf>
- [23] Lim, J., Mohapatra, S., & Stocker, M. (2014). Tinker, Taper, QE, Bye? *The Effect of Quantitative Easing on Financial Flows to Developing Countries* [Policy Research Working Paper, No. 6820]. <http://hdl.handle.net/10986/17733>
- [24] Mallick, S. K., & Sousa, R. M. (2012). Real Effects of Monetary Policy in Large Emerging Economies. *Macroeconomic Dynamics*, 16(S2), 190-212. <https://doi.org/10.1017/S1365100511000319>
- [25] Minsky, H. P. (1982). *Can "It" Happen Again? Essays on Instability and Finance*. ME Sharpe.
- [26] Moore, B. (1988). *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*. Cambridge University Press.
- [27] Moore, B. (1989). On the endogeneity of money once more. *Journal of Keynesian Economics*, 11(3), 479-487. <http://www.jstor.org/stable/4538146>

- [28] Moore, J., Nam, S., Suh, M., & Tepper, A. (2013). *Estimating The Impacts of US LSAP's on Emerging Market Economies' Local Currency Bond Markets* [Working Paper, No. 595]. Federal Reserve Bank of New York. https://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr595.html
- [29] Neely, C. J. (2015). Unconventional Monetary Policy Had Large International Effects. *Journal of Banking & Finance*, 52, 101-111. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.11.019>
- [30] Patterson, L. (2017, 28 de junio). *Markets Calling: Intelligence Gathering at the Bank of Canada* [discurso]. Sociedad CFA de Calgary, Alberta, Canadá. <https://www.bankofcanada.ca/2017/06/markets-calling-intelligence-gathering-bank-canada/>
- [31] Poloz, S. S. (2017, 27 de septiembre). *The Meaning of “Data Dependence”*. An Economic Progress Report [comunicado de prensa]. <https://www.bankofcanada.ca/2017/09/meaning-data-dependence-economic-progress-report/>
- [32] Poole, W. (2007). Data Dependence. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 89(2), 77-83. <https://doi.org/10.20955/r.89.77-84>
- [33] Powell, J. H. (2018, 24 de agosto). *Monetary Policy in a Changing Economy* [Discurso principal]. Simposio Changing Market Structures and Implications for Monetary Policy, Jackson Hole, Wyoming, Estados Unidos. <https://www.federalreserve.gov/newssevents/speech/powell20180824a.htm>
- [34] Pyle, B., & Williams, J. C. (2016). Data Dependence Awakens. *FRBSF Economic Letters*, 12, 1-5. <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2016/april/data-dependence-awakens-monetary-policy/>
- [35] Stiglitz, J. E. (2010). *La caída Libre. El libre mercado y el hundimiento de la economía mundial*. Taurus.
- [36] Svensson, L. E., & Woodford, M. (2003). Indicator variables for optimal policy. *Journal of Monetary Economics*, 50(3), 691-720. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(03\)00030-8](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(03)00030-8)
- [37] Swanson, E. T., & Williams, J. C. (2014). Measuring the Effect of the Zero Lower Bound on Medium- and Longer-Term Interest Rates. *American Economic Review* 104(10), 3154-3185. <https://doi.org/10.1257/aer.104.10.3154>
- [38] Taylor, J. (1993). Discretion vs Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L)
- [39] Tillmann, P. (2016). Unconventional Monetary Policy and The Spillovers to Emerging Markets. *Journal of International Money and Finance*, 66, 136-156. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.12.010>
- [40] Ugai, H. (2006). *Effects of The Quantitative Easing Policy: A Survey of Empirical Analyses* [Bank of Japan Working Paper Series Working Paper, No. 06-E-10]. <https://www.imes.boj.or.jp/research/papers/english/me25-1-1.pdf>
- [41] Wicksell, K. (1898). *Interest and Prices*. Royal Economic Society.
- [42] Wolf, C. K. (2020). Svar (Mis) identification and The Real Effects of Monetary Policy Shocks. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 12(4), 1-32. <https://doi.org/10.1257/mac.20180328>
- [43] Woodford, M. (2001). *Imperfect Common Knowledge and The Effects of Monetary Policy* [NBER Working Paper No. 8673]. <https://doi.org/10.3386/w8673>

La lógica de la inclusión financiera como política del Banco Central de la República Argentina (2015-2020)*

Arnaldo Ludueña**

Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.99420>

Resumen

La lógica de la inclusión financiera, la cual refiere a la expansión y al acceso al sistema financiero de sectores históricamente marginados, es promovida por entidades multilaterales de crédito y entidades financieras privadas, y permea en la lógica de política social bancarizada de distintos gobiernos del mundo. En el caso de Argentina, uno de los organismos del Estado que utiliza esta lógica es el Banco Central de la República Argentina (BCRA). El presente artículo intenta identificar la noción de inclusión financiera que adopta el organismo y estudia los indicadores financieros pertinentes a partir del análisis descriptivo de los datos establecidos por el BCRA, entre 2015 y 2020. Los resultados demuestran que, si bien existe una heterogeneidad en la accesibilidad a los servicios bancarios, estos se han incrementado en los últimos años y sobre todo en el marco de la emergencia sanitaria generada por el COVID-19.

Palabras clave: inclusión financiera; política financiera; crédito; banco central.

The Logic of Financial Inclusion as a Policy of the Central Bank of the Argentine Republic (2015-2020)

Abstract

The logic of financial inclusion, which refers to expansion and access to the financial system of historically marginalized sectors is promoted by multilateral credit organizations and private financial entities and permeates the logic of bank-based social policy of different governments around the world.

* Artículo recibido: 9 de noviembre de 2021 / Aceptado: 5 de mayo de 2022 / Modificado: 16 de julio de 2022. Este artículo se deriva de la investigación para la tesis de maestría en Ciencias Sociales titulada: “La inclusión financiera en Argentina: el análisis de los créditos ANSES (ex argenta) 2012-2019” en la Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina.

** Docente investigador del área de Economía Política de la Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina). Correo electrónico: aluduena@campus.uns.edu.ar  <https://orcid.org/0000-0002-3486-7759>

Cómo citar/ How to cite this item:

Ludueña, A. (2023). La lógica de la inclusión financiera como política del Banco Central de la República Argentina (2015-2020). *Ensayos de Economía*, 33(62), 58-76. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.99420>

In the case of Argentina, one of the state agencies that uses this logic is the Central Bank of the Argentine Republic (BCRA). Therefore, the purpose of this paper attempts to identify the notion of financial inclusion adopted by BCRA and study the relevant financial indicators based on the descriptive analysis of the data established by the central bank, between the years 2015 and 2020. The results show that, although there is heterogeneity in accessibility to banking services, these have increased in recent years and especially in the context of the health emergency generated by COVID-19.

Keywords: financial inclusion; financial policy; credit; central bank.

Introducción

A partir de la salida de Bretton Woods, a principios de la década de 1970, se han profundizado los procesos relacionados con la desregulación y liberación del sistema financiero en desmedro de regulaciones y de los controles de capitales existentes (Cibils & Allami, 2017). En simultáneo, en los países occidentales, se ha generado un proceso de retroceso de la presencia del Estado en dimensiones relacionadas con las necesidades básicas. En este sentido, los ingresos de las personas se convirtieron en una fuente de ganancias para el sector financiero (Wilkins, 2014). Aquí es donde se aplica el concepto de “financiarización”, el cual da cuenta en la gravitación progresiva de las finanzas tanto en la economía en general, como en el patrón de comportamiento de los agentes, en particular –ya sean personas, empresas o el sector público– en dicho contexto de desregulación (Cibils & Allami, 2017). En este marco la lógica de la inclusión financiera ha formado parte del discurso de los distintos sectores relacionados con el desarrollo internacional y vinculados a los organismos internacionales multilaterales de crédito (Ludueña, 2020), los cuales adoptan la noción del Banco Mundial cuyo planteamiento es el de incorporar a la economía formal aquellos sectores históricamente marginados del sector financiero. En este sentido, –y como se explicará más adelante– el poco o nulo desarrollo del sistema financiero sería lo que explica en gran parte la pobreza como problemática social; por lógica, al incluir al sistema financiero a aquellos sectores históricamente marginados de la economía formal, se resolvería el problema de la pobreza. En este sentido, la lógica de la inclusión financiera –en un sentido literal– no daría cuenta de la multicausalidad y características estructurales de la pobreza, la cual exige una explicación de mayor magnitud y, además, con carácter interdisciplinario.

En las últimas décadas, la lógica de la inclusión financiera ha gravitado en la agenda de políticas públicas. Esto se debe a que –según dicha lógica adoptada de manera convencional– se establece que el acceso garantizado de los distintos agentes, –ya sean personas o empresas– a herramientas financieras sería una condición necesaria para resolver el problema de la exclusión de estos sectores históricamente marginados de la economía formal (Ludueña, 2020). Respecto a los sectores del Estado argentino que adoptan dichos discursos se encuentran el Banco Central de la República Argentina (BCRA), en cuanto a política financiera se refiere, Ministerio de Economía (MECON) y la ANSES, entre otros.

El objetivo del presente artículo es analizar la noción de la inclusión financiera que adopta el BCRA y realizar un análisis de los resultados de las políticas que se enmarcan en el presente

discurso. El período analizado abarca desde 2015 hasta el 2020, lo que permite considerar dos gobiernos partidariamente distintos –el de la alianza *Cambiamos*, en primer lugar, y el del *Frente de Todos*, en segundo lugar y, además, el contexto de la crisis sanitaria mundial del COVID-19.

La relevancia sobre este análisis radica en que estos principios que adopta el BCRA –en tanto autoridad estatal a cargo de la política financiera, monetaria y cambiaria del país– configuran y formatean sus intervenciones sobre la economía y los sectores que la conforman. En este sentido, según Martin-Oliver (2019) el acceso a los servicios financieros no es lineal: “Los resultados destacan la heterogeneidad en la accesibilidad a los servicios bancarios entre ubicaciones y segmentos de la población y la necesidad de políticas dirigidas a la inclusión financiera” (p.1).

En función del análisis de los indicadores que brinda el BCRA, se dará cuenta de los matices que existen en función de distintas variables consideradas, lo cual permitirá realizar un diagnóstico de la implementación de la lógica de la inclusión financiera.

Para esto se hará un relevamiento sobre la perspectiva del BCRA sobre la inclusión financiera en función de los documentos oficiales. Luego se expondrán los indicadores que el BCRA provee para dar cuenta de la inclusión financiera con su pertinente análisis. Por último, se realizarán las reflexiones finales correspondientes. Es por esto, que este trabajo está estructurado en cinco partes, además de la presente introducción, que son, en primer lugar, la definición de la inclusión financiera en la literatura, la inclusión financiera en los términos del BCRA, luego los indicadores de la inclusión financiera según el BCRA, seguido del análisis estadístico de la inclusión financiera en función de los datos del BCRA y, por último, las reflexiones finales.

Inclusión financiera: distintos abordajes

En el presente apartado se expondrán los preceptos que configuran la definición de inclusión financiera. Esto permitirá entender en qué medida el BCRA da cuenta de dichos preceptos, tanto desde lo discursivo como en la práctica.

Antes de dar una definición de inclusión financiera, es pertinente entender qué genera la exclusión de individuos del sistema financiero. En este sentido, existen estudios que enumeran y explican cuáles son las variables a tener en cuenta:

Los datos mostraron que las influencias más consistentes y marcadas en la exclusión financiera fueron la situación laboral, los ingresos del hogar y la tenencia de la vivienda. En particular, aquellos que están clasificados como desempleados tenían más probabilidades de ser excluidos de todos los servicios financieros cubiertos por el estudio (Devlin, 2005, p. 97).

En función de la referencia establecida, la situación laboral es una variable relevante en la exclusión financiera –es decir, en los distintos tipos de servicios financieros–. Por otro lado, la

influencia de la situación laboral se debe a otras cuestiones como, a la exclusión de recursos, la generación y adquisición de capacidades para la utilización de herramientas financieras.

La inclusión financiera es un paradigma que es impulsado por organismos multilaterales de crédito. En este sentido, Banco Mundial, citado en Alegra (s.f.) establece que la inclusión financiera:

Significa, para personas físicas y empresas, tener acceso a productos financieros útiles y asequibles que satisfagan sus necesidades –transacciones, pagos, ahorros, crédito y seguro– prestados de manera responsable y sostenible (párr. 2).

Esta definición de inclusión financiera que establece el Banco Mundial suele ser la convencional tanto al momento de llevar a cabo tareas de investigación como en informes de entidades privadas sobre este tema (Lidueña, 2020). Es por esto, que a lo largo del presente apartado se profundizará sobre la definición que establece el Banco Mundial. En línea con la definición de inclusión financiera del Banco Mundial, la definición de Pérez y Titelman (2018) contempla actores y acciones:

La inclusión financiera abarca todas las iniciativas públicas y privadas, tanto desde el punto de vista de la demanda como de la oferta, para brindar servicios a los hogares y las pequeñas y medianas empresas (pymes), que tradicionalmente han quedado excluidos de los servicios financieros formales, mediante la utilización de productos y servicios que se adecuen a sus necesidades. Más allá de ampliar los niveles de acceso financiero y bancarización, la inclusión financiera también se refiere a las políticas encaminadas a mejorar y perfeccionar el uso del sistema financiero para las pymes y los hogares que ya forman parte del circuito financiero formal (p.21).

La presente cita, por un lado, permite entender el objetivo social de la inclusión financiera y, por otro, da cuenta de las acciones llevadas a cabo por los sectores públicos y privados para expandir al sistema financiero a sectores que históricamente han sido marginados, ya sean unidades de consumo (hogares) o unidades productivas (PyMEs). Además, el objetivo de la inclusión financiera es mejorar la utilización del sistema para los sectores ya incluidos. Sin embargo, es posible encontrar en la literatura matricial a la hora de evaluar las implicancias, alcances y limitaciones.

Respecto a las implicancias de las entidades privadas, por un lado, se hayan aquellas que entienden que la inclusión financiera es un vector dinamizador de la política social de forma bancarizada (Castellanos & Torán, 2011); por otro lado, también es un mecanismo de difusión de capacidades hacia aquellos sectores marginados del uso de las herramientas financieras. Según estos términos, la inclusión financiera se materializaría en hábitos relacionados con el ahorro y la inversión, aún en aquellos sectores de la sociedad que han sido históricamente excluidos (Lidueña, 2020).

Desde el punto de vista de las limitaciones, las entidades privadas señalan la falta de saberes de las distintas personas y empresas, por lo cual se pone énfasis en la educación financiera. Otra limitación es la brecha territorial, que se relaciona con la falta de infraestructura en todo el territorio para garantizar el acceso. Sin embargo, según estas lecturas apologéticas, no existe

una limitación a la inclusión financiera en sí como modo de ejecución de política social bancarizada, ya que –por ejemplo– existe una concentración de servicios en grandes aglomerados urbanos¹. Es más, este discurso es transversal, incluso, en gobiernos nacionales.

Como se mencionó anteriormente, la lógica de la inclusión financiera permitiría resolver una problemática multidimensional y compleja como es la pobreza. Esto se verifica en el título del informe del Banco Mundial (2018) “*La inclusión financiera es un factor clave para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad*”. La forma en la que se incluye a las personas debería ser a través de una cuenta de transacciones:

Poder tener acceso a una cuenta de transacciones es un primer paso hacia una inclusión financiera más amplia, ya que permite a las personas guardar dinero y enviar y recibir pagos (Banco Mundial, 2018).

Es por este motivo, que esta lógica pone el acento en la expansión del sistema financiero, que, a su vez, incrementa el nivel de redes entre los distintos servicios financieros. Según el Banco Mundial (2018) el acceso a los sistemas financieros ayuda a la vida cotidiana de las personas y a la planificación de las empresas. Por tanto, las explicaciones convencionales de la inclusión financiera ponen el acento en dos aspectos para garantizar los objetivos sociales: la cuestión tecnológica, por un lado y la educación financiera, por el otro.

- Garantizar que el acceso y los servicios financieros lleguen a las poblaciones difíciles de alcanzar, como las mujeres y los pobres de las zonas rurales;
- Aumentar la capacidad y los conocimientos financieros de los ciudadanos para que puedan entender los diferentes servicios y productos financieros (Banco Mundial, 2018).

Resolver estos obstáculos permitirían una expansión del sistema financiero hacia aquellos sectores históricamente marginados. Por otro lado, como se mencionó en la introducción del presente documento, el Banco Mundial explica que cada vez más gobiernos de distintos países se comprometen a implementar los principios de la inclusión financiera en sus políticas sociales de forma bancarizada:

Desde 2010, más de 55 países se han comprometido a implementar la inclusión financiera, y más de 30 de ellos han puesto en marcha o están preparando una estrategia nacional al respecto (Banco Mundial, 2018).

Además del compromiso de los distintos gobiernos, la inclusión financiera gravita en las agendas de los distintos organismos de desarrollo. Un ejemplo de esto es que según el Banco Mundial (2018) la inclusión financiera es un factor que impulsa 7 de los 17 objetivos de desarrollo sostenible que promueve las Naciones Unidas (2015). En este sentido:

1 Este problema de territorialidad será explicado más adelante.

Promover un sector financiero inclusivo es uno de los principales objetivos de diferentes gobiernos y organismos internacionales [1-4]. En 2015, la nueva Agenda 2030 de la ONU destacó la ampliación del acceso a los servicios financieros en 5 de sus 17 nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante, ODS) [5,6]. Sin embargo, la inclusión financiera es un concepto multidimensional (Náñez et al., 2022, p. 1).

Por lo explicado hasta aquí, la inclusión financiera promociona nuevos vínculos entre el sistema económico “formal” —entidades financieras, crediticias e instituciones tecnológicas— con los sectores empobrecidos de la sociedad y unidades productivas que no tienen acceso al mercado crediticio. Otra novedad de esta lógica es que no existen delimitaciones ni fronteras, como sí ocurría con las microfinanzas (Ludueña, 2020). En este sentido, esas fronteras que se expanden y se incorporan en economías periféricas en un modelo de “valorización financiera” (Basualdo, 2006; Kulfas & Shorr, 2003) o un “modelo rentístico financiero” (Inda & Duek, 2003) —que, más allá de las matices que implica cada definición— colocan al sistema financiero como un fin en sí mismo, en vez de ser un sector que se encuentra en función de una estructura productiva.

Respecto a las críticas que percibe la lógica de la inclusión financiera, se encuentran aquellas que se refieren a la concepción de la pobreza, dado el carácter multidimensional de la problemática, que va más allá del acceso al sistema financiero de las personas. Otra crítica tiene que ver con que este discurso legítima y pone a disposición a los organismos multilaterales de crédito la renta de los sectores excluidos de la economía (Ludueña, 2020).

La inclusión financiera en los términos del Banco Central de la República Argentina

En el presente apartado se explicará la noción que posee el BCRA sobre la inclusión financiera. En primer lugar, dicho organismo forma parte del *Consejo de Coordinación de la Inclusión Financiera* (Resolución 121/2017), órgano interministerial creado por el ex Ministerio de Finanzas en el 2017, el cual, sigue en funcionamiento a pesar de las reconfiguraciones ministeriales que se dieron a partir del cambio de gestión en el 2019:

El Consejo es un órgano interministerial, creado en el ámbito del Ministerio de Economía, para elaborar e implementar la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera 2020-2023, una política de estado para garantizar acceso y uso sostenido de servicios de crédito y modos de pago electrónico que ayuden a reducir brechas sociales territoriales y de género (Grupo La Provincia, 2021).

Dicho consejo tiene como objetivo la elaboración y ejecución de políticas que tiendan a expandir el acceso al sistema financiero con el fin de reducir brechas territoriales y de género, según se explica en la cita anterior. En este sentido, en el informe de inclusión financiera del primer semestre de 2019 del BCRA, se puede encontrar una definición sobre a qué se hace referencia con esta clasificación de políticas:

El Banco Central de la República Argentina tiene como uno de sus objetivos principales fomentar la inclusión financiera, es decir, lograr que todas las personas y empresas accedan y hagan uso de los servicios y productos financieros para realizar pagos, ahorrar o demandar un crédito, a un costo razonable y de manera segura para el consumidor y sostenible para los proveedores (BCRA, 2019, p.1)

Según lo anterior, el BCRA (2019) considera una noción de inclusión financiera semejante a la del Banco Mundial expuesto en el apartado anterior. Es decir, la inclusión financiera es el acceso del público –personas o empresas– a las distintas herramientas financieras. Por otro lado, se hace mención del ahorro, las transacciones y el acceso al crédito. Respecto a este último uso, se introduce la noción de costo razonable y, por otro lado, al igual que el Banco Mundial (2018), se introduce el concepto sostenible, tanto para el consumidor como para el proveedor. Estos dos conceptos, si bien son troncales en la definición de inclusión financiera, son muy complejos y no son explicados en el resto del informe del Banco Mundial.

Respecto a la ejecución de políticas de implementación y profundización de la inclusión financiera, el informe del BCRA (2018) expone una serie de medidas tomas con relación a los resultados obtenidos:

A través de los años, el BCRA habilitó nuevos productos y servicios financieros, propició el despliegue de una infraestructura de servicios, reguló los precios o comisiones de servicios financieros básicos y mejoró la transparencia de las condiciones que rigen los contratos financieros. De este modo, se contribuyó al desarrollo económico con equidad social y se amplió la protección a los usuarios de servicios financieros. La integración de todos los hogares y empresas a los servicios financieros constituye un paso necesario para lograr sistemas financieros más profundos, sólidos, equitativos y transversales a toda la población (p.2).

Lo anterior expresa que, además de la instalación y mejora de una infraestructura pertinente para garantizar el acceso a este tipo de servicios financieros, se regularon precios y costos de dichos servicios. En este punto, más allá si se verifican o no en los hechos, se evidencia el rol del Estado como interventor para abonar a un sistema financiero razonable y sostenible, el cual no debería estar librado a las dinámicas de mercado. Por otro lado, considera como agentes a los hogares y a las empresas, de manera amplia, sin dirigirse hacia un universo productivo específico, como las cooperativas –más allá que tampoco los excluyen–. Existen ejemplos que dan cuenta de esto, como el caso de Bolivia, donde las políticas que se enmarcan en la inclusión financiera contemplan el acceso a herramientas financieras para las cooperativas (Arce-Catacora, 2018). En este sentido, al no identificar a los sectores a los cuales se dirigen las políticas de inclusión financiera –por clases sociales, cooperativas, PyMEs, entre otros ejemplos– se diluye el énfasis social que contiene la definición de la inclusión financiera que se explicó en el apartado anterior. Tampoco queda claro si los sectores ya incluidos en el sistema financiero registraron mejoras dado el objetivo de abonar a un sistema financiero más razonable y sustentable.

Indicadores de la inclusión financiera según el BCRA

A lo largo de los distintos informes del BCRA (2019, 2020, 2021a, 2021b,), se expone una serie de datos que da cuenta de la noción que el organismo posee sobre la inclusión financiera y de la ejecución de las distintas políticas que se enmarcan en dicha lógica. En este sentido, aquí se expondrán y explicarán dichos datos de manera sistematizada. Además, se explicará la terminología pertinente. Los datos que se analizarán dan cuenta de la territorialidad, brechas de género, tipos de acceso a servicios financieros y grupo institucional. Los indicadores a utilizar serán deudores del sistema financiero ampliado por género, por provincia, puntos de acceso a servicios financieros por tipo y provincia, puntos de acceso a servicios financieros por tipo, operaciones por medios de pago electrónicos y deudores por grupo institucional.

Un hecho importante para el análisis cualitativo del período considerado es que en 2015 hubo un cambio de gobierno –tanto en términos partidarios como en términos paradigmáticos–. Ocurrió una transformación entre la administración de Cristina Fernández de Kirchner –de corte progresista– y la de Mauricio Macri –alianza *cambiamos*–, ya que se pasó de un esquema de políticas financieras que –al menos– intentaban que los créditos fueran potenciadores de los ingresos de las personas, a otro esquema en el cual el crédito es la forma en la que se intentó solventar la caída del ingreso real –poder adquisitivo– de las personas, una profundización del modelo rentístico financiero. Es decir, que las finanzas han ocupado un rol gravitante en cada etapa; sin embargo, dicho rol varía en función de la variación de los ingresos reales de las personas. Esto quiere decir que cierta estabilidad –o incremento– del poder adquisitivo permite que el crédito sea destinado a emprendimientos o consumos no básicos –es decir, consumo ocioso, suntuario, entre otros–. Por otro lado, en un marco de caída del poder adquisitivo incumbe que el crédito adquirido, por lo general, se utilice en gastos corrientes y en gastos que en el otro plano no ameritaría un financiamiento para ejecutar el consumo. Respecto al período que abarca al gobierno de Alberto Fernández –a partir de diciembre del 2019–, el fenómeno histórico que lo atraviesa tiene que ver con la crisis sanitaria de la pandemia del COVID-19. En este sentido el BCRA (2021b) hace una consideración particular en su noción de inclusión financiera:

La pandemia COVID-19 y la necesidad de distanciamiento social han puesto de relieve los medios de pago electrónicos | En el año 2020, por cada 100 extracciones de efectivo por adulto, se efectuaron más del doble de operaciones por medios electrónicos de pago (222, un 19% más que en 2019), las cuales se descomponen en 110 con tarjeta de débito, 77 con tarjeta de crédito, 28 transferencias electrónicas y 7 con tarjetas prepagadas (p. 4).

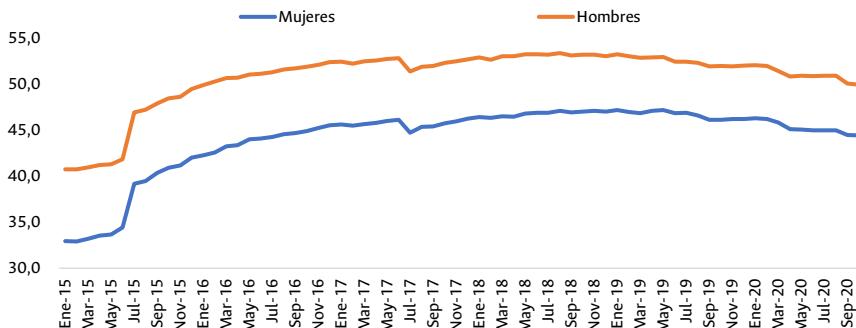
Según lo expresado anteriormente, ha existido un incremento sustancial del uso de herramientas financieras electrónicas. Sin embargo, como demuestran los documentos y datos del BCRA, la expansión al acceso y al uso de dichas herramientas es una política deliberada de tiempo anterior a la pandemia.

Respecto a los indicadores de financiamiento, estos consideran los préstamos otorgados a personas humanas por instituciones que reportan al BCRA y que se computan en la base de datos de la Central de Deudores (CENDEU). Esto incluye a la totalidad de los intermediarios financieros, ya sean bancos, compañías financieras, emisoras de tarjetas de crédito y proveedores no financieros de crédito que reportan sus deudores (BCRA, 2021a).

En primer lugar y en términos de la cuestión de género, los registros del BCRA permiten dilucidar los niveles de deudores del sistema financiero ampliado por género. En este sentido, la figura 1 representa los niveles de deudores del sistema financiero ampliado por género. El período considerado es desde enero de 2015 a octubre de 2020:

Respecto a la figura 1, se observa que los comportamientos de las series consideradas son semejantes a las que serán explicadas en la figura 2, si se considera la tendencia y los puntos de inflexión. Pero, particularmente a lo que refiere a la cuestión de género, existe una brecha de 5,5 puntos para el final del período, mientras que para enero de 2015 la diferencia era de casi 8 puntos. Es decir, que dicha brecha tendió a reducirse en el período considerado.

Figura 1. Deudores del sistema financiero ampliado por género



Fuente: elaboración propia a partir de BCRA (2021a).

A lo que refiere a la cuestión de género, la brecha ilustrada en la figura 1, existe una explicación que establece que no se debe a una cuestión de demanda diferencial, sino que hay una cuestión estructural, la cual, da cuenta de problemas de asignación eficiente de recursos (Auguste & Galetto, 2020). Esta explicación es funcional a la definición de inclusión financiera que establece el Banco Mundial, ya que alcanza con expandir al sistema financiero a los sectores históricamente marginados con el fin de reducir la pobreza:

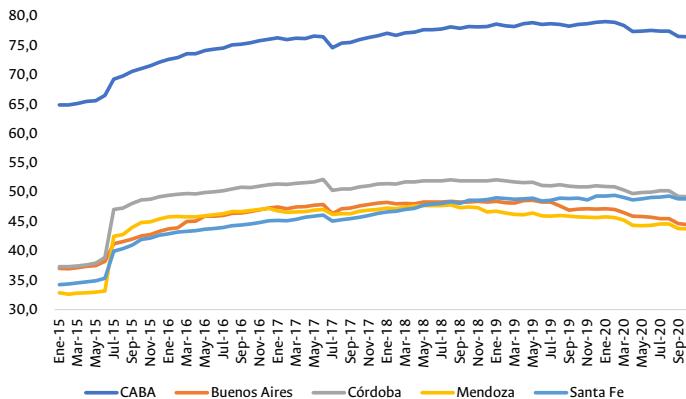
EN OCTUBRE DE 2018, uno de los ejes más importantes de la reunión del W20 (el “grupo de afinidad” de mujeres del G-20), que se celebró en Buenos Aires, fue la promoción de la inclusión financiera de las mujeres pobres, bajo el diagnóstico 100 de que la “brecha financiera” –es decir, la diferencia entre mujeres y hombres incluidos en el sistema financiero– es una de las razones de los mayores índices de pobreza de las mujeres, lesbianas, travestis y trans. La reina Máxima de Holanda participó de las exposiciones, además, como representante de la ONU en temas de financiamiento inclusivo para el desarrollo y como presidenta honoraria de la Alianza Mundial para la Inclusión Financiera del G20 “promoviendo la expansión de microcréditos para las mujeres, lesbianas, travestis y trans como forma privilegiada de combate de la pobreza” (Cavallero & Gago, 2020, p. 99).

De acuerdo con lo anterior, la reunión del W20 –como fue explicado, es “el grupo de afinidad” de mujeres del G20– dio cuenta de la “brecha financiera”, la cual, debe ser reducida según la lógica de la inclusión financiera, promoviendo el acceso al sistema financiero al conjunto de las identidades de género para resolver el problema de la pobreza. Sin embargo, Cavallero y Gago (2020) establecen una discusión feminista de la deuda, en la cual dan cuenta de un sistema que genera y reproduce asimetrías y que el problema va más allá de una ineficiente asignación de recursos:

Por eso, si la propuesta de “democratización” en nuestras sociedades queda a cargo del crédito (y la promesa de la “inclusión financiera”, sobre la que volveremos) que da acceso al consumo, tenemos que visibilizar que esa expansión, propagandizada en el lenguaje del acceso democrático a las instituciones financieras, no es ni más ni menos que la consagración del desmantelamiento de otros modos de provisión de recursos: sean salariales, autogestivos, públicos y/o comunitarios (p. 26).

Las autoras afirman que en un marco de desmantelamiento de provisión de recursos relacionado con la organización del trabajo –como los salarios–, la lógica de inclusión financiera legítima el acceso al consumo mediante el crédito –o deuda– y allí la creciente expansión al acceso a las instituciones financieras. Dichas instituciones encuentran en las jubilaciones, pensiones, asignaciones y demás transferencias que se generan desde el ANSES una garantía de cobro (Ludueña, 2020). En esta línea, Wilkis (2014) afirma que las instituciones financieras tienen la potestad de intervenir en la regulación al acceso y el uso del crédito –aún más allá de su forma líquida del dinero–, lo cual establece formas de dominación y desigualdad los cuales enmarcan la vida cotidiana de estos sectores.

Referente a la territorialidad, la figura 2 representa el porcentaje de deudores en los cinco distritos que cuentan con mayor cantidad de población (IGN, s.f.): Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Provincia de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Mendoza. El período considerado es desde enero del 2015 a octubre del 2020.

Figura 2. Deudores del sistema financiero ampliado por provincia

Fuente: elaboración propia a partir de BCRA (2021 a).

En la figura 2 se dilucida que el comportamiento en los distintos distritos es semejante, aunque con distintas magnitudes, con una tendencia creciente –pero que desde julio de 2020 registra caídas– y con puntos de inflexión que se aplica a las cinco series de datos consideradas. En atención a los puntos de inflexión, en julio de 2015 hay un incremento considerado en los cinco distritos, mientras que dos años después se presenta una caída para el total de los deudores del sistema financiero contemplados. Respecto al porcentaje de deudores en CABA, se mantiene una brecha, respecto al resto de los distritos considerados, en torno del 15% para el total del período analizado. El segundo distrito con mayor cantidad de deudores del sistema financiero para el total del período considerado es Córdoba, pero para septiembre de 2020, Santa Fe alcanzó su mismo nivel. Las provincias de Buenos Aires y Mendoza comparten los mismos niveles de deudores con el sistema financiero para el final del período establecido, con cierto sesgo decreciente desde mediados de 2019.

En los informes del BCRA se encuentran registrados los puntos de acceso a servicios financieros (PDA) los cuales configuran la infraestructura financiera del país. Dentro de estos, se encuentran las sucursales bancarias, los cajeros automáticos (ATM), las terminales de autoservicio (TAS), las sucursales móviles y las agencias complementarias de servicios financieros (ACSF). Sobre la TAS, se diferencia de los ATM, en la medida que permite operaciones a través de una tarjeta de débito sin la necesidad de identificarse, pero no otorgan el servicio de extracción de crédito (BCRA, 2019). En lo que respecta a las ACSF, son agencias no bancarizadas en las cuales las entidades financieras delegan ciertas actividades, en este sentido el BCRA (2021b) establece:

Las entidades financieras deberán contar con la autorización previa del BCRA a efectos de poder delegar en agencias complementarias de servicios financieros la atención de sus clientes y público en general en el país con personal y/o recursos técnicos propios de la agencia complementaria, sujeto a la observancia de las condiciones establecidas en esta sección (p. 25).

Según la cita de la normativa, las entidades financieras que deleguen la atención de sus clientes o del público en general en ACSF, las cuales son agencias no bancarizadas, deberán contar con una autorización previa por parte del BCRA (18 de 03 de 2021). Las actividades que pueden estar a cargo de las ACSF:

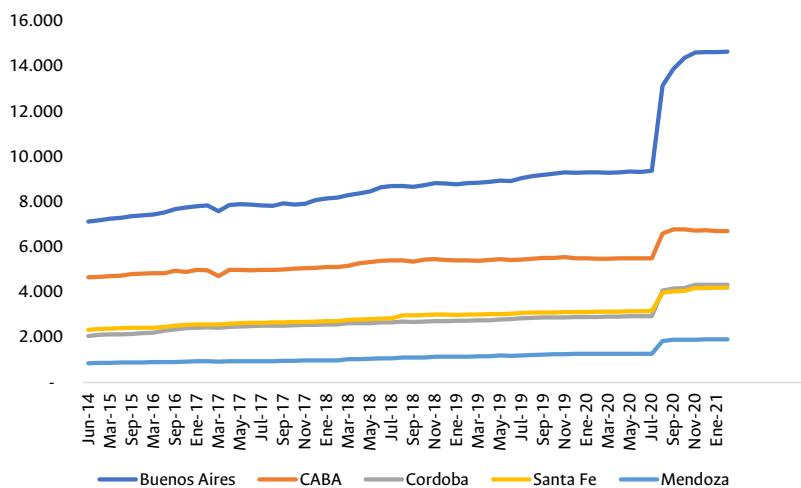
Las entidades financieras podrán delegar la implementación de todas las operaciones activas, pasivas y de servicios que realicen con sus clientes, tales como apertura, funcionamiento y cierre de cuentas; depósitos y extracciones en efectivo; cobranzas de cuotas de préstamos otorgados por la entidad, tarjetas de crédito, servicios, impuestos, tasas, contribuciones y otros conceptos similares; pago de prestaciones previsionales y beneficios de la seguridad social; etc., en todos los casos en pesos (p. 25).

Como se establece en la cita, las ACSF tienen la capacidad de manejar cuentas, depósitos y extracciones, además del cobro del crédito que otorga la entidad, además del cobro de otros servicios.

Acerca de la territorialidad, los datos demuestran que los centros urbanos tienen mayor relación con el sistema financiero. En este sentido, la lógica de la inclusión financiera –y promovido por entidades privadas– establece que es imperativa la expansión del sistema financiero para lograr las metas establecidas. Sin embargo, lo que demuestran los datos es que existe una concentración en CABA, la cual mantiene una brecha con el resto de las provincias del país.

La figura 3 representa los puntos de acceso a servicios financieros por provincia en función del nivel de población, en línea con criterios de territorialidad establecidos en la figura anterior. El período considerado es desde enero de 2015 a octubre de 2020.

Figura 3. Puntos de acceso a servicios financieros por tipo y provincia



Fuente: elaboración propia a partir de BCRA (2021 a).

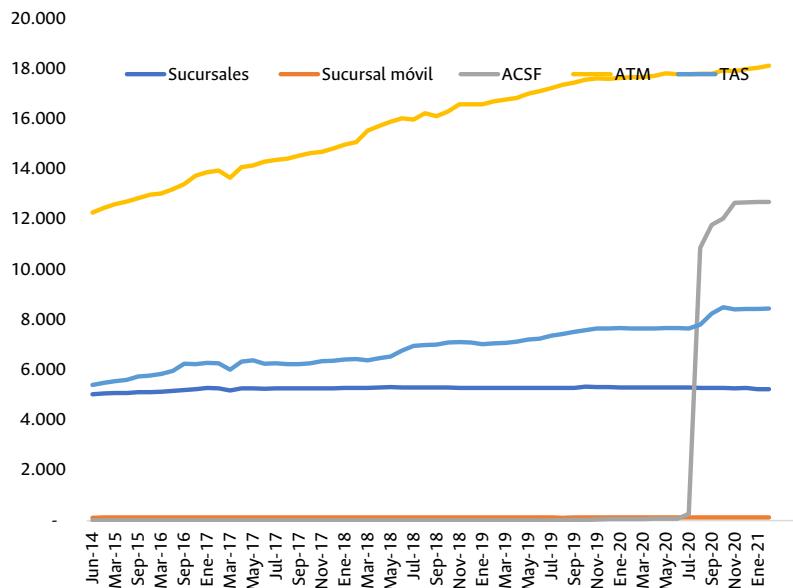
En la figura 3 se observa que hay una tendencia creciente de las series consideradas semejante para todos los distritos contemplados –aunque con diferencias en las magnitudes que serán explicadas más adelante–, con un punto de inflexión positivo en junio del 2020. La provincia de Buenos Aires cuenta con mayor cantidad de puntos de acceso a servicios financieros respecto al resto de los distritos, con una brecha creciente a lo largo del período considerado. En segundo lugar, se encuentra CABA, mientras que el tercer lugar es compartido entre Córdoba y Santa Fe. Por último, se encuentra la provincia de Mendoza. De esta información, se verifica que, a partir de la implementación del Aislamiento Preventivo y Obligatorio (ASPO), se da un incremento de los PDA en los distintos distritos seleccionados. En línea con este punto, el BCRA (2021 b) establece:

Cuando la pandemia COVID-19 llevó a declarar el inicio del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), la inclusión financiera se edificaba sobre bases sólidas, pero con desafíos pendientes para atender un contexto atípico. Por un lado, la elevada tenencia de cuentas bancarias por parte de la población permitió hacer efectivo el pago del Ingreso Familiar de Emergencia (IFE) y el Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción (ATP)2. Más de la mitad (53%) de los 8,9 millones de personas que cobraron la primera liquidación del IFE lo hicieron a través de una cuenta bancaria. De la población restante, se determinó que el 54% poseía una cuenta bancaria, pese a no haberla utilizado como medio de cobro. Es decir, un 78% de las personas con mayor grado de vulnerabilidad socioeconómica del país poseía al menos una cuenta bancaria (p. 7).

Como se verifica en esta cita, uno de los efectos financieros que se dieron en este marco de pandemia tiene que ver con el incremento de la bancarización. En ella se explican los puntos de inflexión –en julio de 2020– registrados en la figura 3, los cuales dan cuenta del incremento de los puntos de acceso a servicios financieros. En línea con esto, el BCRA (2021b) establece que esto permitió que lleguen a las personas –las cuales contaron por primera vez con una cuenta bancaria–, las acciones que llevó a cabo el gobierno para suavizar los efectos de la crisis económica –por ejemplo, el IFE y la ATP–. En este sentido, según los datos del BCRA (2021a), durante el 2020 se han creado alrededor de 5 millones de cuentas. Sin embargo, esto no generó un incremento del crédito ya que, como se explicará más adelante, en Argentina cada vez menos personas poseen tarjetas de crédito.

Respecto a la composición de los PDA, la figura 4 representa su evolución, en el período junio de 2014 a febrero de 2021:

Figura 4. Puntos de acceso a servicios financieros por tipo



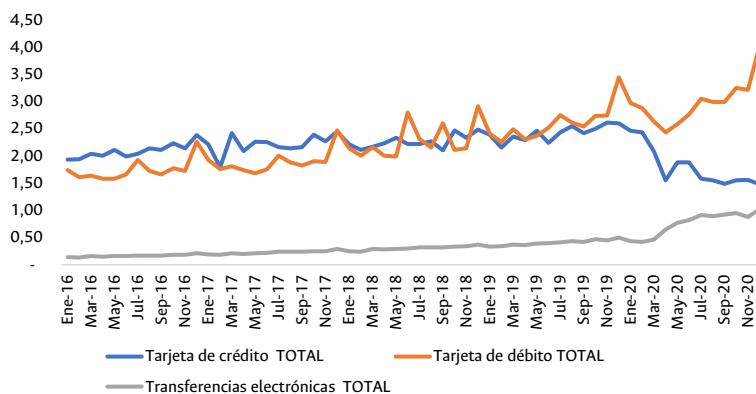
Fuente: elaboración propia a partir de BCRA (2021a).

Según la figura 4, la mayor cantidad de PDA corresponde a los ATM para todo el período analizado y cuenta con una tendencia creciente. El segundo lugar lo ocupó el TAS hasta agosto de 2020, cuando se ubicó en el tercer lugar. En ese mes en particular, hubo un incremento de las ACSF que lo pasó del quinto puesto al segundo. En cuanto a las sucursales, tienen un nivel casi constante para todo el período analizado, el cual se ubicó en tercer lugar hasta agosto de 2020 –punto de inflexión que ubicó a las ACSF en segundo lugar–, luego ocupó el cuarto lugar. Por último, las sucursales móviles se mantienen casi constante para todo el período analizado y ocupan el último lugar.

Al analizar la composición de los PDS, se puede establecer que los ATM son el principal punto de acceso financiero que se encuentra en constante crecimiento. Sin embargo, los ACSF corresponden a los PSD que explican principalmente el punto de inflexión de julio de 2020. Es decir, que las entidades financieras, en el marco de las ASPO, han derivado muchas de sus tareas a las ACSF, lo cual implicó que en diciembre de 2020 el BCRA estableciera una normativa particular para comenzar a regularlas (BCRA, 2021a). Este fenómeno está en línea con el incremento del uso de medios electrónicos durante la pandemia, debido a las restricciones impuestas por el ASPO, en particular de la tarjeta de débito y de las trasferencias.

Los medios de pago electrónico incluyen a las tarjetas de crédito, tarjetas de débito, transferencias electrónicas y tarjetas prepagas. En este sentido, los indicadores de medios de pago electrónico cumplen el objetivo de medir el comportamiento de las personas frente a las distintas modalidades de pago de bienes y servicios y al envío de dinero a otras personas. Por otro lado, las extracciones de efectivo mediante ATM y puntos extra bancarios (POS), se suman a las mediciones de conducta de pago de las personas. En este sentido, la figura 5 ilustra las operaciones por los distintos medios de pago electrónico por adulto entre enero de 2016 y diciembre de 2020.

Figura 5. Operaciones por medios de pago electrónicos



Fuente: elaboración propia a partir de BCRA (2021 a).

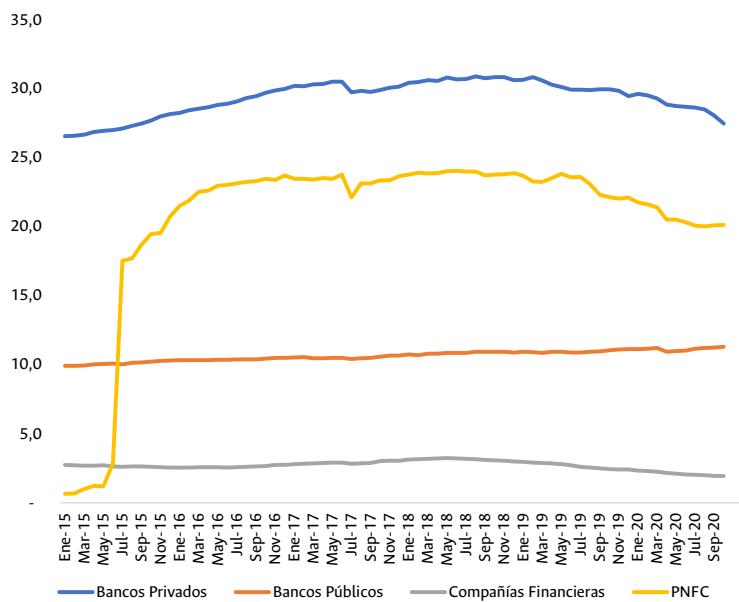
En función de la figura 5, se puede establecer que para el final del período analizado existe una brecha creciente entre la cantidad de operaciones a través tarjeta de débito –primer lugar– y la cantidad de operaciones a través de la tarjeta de crédito –segundo lugar–. Sin embargo, desde el inicio del período considerado, el primer lugar era ocupado por operaciones con tarjeta de crédito y en el segundo por operaciones con tarjeta de débito. Pero a partir de diciembre de 2019, se registran considerables caídas de las operaciones con tarjeta de crédito; mientras que a partir de mayo de 2020 se registra una tendencia creciente de operación a través de la tarjeta de débito que explica la brecha mencionada anteriormente. En consideración a las transferencias electrónicas, se registra un punto de inflexión creciente a partir de marzo de 2020 en el cual, además, se reduce la brecha con las operaciones con tarjeta de crédito; sin embargo, ocupa el tercer lugar durante todo el período analizado. En relación con la caída en el uso de la tarjeta de crédito, Barragán (2021) explica que:

Entre 2018 y 2020, casi 3 millones de personas dejaron de tener tarjeta de crédito, una de las formas más comunes de financiarse en el mundo, con acceso a cuotas sin interés con los planes Ahora. Los grandes *retailers* habían hecho lobby en el macrismo para reducir las tasas; luego los bancos reaccionaron y cortaron las tarjetas. Ahora, esos mismos comercios se quejan de que la gente no tiene financiamiento para consumir, o si tiene la tarjeta no le alcanza el límite para comprar un electrodoméstico (párr.16).

Según explica Barragán (2021), en Argentina cada vez menos personas cuentan con tarjeta de crédito. Según los datos del BCRA (2021a) ilustrados en la figura 5, la tendencia decreciente sobre este medio electrónico comenzó en noviembre de 2019, antes de la pandemia –aún antes del cambio de gobierno–. Quizás la explicación de este fenómeno tenga más que ver con los requisitos impuestos por los bancos para otorgar tarjetas de créditos, cuestiones de solvencia²; es decir, cuestiones estructurales que tienen que ver con nivel de empleo, salarios y renta que escapan a los principios de la lógica de la inclusión financiera.

Por otro lado, los grupos institucionales, además de los bancos públicos, privados y compañías financieras, se encuentra lo que se denomina sistema financiero ampliado (SFA), el cual considera al conjunto de las entidades financieras (EEFF) y los proveedores no financieros de crédito (PNFC). En función de esta categorización, la figura 6 representa la cantidad de deudores como porcentaje de la población adulta con al menos un financiamiento por grupo institucional entre enero de 2015 y octubre de 2020:

Figura 6. Deudores por grupo institucional



Fuente: elaboración propia a partir de BCRA (2021a).

2 Como se explicó anteriormente, el período macrista se caracterizó por el deterioro de los ingresos reales.

A partir de la figura 6 se puede establecer que la mayor cantidad de deudores para todo el período es a través de los bancos privados. Respecto a los PNFC se verifica que al principio del período se ubica en el último lugar; sin embargo, en julio de 2015 hay un incremento de este grupo institucional que lo ubica en el segundo lugar para el restante período considerado. El tercer lugar es ocupado, luego de julio de 2015, por los bancos públicos. Y en último lugar, se ubican las compañías financieras.

Respecto a los grupos institucionales, el sistema bancario sigue siendo el organismo más convencional de financiamiento –el primer lugar ocupado por el banco privado y en tercer lugar por el banco público–. Sin embargo, desde 2015 hubo un incremento sustancial de los PCNF que los ubican en el segundo lugar hasta la actualidad. Los PCNF, son prestamistas no bancarizados que tienen una presencia importante en lugares en donde el sistema de crédito bancario no llega con métodos que poco tienen que ver con el scoring y el veraz, además con tasas por encima a las establecidas por el BCRA.

Conclusiones

En el presente artículo se han expuesto algunos de los principios de la lógica de inclusión financiera que considera el BCRA. Se ha demostrado cómo la lógica adoptada se encuentra en sintonía con la establecida por el Banco Mundial. En este sentido, el problema de la pobreza –según las nociones apologéticas de la inclusión financiera– tiene que ver con el déficit de acceso al sistema financiero, por un lado, y de capacidades para el uso de las herramientas financieras, por el otro. Es por esto por lo que la inclusión financiera se presenta como la solución lógica a este problema. Sin embargo, la pobreza es un fenómeno multidimensional que se debe a un sistema de acumulación excluyente, en el cual, la producción –y la eventual generación de empleo– no forma parte de su esencia.

En función de la definición de inclusión financiera convencional, el rol del Estado debe ser de manera activa. Es por esto por lo que el BCRA –entre otros organismos del Estado– hicieron de la inclusión financiera una política de Estado, sobre todo en el marco del ASPO en el cual se llevó a cabo la creación de cajeros automáticos, por ejemplo. En este sentido, el incremento de las cuentas bancarias de personas que se encontraban excluidas del sistema bancario para poder percibir las transferencias extraordinarias del gobierno contaba con una infraestructura más adecuada.

Un fenómeno que se verifica en el marco de la pandemia es el incremento del uso de medios electrónicos, en particular el de la tarjeta de débito y transferencias. Sin embargo, esto no se tradujo en un incremento del crédito. Por el contrario, durante este período –en realidad desde finales de 2019– cada vez mayor cantidad de personas dejaron de poseer una tarjeta de crédito, lo que lleva a dimensiones que no son atendidas estrictamente por la lógica de la inclusión financiera: el origen de los ingresos de las personas, el poder adquisitivo de los mismos, las rentas de las PyMEs y demás cuestiones que abonarían a un sistema financiero sustentable.

El concepto de **financiarización** de la vida cotidiana de las personas (Wilkins, 2014), adopta un particular sentido, ya que establece que la expansión del mercado crediticio al consumo reconfigura patrones de comportamiento, capacidades, matriz de valores, redes sociales de los individuos. En esta línea, hay estudios que establecen que se reconfiguran las dinámicas hacia el interior de los hogares, en el cual, la mujer en tanto titular de la tarjeta que le permite acceder al dinero y, por lo tanto, al crédito cumple un rol activo en las decisiones financieras. Sin embargo, como se explicó anteriormente existe una brecha de género respecto al acceso al crédito, aunque se haya reducido en el último tiempo.

Referencias

- [1] Alegra (s.f.). *Inclusión financiera: qué es y cuál es su situación en Latinoamérica* [blog]. Consultado el 15 de agosto de 2021. <https://blog.alegra.com/inclusion-financiera-que-es-y-cual-es-su-situacion-en-latinoamerica/>
- [2] Arce-Catacora, L. (2018). *La inclusión financiera para cooperativas y asociaciones productivas. Micro y pequeñas empresas en el Estado Plurinacional de Bolivia* [Serie financiamiento para el desarrollo]. Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44391/1/S1801151_es.pdf
- [3] Auguste, S., & Galetto, B. (2020). *Género y acceso al financiamiento empresario en Argentina* [documento de trabajo]. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Genero-y-acceso-al-financiamiento-empresario-en-Argentina.pdf>
- [4] Banco Central de la República Argentina (BCRA) . (2020). *Informe de Inclusión Financiera*. Banco Central de la República Argentina. http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/IIF_0220.pdf
- [5] Banco Central de la República Argentina (BCRA). (2019, noviembre). *Informe de Inclusión Financiera*. Banco Central de la República Argentina. <https://bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/iif0119.pdf>
- [6] Banco Central de la República Argentina. (2021a). *Informe Inclusión Financiera* . <https://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/informe-inclusion-financiera-022021.asp>
- [7] Banco Central de la República Argentina. (2021b). *Informe de Inclusión Financiera*. http://bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/IIF_012021.pdf
- [8] Banco Central de la República Argentina. (18 de 03 de 2021). *Expansión de las Entidades Financieras - Última comunicación incorporada: "A" 7240-* . <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/Texord/t-expaef.pdf>
- [9] Banco Mundial. (2018, 20 de abril). *La inclusión financiera es un factor clave para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad* . <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview>
- [10] Barragán, F. (2021, 27 de julio). ¿Usted quiere un préstamo? Anfibio. <http://revistaanfibio.com/cronica/fintech-usted-quiere-un-prestamo/>
- [11] Basualdo, E. (2006). *Estudios de historia económica argentina. Desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. Siglo XXI*.
- [12] BBVA. (2011, 23 de diciembre). *Avanza el pago electrónico de programas sociales en América Latina y el Caribe*. Observatorio Bancario. https://www.bbvarerearch.com/wp-content/uploads/mult/111223_ObserBancaMexico_119_tcm346-283162.pdf

- [13] Castellanos, S., & Torán, M. (2011). Avanza el pago electrónico de programas sociales en América Latina y el Caribe. *Observatorio bancario*. BBVA. https://www.bbvarerearch.com/wp-content/uploads/mult/111223_ObserBancaMexico_119_tcm346-283162.pdf
- [14] Cavallero, L., & Gago, V. (2020). *Una lectura feminista de la deuda. ¡Vivas, libres y desendeudadas nos queremos*. Tinta Limón. <https://tintalimon.com.ar/public/h1zy6opqfedln79rq1kh5bxd927o/una%20lectura%20feminista%20de%20la%20deuda.pdf>
- [15] Cibils, A., & Allami, C. (2017). Financiarización en la periferia latinoamericana: deuda, commodities y acumulación de reservas. *Revista Estado y Políticas Públicas*, 5(8), 81-101. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/12464>
- [16] Devlin, J. (2005). A Detailed Study of Financial Exclusion in the UK. *Journal of Consumer Policy*, 75-108. <https://doi.org/10.1007/s10603-004-7313-y>
- [17] Grupo La Provincia. (2021, 17 de junio). *El Consejo de Coordinación de la Inclusión Financiera analizó los avances de medios de pago*. <https://www.grupolaprovincia.com/economia/el-consejo-de-coordinacion-de-la-inclusion-financiera-analizo-los-avances-de-medios-de-pago-738228>
- [18] Inda, G., & Duek, C. (2003). La Argentina rentístico - financiera: el papel decisivo del Estado en su conformación. *Millcayac. Anuario de Ciencias Políticas y Sociales*, 1(1), 345-380. <https://bdigital.unco.edu.ar/app/navegador/?idobjeto=128>
- [19] Instituto Geográfico Nacional (IGN). (s.f.). *División política, superficie y población*. Consultado el 15 de junio de 2021. <https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/Geografia/DatosArgentina/DivisionPolitica>
- [20] Kulfas, M., & Shorr, M. (2003). Deuda externa y valorización financiera en la Argentina actual. *Realidad Económica*, 198, 21-49. http://legacy.flacso.org.ar/uploaded_files/Publicaciones/242_AEYT_Deuda.externa.y.valorizacion.financiera.en.la.Argentina.pdf
- [21] Ludueña, A. (2020). Las controversias en torno al discurso de la inclusión financiera. *Márgenes. Revista de economía política*, 6, 65-79. <http://revistas.ungs.edu.ar/index.php/margenes/article/view/40/37>
- [22] Ministerio de Finanzas. (2017, 27 de julio). Resolución 121-E/2017. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-121-2017-277457/actualizacion>
- [23] Martin-Oliver, A. (2019). Financial Exclusion and Branch Closures in Spain After the Great Recession. *Regional Studies*, 53(4) 562-573. <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1462485>
- [24] Naciones Unidas. (2015). *Memoria del Secretario General sobre la labor de la Organización*. Asamble General. Documentos Oficiales. Naciones Unidas. <https://undocs.org/es/A/70/1>
- [25] Náñez, S., Vazquez, J., Jorge-Vazquez, J., Echarte Fernández, M., Kolegowicz, K., & Szymla, W. (2022). Financial Exclusion in Rural and Urban Contexts in Poland: A Threat to Achieving SDG Eight? *Land*, 11(4), 539. <https://doi.org/10.3390/land11040539>
- [26] Pérez Caldentey, E., & Titelman, D. (2018). Introducción. En E. Pérez, & D. Titelman (eds.), *La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel de la banca de desarrollo* (pp. 21-33). CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44213/1/S1800568_es.pdf
- [27] Wilkis, A. (2014). Sociología del crédito y economía de las clases populares. *Revista Mexicana de Sociología*, 76 (2), 225-252. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-25032014000200003&script=sci_abstract

Entre lo exógeno y lo exótico: las periferias, los supuestos económicos sobre Ciencia, Tecnología e Innovación y sus implicancias para el desarrollo tecno-productivo*

Rodrigo Kataishi**

Cristian Brixner***

Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Argentina

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.102367>

Resumen

Este artículo discute los principales cimientos teóricos en la conceptualización acerca del rol de los sistemas de ciencia y tecnología (CyT) y su influencia sobre el plano productivo. Se desarrolla una sistematización de elementos conceptuales claves de la literatura y un análisis crítico de los componentes principales que emergen de las dos escuelas centrales de pensamiento en la materia: la neoclásica y la neoschumpeteriana. Las contribuciones y los aspectos diferenciales de este artículo se centran en la reflexión en torno a un diagnóstico que contrasta las realidades latinoamericanas con las ideas y supuestos clave de dichas teorías. Como conclusión, se señalan algunas inconsistencias entre los puntos de partida y los efectos esperados de las políticas de CyT derivados de supuestos económicos que no se adaptan fielmente a nuestra realidad. Finalmente, se recomienda el reconocimiento de las características y dinámicas propias de la periferia como paso inicial para pensar nuevas estrategias de intervención en el territorio.

Palabras clave: desarrollo; supuestos económicos; ciencia y tecnología; periferias; Latinoamérica.

JEL: O54; O32; O38; O14; O25.

* Artículo recibido: 29 de abril de 2022 / Aceptado: 15 de diciembre de 2022 / Modificado: 3 de febrero de 2023. "El presente artículo se enmarca dentro del programa de investigación CIC-CONICET y de las actividades vinculadas al PISAC-12/22-EX- 2022-136786823-APN-DDYGD#MCT de la Agencia I+D+i del MinCyT de Argentina".

** Investigador adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y profesor asociado de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (Ushuaia, Argentina). Correo electrónico: rkataishi@untdf.edu.ar
 <https://orcid.org/0000-0002-6316-1528>

*** Becario Doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y profesor adjunto de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (Ushuaia, Argentina). Correo electrónico: cbrixner@untdf.edu.ar
 <https://orcid.org/0000-0003-4179-9499>

Cómo citar/ How to cite this item:

Kartaishi, R., & Brixner, C. (2023). Entre lo exógeno y lo exótico: las periferias, los supuestos económicos sobre Ciencia, Tecnología e Innovación y sus implicancias para el desarrollo tecno-productivo. *Ensayos de Economía*, 33(62), 77-99. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.102367>

Between the Exogenous and the Exotic: The Peripheries, the Economic Assumptions about Science, Technology and Innovation and Its Implications for Techno-Productive Development

Abstract

This article discusses the main theoretical foundations in the conceptualization of the role of science and technology (S&T) systems and its impact on the productive level. We developed a systematization of key conceptual elements of the literature and a critical analysis of the main components that emerge from the two central schools of thought on the subject: the neoclassical and the neoschumpeterian. The contributions of this article diagnoses that Latin American realities contrast with the key ideas and assumptions of these theories. In conclusion, some inconsistencies are pointed out between the starting points and the expected effects of S&T policies derived from economic assumptions. Finally, the recognition of the characteristics and dynamics of the periphery is recommended as an initial step to think about new intervention strategies in the territory.

Keywords: Development; economic assumptions; science and technology; periphery; Latin America.

Introducción

Este artículo se propone discutir, desde una perspectiva económica, los principales cimientos teóricos en la conceptualización acerca del rol de los sistemas de ciencia y tecnología (CyT) y su influencia sobre el plano productivo. Para ello, se desarrolla una sistematización de elementos conceptuales claves de la literatura y un análisis crítico de los componentes principales que emergen de ellos. Las contribuciones y los aspectos diferenciales de este artículo se centran en la reflexión en torno a un diagnóstico que contrasta las realidades latinoamericanas con las ideas y supuestos clave de las teorías económicas más influyentes en el tratamiento de la CyT. En ese marco, se señalan ciertas inconsistencias entre muchos de los puntos de partida y los efectos esperados propuestos desde la corriente neoclásica y la neoschumpeteriana-evolucionista, derivadas de no considerar los contextos en vías de desarrollo como caso general.

Por una cuestión de síntesis, se utilizará de manera transversal la categoría de desarrollo tecno-productivo, la cual refiere a un amplio espectro de problemas que vinculan el mundo de la tecnología con el de la política industrial. La superación de los desafíos tecno-productivos ha estado en la agenda pública desde hace más de medio siglo en los países latinoamericanos, y generó una multiplicidad de mecanismos, políticas e instituciones que buscaron hacer frente a ese desafío. Su meta fue el desarrollo industrial y tecnológico para paulatinamente promover el cierre de las brechas tecno-productivas existentes con los países más avanzados.

Desafortunadamente, en América Latina los casos de éxito derivados de la aplicación de políticas de CyT son puntuales, esporádicos y aislados. Las políticas que promueven o impulsan el despliegue de innovaciones tecnológicas para traccionar dinámicas de cambio estructural, no alcanzaron los resultados esperados. Es por ello que vale la pena indagar sobre los conceptos clave que definen el rol de las políticas de CyT para transformar las matrices productivas de las

economías de la región. Así, este artículo busca responder los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las categorías y supuestos de mayor importancia que las corrientes dominantes consideran en el análisis de la relación entre tecnología y dinámica productiva? ¿Cómo se manifiestan estas categorías en la concepción de las intervenciones públicas? ¿Qué aprendizajes y reflexiones pueden realizarse a partir de dicho análisis?

Este artículo se organiza de la siguiente manera. Luego de la introducción, se presentan los principales conceptos y definiciones claves para su articulación en la discusión que se desarrollará en la tercera sección. Para cerrar, se ofrecerán algunas conclusiones y reflexiones finales.

Antecedentes y conceptos clave

Es indudable que existe una relación estrecha entre las discusiones del desarrollo económico y las de las políticas de ciencia y tecnología. Este vínculo ha tenido históricamente un papel determinante y, como correlato de la intensificación tecnológica en los procesos de industrialización, diversas corrientes de pensamiento centraron su atención en la búsqueda de comprenderlo. La teoría neoclásica representa una de las posturas más difundidas. Más recientemente, y como alternativa heterodoxa, surge la corriente neoschumpeteriana, que ha propuesto las principales categorías de pensamiento para el diseño de intervenciones públicas en materia de CyT e Innovación de las últimas décadas. A continuación, se aborda el análisis de algunos conceptos y supuestos clave de la literatura económica que sustentan estos debates y que tienen gran relevancia en la interpretación de la relación entre la CyT, la producción y el cambio tecnológico.

Las teorías dominantes, sus supuestos y sus implicancias

La cuestión del cambio tecnológico y el enfoque de fallas de mercado desde la teoría neoclásica

La teoría neoclásica representa la visión más difundida en la actualidad en lo que refiere a teorización económica¹, lo que la constituye en el posicionamiento ortodoxo o corriente *mainstream* dentro de la disciplina. La arquitectura de su andamiaje conceptual puede describirse con base en los siguientes pilares. En primer lugar, y como punto de partida elemental, le otorga un rol protagónico al mercado, el cual se propone como una entidad omnisciente capaz de mediar las transacciones ejecutando una coordinación eficiente y absoluta. Ello implica que las relaciones económicas se explican con base en fórmulas matemáticas y condiciones de optimización y equilibrio. En segundo lugar, se asumen agentes atomizados, homogéneos y representativos, con

¹ A pesar de que este enfoque está centrado en comprender las dinámicas de mercado y de intercambio a nivel económico, desde fines del Siglo XX, ha mostrado fuerte interés en explicar las dinámicas de CyT asociadas al desempeño económico.

comportamiento maximizador y conducta racional². En ese marco, la firma es entendida como una *caja negra*, y su conceptualización se centra en el análisis de las transacciones y no de la producción que lleva adelante (Mas-Collel & Green, 1995). En tercer lugar, se sostiene que las firmas operan en competencia perfecta, con toda la información disponible, y que enfrentan tecnologías y factores productivos –expresados como funciones de producción– para su optimización. Y finalmente, en cuarto lugar, que cuando las condiciones anteriores no se cumplen, la teoría recurre a dos conceptos sustantivos: el de fallas de mercado y el de estructuras de mercado no competitivas.

Dentro del marco neoclásico las tecnologías no tienen un rol protagónico. Las tecnologías son entendidas como parámetros analíticos de las relaciones del productor, son expresadas como funciones de producción, exógenas y dadas, y son un punto de partida -y nunca de llegada- en las interacciones económicas.

La idea de *exogeneidad* del cambio técnico se difunde con vigor a partir de los modelos elaborados por Solow (1957). Esto es planteado mediante la incorporación de un escalar a la representación funcional de la productividad total de los factores (el denominado *residuo de Solow*³). Siguiendo su visión, los cambios en la tecnología implican alteraciones en las relaciones productivas, que crean impactos sobre la productividad de cada economía, y desplazan las fronteras de posibilidades de producción (Antonelli & Quatraro, 2010). El legado de Solow abrió una importante tradición de trabajos que pueden sintetizarse en cuatro grandes corrientes. La de productividad de los factores, la de productividad multi-factorial, la de modelos microeconómicos de innovación, y la de crecimiento endógeno.

La primera, enfocada en la productividad total de los factores (PTF), analiza los retornos factoriales y los desplazamientos de teóricos de las isocuantas debido al cambio técnico (Antonelli et al., 2011; David, 1970; Griliches, 1979; Kataishi, 2015). La segunda, apunta a la complejización del planteo de Solow bajo la interpretación de que el cambio tecnológico no es completamente explicado mediante relaciones entre capital y trabajo, sino que requiere la consideración de factores adicionales (Timmer et al., 2007; Van Leeuwen & Klomp, 2006) que deriva en el enfoque de productividad por factores múltiples⁴. La tercera corriente se diferencia de las anteriores por plantear una aproximación micro, que se centra en estimar los retornos de los factores derivados las tecnologías, mediante sistemas instrumentales de regresiones econométricas (Crepon et al., 1998; Lööf et al., 2017), poniendo como eje el desempeño empresarial y no el macroeconómico. A estas tres escuelas de pensamiento derivadas del enfoque de PTF, puede sumarse una cuarta posición. A partir de los aportes de Lucas (1988) y Romer (1994), se plantean los modelos de

2 Es decir, que cumple con las premisas lógicas de completitud y transitividad en las preferencias de acceso a mercados (Kataishi & Hernández, 2017).

3 Para una revisión de la discusión ver Hall (1989).

4 Esta aproximación se centra en abordar desde una perspectiva empírico-econométrica las relaciones factoriales dentro de la función de producción para, de esa manera, reducir el componente residual -residuo de Solow- en la explicación del cambio tecnológico. Ambas perspectivas, la Solowiana y la de MFP se posicionan desde una perspectiva macroeconómica para el análisis del cambio técnico.

crecimiento endógeno como camino explicativo. Esta visión impulsó numerosas contribuciones en las cuales el cambio tecnológico se incorpora a la representación de una economía cerrada (Aghion et al., 1998; Howitt, 1999) en la cual el cambio tecnológico se asume como una dinámica interna, por lo que estos modelos encuentran dificultades importantes para explicar la naturaleza de sus transformaciones y su relación con los factores económicos.

Vale la pena destacar dos aspectos adicionales relacionados con la conceptualización de la tecnología por parte del *mainstream*. En primer lugar, con la maduración de las ideas mencionadas arriba, surgieron contribuciones que señalan la existencia de una relación directa entre el comercio internacional y el aprendizaje tecnológico (Baumol, 2014; Grossman & Helpman, 1995). A partir de ellas se propone que, a mayor apertura, mayor flujo de tecnologías, dando lugar a ideas como el *learning by exporting* (Salomon & Shaver, 2005) y el *learning by trading* (Seru et al., 2010; Young, 1991), que descuentan el aprendizaje tecnológico como consecuencia de las relaciones comerciales. En segundo lugar, debe destacarse que, en complemento con lo anterior, el fortalecimiento de los derechos de propiedad intelectual (DPI) tanto a nivel micro, como a nivel global, tiene un gran peso propositivo dentro de esta corriente. Esto se deriva de que el conocimiento fue conceptualizado como un bien semi-público (Antonelli, et al., 2011; Arrow, 1962) y, por ello, fue tratado como una falla de mercado que debe ser resuelta mediante estrategias normativas (Tirole, 2015).

El enfoque *mainstream* se ha concentrado en acentuar la importancia del mercado para potenciar el desempeño innovador (Stiglitz, 1989; Stiglitz & Wallsten, 1999), señalando las fallas de mercado como una típica causa de que la innovación no suceda. Las fallas concentran la atención al reconocer que, en algunos casos particulares, la coordinación absoluta del mercado no alcanza un desenlace eficiente. La existencia de mercados no competitivos, de externalidades y de bienes públicos y semi-públicos implican la emergencia de mecanismos de precios inadecuados, que requieren la intervención pública para poder superarse.

Lo anterior da lugar a las siguientes tipologías de intervenciones estatales —que apuntan a reducir las fallas de mercado—: en primer lugar, se tiende a una mercantilización de los sistemas de conocimiento, y a promover aprendizaje tecnológico a partir de un mayor comercio internacional; segundo, se promueven medidas relacionadas el fortalecimiento de los DPI y su resguardo. Ello se complementa con la apertura y desregulación de mercados y el fomento de la presencia de corporaciones multinacionales. Tercero, se estimula la promoción del mercado de capitales de riesgo para financiar innovaciones; cuarto, las políticas horizontales cobran vigor debido a su efecto mitigador o potenciador de las externalidades. Para el caso de las negativas, se busca regular mercados —que garanticen apropiabilidad plena, libre entrada y salida de agentes, financiamiento de riesgo, entre otros elementos—; para el caso de las positivas, se plantea la intervención estatal mediante financiamiento público de la innovación y las actividades de I+D, no solo hacia el sector privado —mediante la creación de empresas, *spin-offs*, *start-ups*, *joint ventures*, etcétera,— sino también hacia algunos segmentos del entramado público de CyT, especialmente, en base a esfuerzos emprendedores desde las universidades y centros tecnológicos.

La teoría evolucionista-neoschumpeteriana y los enfoques sistémicos de la innovación

La teoría evolucionista-neoschumpeteriana centra su análisis en la innovación empresarial y las dinámicas del cambio tecnológico. Esta corriente de pensamiento económico se inaugura a partir de los aportes seminales de Nelson y Winter (1982), Dosi (1981) y Freeman (1987) que dan continuidad a las ideas de Schumpeter (1931/1951; 1942) otorgándole un énfasis creciente a las capacidades de aprendizaje (Cohen & Levinthal, 1989; Teece & Pisano, 1994), al entorno en el que las firmas se desempeñan (Nelson, 1991; Nelson 1993) y a los sistemas institucionales que acompañan estos procesos (Lundvall, 1992; Nelson, 1993). La vigencia de esta corriente se ha manifestado en la proliferación de enfoques como la triple hélice (Leydesdorff & Etzkowitz, 1998) y los sistemas –nacionales, regionales, locales– de innovación (Albuquerque, 2022; Freeman, 1995; Granstrand & Holgersson, 2020; Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Schot & Steinmueller, 2018), muy empleados actualmente en el diseño de políticas públicas y de articulación entre lo productivo y lo científico-tecnológico.

La visión neoschumpeteriana se postula como una alternativa novedosa a la teoría neoclásica ya que se trata de un enfoque que reconoce la existencia de desequilibrios como una dinámica intrínseca del capitalismo y que otorga a la innovación –y al cambio tecnológico– un rol disruptivo que permite explicar sus transformaciones. Ello permite contemplar al sistema capitalista desde una dinámica microeconómica, otorgándole a las empresas –y no al mercado– un rol central en los procesos de innovación. Así, las empresas privadas, primero, buscan innovar para ocupar –transitoriamente– la condición de monopolios para acceder a ganancias extraordinarias y, segundo, compiten entre sí para desplazar a otras firmas de su condición monopólica mediante dinámicas de aprendizaje –imitación, adaptación y, eventualmente, innovación– (Metcalfe, 2009).

Esta perspectiva plantea la importancia de las capacidades empresariales para propiciar la innovación (Teece et al., 1997). La formalización de rutinas (Nelson, 1991; Nelson & Winter, 1982), la implementación de normas de calidad, (Kataishi & Hernández, 2017; Manders et al., 2016) y el relacionamiento con el entorno –otras empresas e instituciones (Dopfer & Potts, 1997)– son algunas de las acciones que vinculan esta aproximación con los esfuerzos del Estado.

Simultáneamente, se asume que el contexto de las empresas es una fuente de conocimientos que, potencialmente, pueden nutrir la innovación. En ese marco, el aprovechamiento de fuentes externas de conocimiento se traduce en saberes dentro de la empresa (Jimenez-Jimenez & Sanz, 2011; Nonaka & Takeuchi, 1995) que propician no solo la innovación sino también los incrementos en la productividad y en la eficiencia empresarial (Damanpour, et al., 2009; Sørensen & Stuart, 2000). Esto implica que cada contexto contribuye a definir propiedades idiosincráticas de las firmas, afectando no solo su desempeño general, sino también su conducta innovativa (Robert & Yoguel, 2011).

Así, la visión evolucionista considera una estrecha relación entre las organizaciones –empresas e instituciones en términos generales⁵– y su entorno (Dopfer & Potts, 1997; Nelson & Winter,

5 Véase Williamson (1991).

1982, entre otros) para innovar. Las empresas no son entendidas como entidades aisladas, ni como “cajas negras” (Gandlgruber, 2004). Tampoco son espacios organizacionales estimulados unidireccionalmente por las instituciones –estatales o de mercado–, sino que se nutren de retroalimentaciones entre ellas y su entorno (Hodgson, 2006; Robert & Yoguel, 2011). Por lo tanto, la generación de innovaciones no se atribuye solo a las firmas, sino también a las instituciones y a la interacción entre ambas.

La literatura de los Sistemas de Innovación (Breschi & Lissoni, 2001; Carayannis et al. 2018; Edquist, 1997; Freeman, 1995; Hekkert et al., 2020; Leckel et al., 2020; Lundvall, 1992, Nelson, 1993, entre otros) ha buscado asociar los conceptos del marco neoschumpeteriano-evolucionista al plano de las dinámicas económicas localizadas, vinculándolos a los problemas del desarrollo y la política pública. Dentro de este enfoque se considera la existencia simultánea de elementos endógenos y exógenos que interactúan en una relación de gran impacto para el desempeño innovador de las firmas. Estas interacciones –entre lo local y lo foráneo– se manifiestan en diferentes niveles –nacional, regional, local– y son trascendentales para la emergencia de dinámicas de aprendizaje y el desempeño innovador de las firmas.

En una línea similar, el modelo de la triple hélice y sus derivaciones (Carayannis et al. 2018; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Zhou & Etzkowitz, 2021) pone énfasis en la articulación entre las instituciones de CyT, las empresas y el Estado, lo que generó importantes impactos en el diseño de políticas recientes. Este enfoque⁶ ha desencadenado una serie de debates en la literatura internacional que influyeron sobre la dirección de las discusiones acerca de cómo la innovación responde a una dinámica sistémica y contribuye al desarrollo productivo poniendo énfasis en el papel de las universidades en esos procesos⁷ (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Etzkowitz, 2011; Shinn, 2002; Katz & Martin, 1997; entre otros).

Ambos enfoques, el de sistemas de innovación y el de triple hélice, han sido ampliamente difundidos en Latinoamérica, desde donde han surgido un gran número de aportes y contribuciones. En ese sentido, sin embargo, la mayor parte de los trabajos suelen destacar particularidades, limitaciones e inconvenientes que se manifiestan a nivel territorial y que generan un funcionamiento imperfecto de estos modelos (Bortagaray, 2017; Cote-Peña et al., 2016; Niembro, 2020; Oquendo-Gómez & Acevedo-Álvarez, 2012; Pedroza-Zapata & Silva-Flores, 2020; Pinton

6 Si bien existen antecedentes que plantean una visión en el mismo sentido, como la del Triángulo de Sábat (Sábat, 1979; Sábat & Botana, 1968), el desarrollo del concepto de triple hélice involucra un rol preponderante a las instituciones de CyT- particularmente a las universidades- como impulsoras de procesos de innovación en las economías modernas (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

7 Tanto la triple hélice como los sistemas de innovación han influenciado el relacionamiento entre los diversos componentes del sistema científico y técnico y el plano productivo e industrial y los organismos estatales. Remitiéndonos al caso argentino, el rol de las universidades incorpora nuevas facetas para comenzar a pensarse como clave en la definición de perfiles y capacidades productivas locales, en el soporte a emprendedores y en el desarrollo de actividades de I+D (Arza & Vázquez, 2012; Brixner & Kataishi, 2020). En esa dirección, también se dió importancia a la articulación de las empresas con instituciones relacionadas con la CyT, como es el caso del INTA y el INTI, para promover la generación de sinergias y la coordinación de esfuerzos. Sin dudas, el hito de mayor importancia a nivel institucional en este aspecto ha sido la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología en 2007 como ámbito de coordinación nacional de estas acciones.

& Congreltel, 2016; Quintero et al., 2021), habilitando la posibilidad de intervenciones de política pública no contempladas en las propuestas originales (Brixner & Kataishi, 2020; Kataishi & Brixner, 2022, Suárez & Erbes, 2021).

Los supuestos transversales del pensamiento neoschumpeteriano-evolucionista y de los enfoques sistémicos de la innovación pueden resumirse en: primero, que las organizaciones –empresas e instituciones– son entendidas en sentido amplio, y que disponen de capacidades que se traducen en roles específicos dentro del sistema tecno-productivo; segundo, que las organizaciones están articuladas entre sí, que innovan y se auto transforman, tercero, que la acumulación de capacidades institucionales promueve conductas innovadoras en el entorno empresarial; cuarto que el sistema local se nutre del conocimiento generado por sistemas exógenos y, quinto, existen elementos idiosincráticos que propician la originalidad y la singularidad de las interacciones dentro y fuera del sistema local. En sexto lugar existen umbrales mínimos de capacidades para acceder, adaptar y, en última instancia, crear tecnologías disruptivas en base a la recombinación de conocimientos propios y conocimientos exógenos y, finalmente, en quinto lugar, estas dinámicas propician transformaciones virtuosas en el sistema productivo local y una exitosa inserción económico-comercial a nivel internacional.

El marco neoschumpeteriano-evolucionista se ha constituido como una alternativa reciente al enfoque neoclásico. Dicha aproximación ha tenido una amplia aceptación, tanto en la academia como en la política, lo que se tradujo en diferentes estrategias para llevar adelante herramientas de intervención. Es importante destacar que puede apreciarse una impronta universal en esta aproximación, especialmente respecto de los roles institucionales y empresariales. Así, supone la innovación como una categoría latente de cualquier sistema tecno-productivo.

Discusión: los conceptos dominantes y la realidad local

El papel preponderante que adquirió la innovación como estrategia de desarrollo, no puede desvincularse de la concepción teórica acerca de ella. En tal sentido, las posturas schumpeterianas tienden a poner mayor énfasis sobre las estrategias *endógenas*, señalando la necesidad de articulaciones y sinergias sistémicas entre empresas e instituciones dentro de un territorio; mientras que las posiciones ortodoxas –de corte neoclásico y neoliberal– suelen asociar el fenómeno del aprendizaje y del cambio técnico, a la posibilidad de acceder fuentes *exógenas* de conocimiento, suponiendo su asimilación automática, atemporal y sin costos.

Durante sus primeros años, la corriente del pensamiento neoschumpeteriano se presentó como un posicionamiento crítico a la visión neoclásica⁸. Esto acercó al marco schumpeteriano a la política pública, planteando una disputa en torno a cómo las características de los agentes y sus relaciones

8 La idea de equilibrio, la racionalidad de los agentes, la información perfecta, la concepción de las firmas como una caja negra, la universalidad del entorno, y el rol de las instituciones fueron los ejes más acentuados sobre los cuales la teoría schumpeteriana discutió con la corriente neoclásica (Boscherini & Yogui, 1996; Nelson & Winter, 1974; Nelson, 1991).

económico-institucionales son interpretadas, y qué rol ocupan para promover transiciones en un sentido u otro. A pesar de los debates conceptuales (Colander, 2000; Fagerberg, 2003; Metcalfe, 2009; Nelson & Winter, 1974), podría decirse que fue en el ámbito de las políticas públicas donde las tensiones teóricas pasaron a ocupar progresivamente un segundo plano, dando lugar a una creciente -y curiosa- convergencia entre la teoría neoclásica y la neoschumpeteriana. Esto se dio de la mano de la aplicación de políticas universales y horizontales, que –en un punto u otro– no reconocen la importancia de las singularidades históricas e idiosincráticas del espacio en el que se planifica la intervención.

En la siguiente la tabla 1 puede apreciarse una breve síntesis de los elementos clave que se destacan en base al análisis planteado en las secciones anteriores. En las columnas se distinguen los supuestos y sus implicancias de ambos cuerpos teóricos, mientras que en las filas se señalan aspectos críticos que deben ser tenidos en cuenta para el análisis subsiguiente.

Tabla 1. Selección sintética de dimensiones teóricas para la discusión de ambas corrientes

Supuestos	Teoría Neoclásica	Teoría Neoschumpeteriana	Implicancias
Universalidad	Sí	Sí	Mecanismos económicos, institucionales y empresariales generalizables. No hay diferenciación territorial.
Horizontalidad	Sí	Sí	Intervenciones indiferenciadas sectorial o territorialmente, generan impactos positivos a priori
Políticas Públicas	Limitadas a resolver fallas de mercado	Sí	Fuerte sesgo a resolver falencias institucionales
Emprendedurismo	Sí	Sí	La creación de nuevos emprendimientos como canales del desarrollo
Aprendizaje	Automático y trivial	Basado en capacidades	Se habilitan automática o institucionalmente las posibilidades de aprendizaje tecnológico

Fuente: elaboración propia.

Uno de los puntos más destacados en donde convergen ambas teorías es en la universalidad de sus propuestas. Por ello, las instituciones e institucionalidades para fomentar el desarrollo tecno-productivo suelen encontrar paralelos en otros territorios –usualmente de países desarrollados–. En el caso de la horizontalidad neoclásica, se avanza en lubricar los mecanismos entre oferta y demanda, buscando eliminar posibles fallas de mercado y fricciones artificiales generadas por la política pública -previa⁹. Desde la perspectiva neoschumpeteriana, tienden

9 Se fomenta el libre comercio mediante la eliminación de barreras arancelarias, se busca adherir a los organismos y acuerdos internacionales de comercio y de propiedad intelectual (López & Orlícky, 2008), y se impulsan políticas tendientes a bajar los costos salariales para atraer inversiones y generar externalidades de parte de las corporaciones multinacionales (Marín & Bell, 2006). También, en lo que refiere al plano estatal, se tiende a extender y descentralizar el sistema CyT, a la creación de organismos de financiamiento de la innovación (AGENCIA, FONTAR, FONCYT, entre otros), a un fuerte desabastecimiento presupuestario del sistema público y, más recientemente, al fomento emprendedor (Albornoz, 2001).

a trasladarse experiencias institucionales de diversa naturaleza, buscando recrearlas. Los distritos industriales, parques tecnológicos, clústeres, y otras estrategias de conglomeración son una manifestación de ello (Chudnovsky, 1999; Del Bello, 2014; Yogui et al., 2007). En lo relacionado con las novedades de política pública, se busca avanzar en la creación de conocimiento científico –básico y aplicado– y a la formación de recursos humanos especializados; a la generación de redes de articulación mediante nuevas instituciones, y a la definición de grandes áreas estratégico-tecnológicas en donde se concentran los recursos de intervención (Albornoz, 2001; Albornoz, 2004; Castorina, 2018; Sarthou, 2018).

Desde ambas posturas se impulsó un régimen de incentivos para el fomento emprendedor. Los argumentos y razones para la creación de nuevas empresas se asociaron a la complejización de la estructura productiva, nuevas oportunidades de innovación, la creación de nuevos mercados locales, y la superación de las restricciones para la generación de empleo, entre otras cuestiones (Kantis et al., 2000; Lengyel, 2016; Scacchi et al., 2009). El enfoque *mainstream* también incorporó gradualmente conceptos y problemas que se originaron en el marco neoschumpeteriano (Arrow, 1962; Grossman & Helpman, 1995), lo que se manifestó en estrategias horizontales que involucraron el fomento emprendedor en las universidades, el *couching* empresarial, subsidios para iniciar emprendimientos, simplificaciones y reducciones impositivas, entre otros (Aguilera, 2019).

A pesar de lo anterior, ninguna de las corrientes parece otorgarle protagonismo al asunto del origen de las innovaciones. Ambas señalan la importancia de comprender e incorporar las nuevas tecnologías disruptivas para superar el subdesarrollo (Henderson et al., 2002; Magonmedov et al., 2020), pero no hacen referencia a que su creación se ha dado sistemáticamente fuera de nuestros contextos. Ello deriva en que nuestras economías tengan la necesidad de emplear técnicas novedosas para sostener un diálogo productivo con el mundo. Esto implica un ciclo vertiginoso y recurrente de imitación y adaptación que, de forma paulatina, ha desplazado la reflexión crítica respecto a nuestro papel en la génesis y propiedad de las disruptivas tecnológicas. Así, no se considera de forma explícita el papel de los países centrales en la creación tecnológica, que ha consolidado a las economías periféricas como consumidores netos de tecnología. Al asumir una perspectiva universalista, lo anterior no parece ser un inconveniente sustancial para las lógicas conceptuales de ninguno de los enfoques analizados.

En nuestros contextos, la producción de tecnologías adquiere características particulares. Predominan las conductas imitativas y adaptativas (Bértola et al., 2012; Cimoli et al., 2006) y no las dinámicas de innovación disruptiva. Así, en lo que se refiere a tecnologías radicalmente novedosas, el fenómeno de la transformación de la frontera de posibilidades de producción parece no tener lugar localmente. A pesar de ello, debe señalarse que la literatura destaca varios casos de éxito innovador de empresas locales –los denominados unicornios y gacelas– que no solo se han posicionado exitosamente en el mercado internacional, sino que además lo han hecho impulsando innovaciones de gran relevancia, algunas de ellas con impacto global (Almazán, 2019; Artopoulos, 2008; Gonzalo & Kantis, 2012). Estos casos, sin embargo, son pocos y aislados, y no parecen representar la realidad general de las empresas de los países en desarrollo (Lederman et al., 2014; Stumpo, 2012).

En efecto, son numerosos los estudios que señalan la poca presencia de empresas innovadoras y las limitaciones que éstas enfrentan para innovar (Barletta et al., 2013; Yoguel et al., 2007; Erbes et al., 2010; Kataishi & Barletta, 2011; Robert & Yoguel, 2011;). En ellos, se estudia cómo las capacidades productivas locales se ven desprovistas de elementos clave que parecen estar vinculados al éxito innovador. La poca participación de personal técnico y profesional dentro de las empresas, la baja implementación de normas de calidad, la inusual aplicación de dinámicas de organización del trabajo que propicien la circulación del conocimiento al interior de las firmas, y la baja conectividad con el entorno empresarial e institucional (Brixner & Kataishi, 2020). Otros estudios señalan fuertes restricciones al financiamiento a las actividades de innovación en las empresas y a problemas asociados con la estructura de mercado que presentan las economías (Pellegrino & Savona, 2017; Zahler et al., 2022). La escasez de innovaciones y la existencia generalizada de conductas adaptativas e imitativas sobre tecnologías foráneas puede encontrar parte de sus causas en dichos diagnósticos (Brixner & Kataishi, 2020).

En los últimos años numerosos estudios han señalado la importancia de la generación de innovaciones radicales como estrategia para sortear los problemas del desarrollo (López-González et al., 2019; Pagés, 2010; Quadrana, 2020). Este tipo de enfoques suele tener fuerte vinculación con el que aborda los casos de éxito emprendedor –como las gacelas y unicornios–, aunque también se enfoca en empresas constituidas y los problemas para el incremento de sus capacidades tecno-productivas, de aprendizaje y de gestión de los procesos innovativos. Como ya se señaló, las estrategias de este tipo no pueden interpretarse como situaciones generalizables, sino más bien, representan casos aislados, que además suelen ser esporádicos y eventuales. Por ello, no permiten generar efectos virtuosos que la teoría sugiere, ni derrames significativos dentro de las economías latinoamericanas. En efecto, las características inherentes a los actores, a las instituciones y al sistema económico periférico, son elementos centrales para entender la escasez de este tipo de comportamiento innovador en los contextos del subdesarrollo (Kataishi & Brixner, 2022).

En complemento, otros trabajos buscan poner el énfasis en la generación de innovaciones para conquistar mercados locales o internacionales, más allá de su naturaleza radical. A partir de esos aportes, se perciben diferentes obstáculos que inhiben a las empresas locales para desarrollar exitosamente actividades de innovación, entre los cuales se destacan los de orden financiero, de costos, organizacionales, de conocimientos y de regulación, entre otros (Brixner & Kataishi, 2020; Zahler et al., 2022; Pellegrino & Savona, 2017) que, a su vez, pueden ocurrir antes de iniciar el proceso de innovación o cuando éste se encuentra en ejecución –barreras disuasivas y reveladas (Gómez-Posso, 2021; Sánchez-Báez & Sanabria, 2020)–.

En esta línea, el reconocimiento de que existen problemas para innovar ha sido ampliamente estudiado y, desde hace varios años, existe una convención respecto a la gravedad y la existencia de estas limitaciones. Lo que no abunda, sin embargo, es una reflexión capaz de ofrecer una explicación respecto de estas fallas recurrentes y sistémicas que nuestros contextos evidencian. Nuestra propuesta, en este sentido, no apunta a resaltar las limitaciones institucionales, de

diseño de políticas o de –falta de– capacidades de los actores, sino más bien, a destacar que los puntos de partida teóricos y conceptuales que se han utilizado para encarar estas restricciones reflejan una realidad que parece responder más a un contexto foráneo que al de América Latina.

Con base en lo anterior, podría decirse que en nuestros contextos, la innovación no es una cualidad intrínseca de las firmas –como lo supone la teoría schumpeteriana– sino más bien, un evento inusual. Se trata, por ende, de un fenómeno primordialmente exótico. En contrapartida, la imitación y la adaptación reflejan de forma mucho más clara el comportamiento sistémico del entramado industrial. Por ello, la existencia del empresario innovador “alla Schumpeter” parece ser más bien una singularidad -que los investigadores se han dedicado a encontrar, analizar y describir-, que una caracterización sistémica de los sistemas productivos latinoamericanos. Puede decirse entonces que, en las periferias, el innovador schumpeteriano es tan exótico como la innovación.

Ello pone en evidencia no solo que los supuestos que asumen ambas teorías contrastan fuertemente la realidad empírica, sino también que omiten un aspecto clave: cómo superar la condición de imitadores recurrentes de avances tecnológicos generados en otros territorios. Esta omisión responde, esencialmente, a que dichas teorías suponen –implícita o explícitamente– que se trata de un estado que puede superarse con base en estrategias universales. Entre otras cosas, ello conlleva a la interpretación de que las interacciones entre el sector público y el privado son virtuosas *per-se*, sin reconocer que las tecnologías que se buscan promover y difundir son predominantemente foráneas, ni que existen mecanismos de apropiabilidad, renta y acumulación que configuran su uso. Ello contribuye a la concentración incremental de capacidades y recursos para la innovación en los países centrales. En ese marco, la imitación y adaptación de tecnologías foráneas parece contribuir a una mayor profundización de las brechas tecnológicas, en lugar de reducirlas.

Al considerar que estas visiones se han estructurado en base a realidades de los países centrales, y reconociendo que éstos no atraviesan una condición de subordinación tecnológica, es lógico que las respuestas que emergen de ambas teorías sean incompletas, o incluso contraproducentes. Se trata, por tanto, de reconocernos dentro de un sistema abierto, que exige la elaboración de respuestas singulares y propias para sortear las restricciones del subdesarrollo. Así, el traslado irreflexivo de teorías, supuestos, estrategias de intervención, y de instituciones desde otros contextos, no parece ser un buen camino para hacer frente a nuestros desafíos.

Conclusiones

En los apartados anteriores se introdujeron y discutieron los supuestos centrales de las corrientes de pensamiento económico más relevantes para el desarrollo de estrategias tecno-productivas. Estas visiones plantean cómo las diferencias tecnológicas que enfrentan nuestros países pueden saldarse, posicionándose sobre recomendaciones generales y universalistas, sustentadas en base a la experiencia de otros países (en especial de los países centrales). Ello no permite reconocer

las particularidades de nuestro contexto, y habilita una primera aproximación para explicar las razones de los magros resultados en términos de lograr una transformación estructural de nuestros sistemas productivos y tecnológicos. Contrariamente a lo que plantean las corrientes dominantes, la realidad latinoamericana nos señala que las brechas tecnológicas y productivas tienden a ampliarse con el paso del tiempo, a pesar del vigor con el que se implementaron diversas intervenciones públicas inspiradas en esos marcos teóricos.

Del análisis realizado, se postula que el problema central de los sistemas de CyT como parte de las estrategias de desarrollo, no está exclusivamente ligado a cuántos recursos se invierten, sino más bien en cómo, a quién y dónde están dirigidos esos recursos. Así, pareciera tratarse de un problema teórico -que deriva en uno estratégico-, más que de un problema presupuestario. Abordarlo, requiere reconocer las fuertes limitaciones que las políticas de las últimas décadas han tenido. Si el resultado pretendido buscaba generar horizontalmente empresas capaces de crear y exportar nuevas tecnologías, puede decirse, entonces, que la estrategia no fue la correcta. En cambio, si el objetivo estaba centrado en lograr metas de acceso, imitación y adaptación de tecnologías creadas en otros contextos, pueden relativizar las críticas respecto a las acciones desplegadas.

Resulta crucial reconocer la influencia conceptual de las teorías dominantes sobre las intervenciones de CyT. Los supuestos de la teoría neoclásica y la schumpeteriana no parecen corresponderse con una caracterización elemental de las dinámicas económicas subdesarrolladas. La teoría neoclásica plantea al cambio tecnológico como un fenómeno ajeno y externo a las economías en desarrollo, aunque admite la posibilidad de acceder libremente y sin restricciones a las nuevas tecnologías. La neoschumpeteriana, propone una serie de atributos sobre las empresas, los empresarios y las instituciones en términos de sus metas, incentivos y capacidades, que no parecen reflejarse en nuestras realidades. Más arriba, se ha sugerido la idea de innovador exótico y de cambio tecnológico exógeno que, combinadas, permiten dar cuenta de la gravedad de la asimilación acrítica de marcos conceptuales desconectados del contexto en el que se aplican.

Las políticas horizontales, ampliamente promovidas por esas dos corrientes, tienden a ser inadecuadas por dos cuestiones. La primera, es que requieren de grandes volúmenes de recursos, que se orientan a destinatarios difusos, con metas y resultados extremadamente difíciles de evaluar. La segunda, derivada de lo anterior, es que las intervenciones horizontales suelen generar efectos indeseados en la estructura productiva, ya que tienden a profundizar las diferencias estructurales mediante el acceso sesgado, la acumulación de competencias específicas para acceder a beneficios, y otros mecanismos de cooptación de los recursos públicos (Brixner & Kataishi, 2020; Feder y Kataishi, 2017; Fiorentin et al., 2022).

Finalmente, vale la pena abordar dos cuestiones importantes que ninguno de estos marcos teóricos reconoce en su andamiaje central. La primera señala que la inserción al capitalismo de las economías latinoamericanas, desde sus orígenes, plantea síntomas de una relación desigual con los países centrales. Esto fue ampliamente discutido y elaborado tanto por la corriente estructuralista del pensamiento latinoamericano como por la teoría de la dependencia, que

destacan, simultáneamente, características estructurales que contribuyen a profundizar las asimetrías internacionales y las desigualdades al interior de nuestras sociedades. A pesar de los esfuerzos por revertir la dependencia en el plano tecno-productivo de la mano del Estado, las relaciones centro-periferia no pudieron ser superadas. La segunda cuestión refiere al papel configurante de las cadenas globales de valor (CGV) y redes globales de producción (Gereffi, 1995; Henderson et al., 2002; Kataishi & Morero, 2020; Sztulwark & Juncal, 2014) que, habilitadas por las TIC y la industria 4.0, profundizan las relaciones de subordinación tecnológica transformando las estrategias adaptativo-imitativas en mecanismos de mayor concentración de rentas en los países centrales. Esto tiene fuertes implicancias ya que afecta no solo las relaciones entre países, sino también a las inter-empresariales, lo que redefine los desafíos y los límites de las intervenciones del Estado. Reconocer ambos fenómenos, es un paso que habilita el planteo de una nueva etapa en el diseño de intervenciones públicas. Hacerlo, permite encontrar explicaciones y argumentos acerca de las causas de los desalentadores resultados en la superación de las brechas tecnológicas. Este asunto, sin embargo, deberá ser abordado a partir de nuevos análisis consecuentes con este planteo.

A nivel propositivo, este artículo sugiere la reivindicación del enfoque que analizan al capitalismo como relaciones centro-periferia, pero considerando su adaptación a las dinámicas actuales del capitalismo, que se diferencia fuertemente de aquel de mediados del Siglo XX. Asimismo, vale destacar que es importante advertir sobre las implicancias de las políticas públicas en materia de innovación, producción y CyT pueden no tener los impactos que sugieren los marcos teóricos presentados. Ello se debe especialmente a la dinámica de relaciones centro-periferia en materia de especialización productiva, de circulación del excedente, de adquisición del conocimiento y de la articulación de las empresas locales con las redes globales de producción. Por lo tanto, es necesario avanzar en el abordaje de una agenda realista que considere especialmente estos fenómenos. En esa línea, tomar como punto de partida los hechos y características que definen a nuestros contextos, a sus empresas y a sus instituciones y, a partir de allí, establecer pautas para el diseño de las intervenciones públicas, parece una tarea de abordaje imprescindible. Ello también tendrá un impacto sobre los supuestos que operarán al momento de pensar nuevas estrategias. Entre los aspectos más relevantes a abordar se destacan dos: las pautas de comportamiento empresarial en las periferias, sus mecanismos de generación y apropiación de renta y sus relaciones con el capitalismo de los centros; y las dinámicas de desempeño institucional, de alineación político-operativa multinivel y de financiamiento –con especial consideración sobre los orígenes de este y sus condicionamientos–, y no solo sobre la eficiencia burocrática para ejecutar proyectos o intervenciones. En tal sentido, más allá de las políticas que se diseñen, las suposiciones y los mecanismos de difusión de los supuestos que realiza la política pública sobre el sector empresarial y sobre sus propias instituciones al momento de desplegar una estrategia de intervención, parece ser uno de los elementos a los cuales se debe prestar atención con mayor urgencia.

En este artículo se ha analizado la importancia de los supuestos teóricos sobre el diseño estratégico de las políticas públicas en materia tecno-productiva. De ello, se deriva una apreciación central: los abordajes teóricos que configuran las intervenciones no contemplan la realidad latinoamericana,

o lo hacen parcialmente. En ese marco, las estrategias de desarrollo no parecen encontrar eco en resultados claros. Por su parte, la innovación se refleja mucho más como una condición de exógena y exótica -por ser importada e inusual localmente- que como un fenómeno inherente a las economías periféricas. Ambos marcos realizan predicciones respecto de cómo operan las relaciones tecno-productivas, pero son incapaces de dar respuesta al ciclo que profundiza las asimetrías y la condición de subordinación tecno-productiva. Por lo tanto, no se trata simplemente de adaptar o renovar los marcos teóricos previos, sino de enfrentar el desafío de crear una teoría que, desde la condición periférica, reconozca tanto las limitaciones de los enfoques previos como las nuevas características, dinámicas y formas de producción del capitalismo actual.

Referencias

- [1] Aghion, P., Ljungqvist, L., Howitt, P., Howitt, P. W., Brant-Collett, M., & García-Peñalosa, C. (1998). *Endogenous Growth Theory*. MIT Press. ISBN 9780262528467. <https://mitpress.mit.edu/9780262528467/endogenous-growth-theory/>
- [2] Aguilera, M. (2019). *Macri al gobierno, emprendedores al poder: el proceso de politización del “ecosistema emprendedor”*: 2013-2017 [tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Martín]. https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1650/1/TLIC_IDAES_2019_AM.pdf
- [3] Albornoz, M. (2001). Política científica y tecnológica. Una visión desde América Latina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 1(4), 1-19. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00182.pdf>
- [4] Albornoz, M. (2004). Política científica y tecnológica en Argentina. *Temas de Iberoamérica: Globalización, Ciencia y Tecnología*, 2. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00183.pdf>
- [5] Albuquerque, E. D. M. E. (2022). National Systems of Innovation and Non-OECD Countries: Notes About a Rudimentary and Tentative “Typology”. *Brazilian Journal of Political Economy*, 19, 602-620. <https://doi.org/10.1590/0101-31571999-1089>
- [6] Almazán, M. B. (2019). *Start-ups tecnológicas en Argentina: Factores que impulsan su desarrollo* [tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/83915>
- [7] Antonelli, C., Patrucco, P. P., & Quatraro, F. (2011). Productivity Growth and Pecuniary Knowledge Externalities: An Empirical Analysis of Agglomeration Economies in European Regions. *Economic Geography*, 87(1), 23-50. <https://www.jstor.org/stable/41237793>
- [8] Antonelli, C., & Quatraro, F. (2010). The Effects of Biased Technological Change on Total Factor Productivity: Empirical Evidence from A Sample of OECD Countries. *The Journal of Technology Transfer*, 35, 361-383. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-009-9134-2>
- [9] Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. En National Bureau of Economic Research (ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (pp. 609-626). Universities-National Bureau Committee for Economic Research, Committee on Economic Growth of the Social. Science Research Council. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c2144/c2144.pdf>

- [10] Artopoulos, A. (2008). *Historia reciente de la innovación en Argentina: El caso de Core Security Technologies* [documento de trabajo]. Universidad de San Andrés. <http://xxijhe.fahce.unlp.edu.ar/programa/descargables/artopoulos.pdf>
- [11] Arza, V., & Vazquez, C. (2012). Firms' Linkages with Universities and Public Research Institutes in Argentina: Factors Driving the Selection of Different Channels. *Prometheus*, 30(1), 47-72. <https://doi.org/10.1080/08109028.2012.671287>
- [12] Barletta, F., Kataishi, R., & Yoguel, G. (2013). La trama automotriz argentina: dinámica reciente, capacidades tecnológicas y conducta innovativa. En G. Stumpo, & D., Rivas (comp.), *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI* (pp. 159-190). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/35460>
- [13] Baumol, W. J. (2014). *The Free-Market Innovation Machine*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400851638>
- [14] Bértola, L., Bianchi, C., & Cimoli, M. (2012). Latin America: Relative Performance, Structural Change and Technological Capabilities in Historical Perspective. En A., Feijo, M. Puchet, & L. Punzo (eds.), *Beyond the Global Crisis* (pp. 170-182). Routledge. (pp. 148-160). https://www.researchgate.net/publication/327415173_Beyond_the_Global_Crisis_Structural_adjsusments_and Regional_integration_in_Europe_and_Latin_America
- [15] Bortagaray, I. (2017). Cultura, innovación, ciencia y tecnología en Uruguay: trazos de sus vinculaciones. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(41), 87-110. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S0797-55382017000200087&script=sci_abstract&tlang=es
- [16] Boscherini, F., & Yoguel, G. (1996). *La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: el caso de las PYMEs exportadoras argentinas* [documento No. LC/BUE/L.154]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/9758?locale-attribute=en>
- [17] Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: A Critical Survey. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 975-1005. <https://doi.org/10.1093/icc/10.4.975>
- [18] Brixner, C., & Kataishi, R. (2020). El rol de las competencias tecnológicas en los perfiles de vinculación: un análisis de la relación empresa-universidad para el caso de la industria manufacturera en Argentina (2010-2016). *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 8(1), 19-47. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pid/article/view/29665>
- [19] Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F., Meissner, D., & Stamati, D. (2018). The Ecosystem as Helix: An Exploratory Theory-Building Study of Regional Co-Opetitive Entrepreneurial Ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R&d Management*, 48(1), 148-162. <https://doi.org/10.1111/radm.12300>
- [20] Castorina, E. (2018). Neoliberalismo democrático y deuda externa. Lecciones del caso argentino. *Ciencia Política*, 13(25), 149-172. <https://doi.org/10.15446/cp.v12n25.65250>
- [21] Chudnovsky, D. (1999). Políticas de Ciencia y Tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina. *Revista de la Cepal*, (67), 153-171. [http://repositorio.cepal.org/handle/11362/12173](https://repositorio.cepal.org/handle/11362/12173)

- [22] Cimoli, M., Holland, M., Porcile, G., Primi, A., & Vergara, S. (2006). Growth, Structural Change and Technological Capabilities: Latin America in A Comparative Perspective [LEM Working Paper Series No. 2006/11]. Sant'Anna School of Advanced Studies. <https://ideas.repec.org/p/ssa/lemwps/2006-11.html>
- [23] Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. *The Economic Journal*, 99(397), 569-596. <https://doi.org/10.2307/2233763>
- [24] Colander, D. (2000). The Death of Neoclassical Economics. *Journal of The History of Economic Thought*, 22(2), 127-143. <https://doi.org/10.1080/10427710050025330>
- [25] Cote-Peña, C. P., Meneses-Amaya, C. P., Arenas-Morantes, C. J., & Caballero-Pérez, D. I. (2016). Benchmarking entre sistemas regionales de innovación: el caso de Santander y Antioquia, Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7(1), 11-24. <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n1.2016.4088>
- [26] Crepon, B., Duguet, E., & Mairesse, J. (1998). Research, Innovation And Productivity: An Econometric Analysis At The Firm Level. *Economics of Innovation and new Technology*, 7(2), 115-158. <https://doi.org/10.1080/10438599800000031>
- [27] David, P. A. (1970). Learning by Doing and Tariff Protection: A Reconsideration of The Case of The Ante-Bellum United States Cotton Textile Industry. *The Journal of Economic History*, 30(3), 521-601. <https://doi.org/10.1017/S002205070008623X>
- [28] Del Bello, J. C. (2014). Argentina: experiencias de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico. En Cepal (ed.), *Nuevas instituciones para la innovación: Prácticas y experiencias en América Latina* (35-83). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37083>
- [29] Damancour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative Effects of Innovation Types and Organizational Performance: A Longitudinal Study of Service Organizations. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650-675. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00829.x>
- [30] Dopfer, K., & Potts, J. (2007). *The General Theory of Economic Evolution*. Routledge.
- [31] Dosi, G. (1981). *Technical change and survival: Europe's semiconductor industry*. [Documento de Trabajo]. Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa. https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=http%3A%2F%2Fwww.lem.sssup.it%2FWPLem%2Ffiles%2Fdosi_1981.pdf;h=repec:ssa:lembks:dosi-1981
- [32] Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions, and Organizations*. Psychology Press. https://www.researchgate.net/publication/228315614_Systems_of_Innovation_Technologies_Institutions_and_Organizations
- [33] Erbes, A., Robert, V., & Yogui, G. (2010). Capacities, innovation and feedbacks in production networks in Argentina. *Economics of Innovation and New Technology*, 19(8), 719-741. <https://doi.org/10.1080/10438590903040807>.
- [34] Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

- [35] Etzkowitz, H. (2011). The Triple Helix: Science, Technology and The Entrepreneurial Spirit. *Journal of Knowledge-Based Innovation in China*, 3(2), 76-90. <https://doi.org/10.1108/17561411111138937>
- [36] Fagerberg, J. (2003). Schumpeter and The Revival of Evolutionary Economics: An Appraisal of The Literature. *Journal of Evolutionary Economics*, 13(2), 125-159. <https://doi.org/10.1007/s00191-003-0144-1>
- [37] Feder, C., & Kataishi, R. E. (2017). Decentralization in Heterogeneous Regions: A Biased Technological Change [documento de trabajo No. 201703]. Universidad de Turín. <https://ideas.repec.org/p/uto/dipeco/201703.html>
- [38] Fiorentin, F., Pereira, M., Suarez, D., & Tcach, A. (2022). When Matthew met Matilda: the Argentinean Gender Gap in The Allocation of Science and Technology Public Grants. *Economics of Innovation and New Technology*, 32 (5), 1-13. <https://doi.org/10.1080/10438599.2021.2017289>
- [39] Freeman, C. (1987). Technical Innovation, Diffusion, and Long Cycles of Economic Development. *The Long-Wave Debate*, 295-309. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-10351-7_21
- [40] Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5-24. <https://www.jstor.org/stable/23599563>
- [41] Gandlergruber, B. (2004). Abrir la caja negra: teorías de la empresa en la economía institucional. *Ánalisis Económico*, 19 (41), 19-58. <https://www.redalyc.org/pdf/413/41304103.pdf>
- [42] Gereffi, G. (1995). Global Production Systems and Third World Development. En B. Sallings (ed.), *Global Change, Regional Response* (pp. 100-142). Cambridge University Press. <https://scholars.duke.edu/publication/1018699>
- [43] Griliches, Z. (1979). Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth. *The Bell Journal of Economics*, 92-116. <https://www.jstor.org/stable/3003321>
- [44] Gómez-Posso, C. (2021). Obstáculos de innovación en el sector servicios comparación de empresas imitadoras e innovadoras de Colombia [tesis de maestría, Universidad de La Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_administracion/512/
- [45] Gonzalo, M., & Kantis, H. (2012). El proceso de crecimiento de las gacelas tecnológicas en Argentina: cuatro casos de estudio [tesis de maestría, Universidad Nacional de General Sarmiento]. <https://www.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2012/09/TESIS-MAESTR%C3%8DA-MANUEL-GONZALO.pdf>
- [46] Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation Ecosystems: A Conceptual Review and A New Definition. *Technovation*, 90-91, 102098. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- [47] Grossman, G. M., & Helpman, E. (1995). Technology and Trade. En G. Grossman, & K. Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics*, 3 (pp. 1279-1337). <https://econpapers.repec.org/bookchap/eeeinthes/3.htm>
- [48] Hekkert, M. P., Janssen, M. J., Wesseling, J. H., & Negro, S. O. (2020). Mission-Oriented Innovation Systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 34, 76-79. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.11.011>
- [49] Hall, R. E. (1989). Invariance Properties of Solow's Productivity Residual (No. 3034). National Bureau of Economic Research, Inc. NBER, U.S. <http://www.nber.org/papers/w3034>

- [50] Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., & Yeung, H. W. C. (2002). Global Production Networks and The Analysis of Economic Development. *Review of International Political Economy*, 9(3), 436-464. <https://www.jstor.org/stable/4177430>
- [51] Hodgson, G. M. (2006). What Are Institutions? *Journal of Economic Issues*, 40(1), 1-25. <https://doi.org/10.1080/00213624.2006.11506879>
- [52] Howitt, P. (1999). Steady Endogenous Growth with Population and R. & D. Inputs Growing. *Journal of Political Economy*, 107(4), 715-730. <https://doi.org/10.1086/250076>
- [53] Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, Organizational Learning, and Performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408-417. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.09.010>
- [54] Kantis, H., Angelelli, P., & Gatto, F. (2000, agosto). *Nuevos emprendimientos y emprendedores en Argentina: de qué depende su creación y supervivencia*. Quinta Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur. Universidad Nacional de Córdoba. https://www.academia.edu/26153261/Nuevos_emprendimientos_y_emprendedores_en_Argentina_de_qu%C3%A9 depende_su_creaci%C3%B3n_y_supervivencia
- [55] Kataishi, R. (2015). Three Essays on Biased Technological Change [tesis de doctorado, Universidad de Turín]. <https://rb.gy/7kn7r>
- [56] Kataishi, R., & Barletta, F. (2011). Difusión de las TIC en el tejido productivo argentino: una revisión de la evidencia disponible. En Cepal (ed.), *El desafío de las TIC en Argentina: crear capacidades para la generación de empleo* (pp. 79-105). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). <https://hdl.handle.net/11362/3012>
- [57] Kataishi, R., & Brixner, C. (2022). La teoría se económicas dominantes sobre ciencia, tecnología e innovación en discusión. *Ciencia, Tecnología y Política*, 5(8). 074. <https://doi.org/10.24215/26183188e074>
- [58] Kataishi, R., & Hernández, C. (2017). PyMEs, rutinas y gestión de la calidad: Una revisión conceptual. Lecturas seleccionadas de la XXII Reunión Anual Red Pymes Mercosur, 24. ISBN: 978-987-3608-31-5. <https://rb.gy/3g5u5>
- [59] Kataishi, R., & Morero, H. (2020). Taxonomies, Technological Opportunities, and Global Value Chains in Developing Countries: a Literature Review and a Conceptual Approach Proposal. *Investigación y Desarrollo*, 28(2), 168-220. <https://doi.org/10.14482/INDES.28.2.330.91>
- [60] Katz, J. S., & Martin, B. R. (1997). What Is Research Collaboration? *Research Policy*, 26(1), 1-18. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(96\)00917-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1)
- [61] Leckel, A., Veilleux, S., & Dana, L. P. (2020). Local Open Innovation: A Means for Public Policy to Increase Collaboration for Innovation in SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 153, 119891. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119891>
- [62] Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. World Bank Publications. https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/EmprendimientoAmericaLatina_resumen.pdf
- [63] Lengyel, M. (2016). El surgimiento de ecosistemas productivos de alta tecnología en Argentina: evidencias, aprendizajes y el rol de las políticas públicas [documento de trabajo No. 156]. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC). <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/1010.pdf>

- [64] Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1998). The Triple Helix as A Model for Innovation Studies. *Science and Public Policy*, 25(3), 195-203. <https://doi.org/10.1093/spp/25.3.195>
- [65] Lööf, H., Mairesse, J., & Mohnen, P. (2017). CDM 20 years after. *Economics of Innovation and New Technology*, 26(1-2), 1-5. <https://doi.org/10.1080/10438599.2016.1202522>
- [66] López-González, J. L., Damián Huato, M. Á., Álvarez Gaxiola, J. F., Méndez Espinosa, J. A., Rappo Miguez, S. E., & Paredes Sánchez, J. A. (2019). Innovaciones radicales y progresivas en el manejo del maíz en Calpan, Puebla, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 10(2), 277-288. <https://doi.org/10.29312/remexca.v10i2.802>
- [67] López, A., & Orlicki, E. (2008). Who Uses The Patent System in Developing Countries? A Study of Patent Propensities in Argentina, 1992-2001 [documento de trabajo]. https://www.academia.edu/4311102/Who_Uses_the_Patent_System_in_Developing_Countries_A_Study_of_Patent_Propensities_in_Argentina_1992_2001
- [68] Lucas, R.E., (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), 3-42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- [69] Lundvall, B. A. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. The Anthem Other Canon Series. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1gxp7cs>
- [70] Manders, B., de Vries, H. J., & Blind, K. (2016). ISO 9001 and Product Innovation: A Literature Review and Research Framework. *Technovation*, 48-49, 41-55. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.11.004>
- [71] Marin, A., & Bell, M. (2006). Technology Spillovers from Foreign Direct Investment (FDI): The Active Role of MNC Subsidiaries in Argentina in the 1990s. *The Journal of Development Studies*, 42(4), 678-697. <https://doi.org/10.1080/00220380600682298>
- [72] Metcalfe, J. S. (2009). Dancing in the Dark: Competition over the“ Meaning of Competition”. *Economía Política*, 26(2), 203-224. <https://www.rivisteweb.it/doi/10.1428/29847>
- [73] Magomedov, I. A., Murzaev, H. A., & Bagov, A. M. (2020, Mayo). The role of digital technologies in economic development. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 862, (5), 052071. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/862/5/052071>
- [74] Nelson, R. R. (1991). Why Do Firms Differ, and How Does It Matter?. *Strategic Management Journal*, 12(S2), 61-74. <https://doi.org/10.1002/smj.4250121006>
- [75] Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Press on Demand. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496195
- [76] Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change* [working paper]. University of Illinois at Urbana-Champaign’s Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496211
- [77] Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1974). Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth: Critique and Prospectus. *The Economic Journal*, 84(336), 886-905. <https://doi.org/10.2307/2230572>
- [78] Niembro, A. (2020). Las disparidades entre los sistemas regionales de innovación en Argentina durante el periodo 2003-2013. *Economía, Sociedad y Territorio*, 20(62), 781-816. <https://doi.org/10.22136/est20201381>
- [79] Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating*. Oxford University Press.

- [80] Oquendo-Gómez, A. F., & Acevedo-Álvarez, C. A. (2012). El sistema de innovación colombiano: fundamentos, dinámicas y avatares. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 4(6). 105-120. <https://doi.org/10.22430/21457778.73>
- [81] Pagés, C. (2010). The Importance of Ideas: Innovation and Productivity in Latin America. En C., Pagés (ed.), *The Age of Productivity: Transforming Economies from The Bottom Up* (pp. 223-255). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230107618_10
- [82] Pedroza-Zapata, Á. R., & Silva-Flores, M. L. (2020). Ecosistema Universitario de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(25), 93-110. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-25.euct>
- [83] Pellegrino, G., & Savona, M. (2017). No Money, No Honey? Financial Versus Knowledge and Demand Constraints on Innovation. *Research policy*, 46(2), 510-521. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.001>
- [84] Pinton, F. F., & Congretel, M. (2016). ¿Innovar para resistir? La territorialización de la guaraná en la Amazonía (Brasil). *Eutopía*, (10), 25-40. <https://doi.org/10.17141/eutopia.10.2016.2404>
- [85] Quadrana, A. (2020). Biotecnología e innovación en Argentina. Una aproximación desde la industria semillera. *Argumentos. Revista de Crítica Social*, (22). <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/argumentos/article/view/6015>
- [86] Quintero, S., Ruiz-Castañeda, W., Jiménez, S. C., Sánchez, B. M. M., Giraldo, D. P., & Acosta, L. M. V. (2021). Medición de las capacidades tecnológicas para la innovación en los sistemas de conocimiento e innovación agrícola. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 22(1). https://doi.org/10.21930/rcta.vol22_num1_art:1896
- [87] Robert, V., & Yogoel, G. (2011). The Complex Dynamics of Economic Development. En C., Antonelli (ed.), *Handbook on The Economic Complexity of Technological Change* (417-450). Edward Elgar Publishing. ISBN: 9781848442566. <https://doi.org/10.4337/9780857930378>
- [88] Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22. <https://doi.org/10.1257/jep.8.1.3>
- [89] Sabato, J. (1979) *Ensayos en campéra*. Juárez. <https://repositorio.esocite.la/id/eprint/632>
- [90] Sábato, J., Botana, N. (1968). *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina* [Documento de Trabajo de CiTINDe No. 1]. Universidad de la República. <https://citinde.ei.udelar.edu.uy/publicacion/documento-de-trabajo-n-1-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-el-desarrollo-futuro-de-america-latina/>
- [91] Salomon, R. M., & Shaver, J. M. (2005). Learning by Exporting: New Insights from Examining Firm Innovation. *Journal of Economics & Management Strategy*, 14(2), 431-460. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2005.00047.x>
- [92] Sánchez-Báez, E. A., & Sanabria, D. (2020). Las barreras internas en la innovación: impacto en las empresas de Paraguay. *Revista científica OMNES*, 3(1), 6-30. <https://www.columbia.edu.py/investigacion/ojs/index.php/OMNESUCPY/article/view/57>
- [93] Sarthou, N. F. (2018). Los instrumentos de la política en ciencia, tecnología e innovación en la Argentina reciente. *Trilogía*, 10(18). <https://doi.org/10.22430/21457778.666>
- [94] Scacchi, D. M., Sobrero, F., Ruiz, M., & Fernández de Lucio, I. (2009, noviembre). *Un instrumento de apoyo al emprendedurismo en Argentina: el facilitador de flujos de proyectos* [ponencia]. XIII Seminario

- Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica: “Innovación para el desarrollo sostenible”, Cartagena de Indias, Colombia. <https://digital.csic.es/handle/10261/20617>
- [95] Schot, J., & Steinmueller, W. E. (2018). Three Frames for Innovation Policy: R&D, Systems of Innovation and Transformative Change. *Research Policy*, 47(9), 1554-1567. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>
- [96] Schumpeter, J. (1951). The Present World Depression: A Tentative Diagnosis. En R. V. Clemence (ed.), *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles and the Evolution of Capitalism* (pp. 96-99). Cambridge University Press (original publicado en 1931).
- [97] Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism & Democracy*. Routledge.
- [98] Seru, A., Shumway, T., & Stoffman, N. (2010). Learning by Trading. *The Review of Financial Studies*, 23(2), 705-739. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp060>
- [99] Shinn, T. (2002). The Triple Helix and New Production of Knowledge: Prepackaged Thinking on Science and Technology. *Social Studies of Science*, 32(4), 599-614. <https://doi.org/10.1177/0306312702032004004>
- [100] Solow, R. M. (1957). Technical Change and The Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39 (3), 312-320. <https://doi.org/10.2307/1926047>
- [101] Sørensen, J. B., & Stuart, T. E. (2000). Aging, Obsolescence, and Organizational Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 45(1), 81-112. <https://doi.org/10.2307/2666980>
- [102] Stiglitz, J. E. (1989). Markets, Market Failures, and Development. *The American Economic Review*, 79(2), 197-203. <https://www.jstor.org/stable/1827756>
- [103] Stiglitz, J. E., & Wallsten, S. J. (1999). Public-Private Technology Partnerships: Promises and Pitfalls. *American Behavioral Scientist*, 43(1), 52-73. <https://doi.org/10.1177/00027649921955155>
- [104] Stumpo, G. (2012). *Microempresas y pymes en América Latina*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- [105] Suárez, D., & Erbes, A. (2021). What Can National Innovation Systems Do for Development? *Innovation and Development*, 11(2-3), 243-258. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1935641>
- [106] Sztulwark, S., & Juncal, S. (2014). Innovación y producción en la industria manufacturera: estudio comparativo de cadenas globales. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(4), 119-131. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242014000400009>
- [107] Teece, D., & Pisano, G. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537-556. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>
- [108] Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)
- [109] Timmer, M. P., O Mahony, M., & Van Ark, B. (2007). EU KLEMS Growth and Productivity Accounts: An Overview. *International Productivity Monitor*, 14, 71-85. https://econpapers.repec.org/article/slsipmsls/v_3a14_3ay_3a2007_3a5.htm
- [110] Tirole, J. (2015). Market Failures and Public Policy. *American Economic Review*, 105(6), 1665-82. <https://doi.org/10.1257/aer.15000024>

- [111] Van Leeuwen, G., & Klomp, L. (2006). On the Contribution of Innovation to Multi-Factor Productivity Growth. *Economics of innovation and New Technology*, 15(4-5), 367-390. <https://doi.org/10.1080/10438590500512927>
- [112] Williamson, O. E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36 (2), 269-296. <https://doi.org/10.2307/2393356>
- [113] Yoguiel, G., Lugones, M., & Sztulwark, S. (2007). *La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). http://www.politicasci.net/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=49&tmpl=component&Itemid=74&lang=en
- [114] Young, A. (1991). Learning by Doing and The Dynamic Effects of International Trade. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 369-405. <https://doi.org/10.2307/2937942>
- [115] Zahler, A., Goya, D., & Caamaño, M. (2022). The Primacy of Demand and Financial Obstacles in Hindering Innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121199. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121199>
- [116] Zhou, C., & Etzkowitz, H. (2021). Triple Helix Twins: A Framework for Achieving Innovation and UN Sustainable Development Goals. *Sustainability*, 13(12), 6535. <https://doi.org/10.3390/su13126535>

Las contradicciones entre tecnología y desempleo en los últimos doscientos años en las economías capitalistas de occidente*

Fernando Ariel Manzano**

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires—CONICET, Argentina

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.101032>

Resumen

El desempleo es considerado como una de las problemáticas que la teoría económica tiene mayores dificultades en explicar. El desarrollo tecnológico se destaca como un proceso irreversible en la historia de la humanidad. Entre ambos conceptos, existe una paradójica relación de larga data. Mediante un recorrido histórico, este artículo describe la evolución en las tareas laborales, la incorporación de conocimientos al proceso productivo, entre otros fenómenos, haciendo énfasis en los períodos de las revoluciones industriales. Así, su objetivo es dar cuenta del incremento de la complejidad entre cambio tecnológico y desempleo en el tiempo, lo que permite interpretar las previsiones contradictorias que conviven en la actualidad –muy pesimistas y optimistas–, respecto a la sustitución de los trabajadores por las futuras innovaciones tecnológicas.

Palabras clave: desempleo tecnológico; industrialización; revoluciones industriales; estructura laboral; progreso técnico; automatización.

JEL: J20; J50; J48; J60; J80.

The Contradictions Between Technology and Unemployment in The Last Two Hundred Years in The Capitalist Economies of The West

Abstract

Unemployment is considered one of the problems that economic theory has the most difficulty in explaining. Technological development stands out as an irreversible process in human history. There is a paradoxical and long-standing relationship between the two concepts. The evolution of labour tasks, and the incorporation of knowledge into the production process, among other phenomena, are described in this article through a histo-

* Artículo recibido: 14 de febrero de 2022 / Aceptado: 14 de septiembre de 2022 / Modificado: 21 de septiembre de 2022. El artículo es resultado de una investigación. Sin financiación.

** Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas—CONICET (Buenos Aires, Argentina). Correo electrónico: fernandoarielmanzano@fch.unicen.edu.ar  <https://orcid.org/0000-0002-1513-4891>

Cómo citar/ How to cite this item:

Manzano, F. A. (2023). Las contradicciones entre tecnología y desempleo en los últimos doscientos años en las economías capitalistas de occidente. *Ensayos de Economía*, 33(62), 100-120. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.101032>

rical overview, with emphasis on the periods of the industrial revolutions. Thus, this paper aims to account for the increasing complexity between technological change and unemployment over time. This makes it possible to interpret the contradictory forecasts that coexist today –very pessimistic and optimistic– concerning the replacement of workers by future technological innovations.

Keywords: technological unemployment; industrialization; industrial revolutions; labor structure; technical progress; automation.

Introducción

Uno de los aspectos que diferencia al hombre del resto de las especies, es su dimensión constructora mediante la transformación de los elementos naturales. Así, la técnica acompañó al ser humano desde sus inicios¹, y en este sentido suele considerarse al desarrollo tecnológico como un proceso irreversible en la historia de la humanidad (Levy & Murnane, 2013). Asimismo, existe una paradójica relación de larga data entre el progreso técnico, el empleo y la prosperidad. Por ejemplo, en el año 1589 tras inventar la máquina de tejer, William Lee no logró patentar su creación debido al rechazo por parte de la Reina Isabel I, quien expresó:

“Sería la ruina de mis pobres súbditos al privarlos de empleo y convertirlos en mendigos.” (Acemoglu & Robinson, 2012, p. 182). Respecto al complejo vínculo entre tecnología y empleo, en momentos del surgimiento de la economía política, David Ricardo –uno de los principales exponentes de la escuela económica clásica²–, escribía: “había dado mi apoyo a doctrinas que ahora califico de erróneas” (1817/1959, p. 288), y puntualizaba “estoy convencido ahora de que la sustitución del trabajo humano por la maquinaria es, a menudo, muy perjudicial a los intereses de la clase trabajadora...” y puede “convertir en superflua a la población y deteriorar la condición del trabajador” (1817/1959, p. 289). En el mismo sentido, pero desde una perspectiva teórica y metodológica muy diferente, Marx (1867/1906) anunció que paulatinamente el trabajo humano sería reemplazado por máquinas, pues socialmente la fabricación de una máquina debería suponer menos trabajo³ que el que reemplazaría o de lo contrario sencillamente no sería útil para el capitalismo (Marx, 1972).

A partir de la industrialización⁴ y a lo largo de la transición por las revoluciones industriales, que han permitido incorporar mejores maquinas en las economías avanzadas hasta llegar a la actualidad

-
- 1 Previo a la revolución industrial, se generaron técnicas sin contar con ningún tipo de conocimiento científico. Fue a partir del surgimiento de la ciencia moderna, que los avances científicos demandaron el apoyo de la técnica, y con el paso del tiempo ambas se fueron fusionando cada vez más (Van Der Laat-Ulloa, 1991).
 - 2 El pensamiento clásico considera que la manera más eficiente de asignación de los recursos –incluido el empleo, debido a la posibilidad de sustitución perfecta entre capital y trabajo–, es través del mercado libre, alejada de cualquier intervención del Estado (Manzano, 2021). Para esta corriente económica, un incremento de la mecanización de la producción, disminuye los precios de los productos, generando un mayor bienestar general a largo plazo (Heijs & Arenas-Díaz, 2020).
 - 3 Marx (1906) consideró que la progresiva mecanización condenaría a los trabajadores a un nivel mínimo de salarios. Estos podrían mantenerse en niveles mínimos debido al avance tecnológico (Heijs & Arenas-Díaz, 2020).
 - 4 La industrialización puede ser definida como el conjunto de procesos económicos y sociales que permiten crear valor mediante formas más eficientes. A su vez, según Yang y Shao (2018) la industrialización se asocia también a una mejora en la calidad del empleo.

(Andrés & Doménech, 2018), se ha llevado adelante una lucha constante contra el desempleo⁵. El progreso técnico y la automatización fueron dejando obsoletas o redundantes algunas ocupaciones, mientras ciertas innovaciones han creado nuevas ocupaciones en diferentes sectores. En términos generales, inicialmente se produce un desplazamiento del empleo del sector primario al industrial. Este último comienza a aumentar su participación en la demanda de mano de obra y luego comienza a disminuir conforme sigue aumentando su productividad. En simultáneo, el empleo en el sector de servicios va incrementando su participación relativa en el empleo total –presente desde principios del siglo XX, destacándose su gran heterogeneidad en términos de productividad a lo largo del tiempo– (Andrés & Doménech, 2018; Herrendorf et al., 2014).

En la actualidad, el mercado laboral se caracteriza por su heterogeneidad –según industrias, ocupaciones y países– (Salinas, 2001). En su interior, la economía colaborativa y la aparición de plataformas digitales están produciendo un incremento de empleos de baja protección social, corta duración, en donde los trabajadores no poseen el resguardo de las normas laborales (Tirole, 2017).

Las nuevas tecnologías demandan una alta flexibilidad, exigen capacidad de adaptación a nuevas competencias y adecuación a una educación continua para el empleo (Bessen, 2015). Conforme se alejen los trabajadores de disponer de las habilidades y competencias que se demanda, aumenta la probabilidad de estar desempleado. Por otra parte, el desempleo se encuentra asociado a muchos otros problemas, como los relacionados con la salud física y mental, la insatisfacción con la vida, la percepción negativa de la integración social y del acceso a los recursos económicos, y el aumento de la delincuencia (Jawadi et al., 2019; Kohara et al., 2019; Krug & Elberl, 2018; Pohlan, 2019).

El presente artículo se propone indagar la relación entre el desempleo y la tecnología. La elección de esta problemática se debe a la presencia de previsiones contradictorias durante los dos últimos siglos. Renovándose con mayor vigor esta polémica –sin lograr mayor consenso–, en los períodos en que se produce nuevas innovaciones tecnológicas, como en las distintas revoluciones industriales. Mediante una profunda revisión bibliográfica que incorpora enfoques interdisciplinares, se busca encontrar elementos que permitan una explicación más satisfactoria del vínculo dialéctico entre desempleo y tecnología.

Diferentes enfoques económicos sobre el desempleo

La problemática del desempleo es uno de los rasgos más característicos y preocupantes del capitalismo avanzado (Fernández-Márquez, 2005). Que afecta a un porcentaje considerable de la población mundial y presenta un aumento en términos absolutos debido al crecimiento demográfico (Placencia et al., 2020). Debe tenerse presente la complejidad en la conceptualización

5 Los trabajos realizados –teóricos o basados en evidencias empíricas–, señalan además del problema del incremento de la sustitución de los trabajadores por máquinas, el aumento de la concentración del ingreso y de la dependencia externa (Wionczek, 1986).

del desempleo. Siendo uno de los hechos que la teoría económica convencional tiene más dificultades en asimilar y explicar (de Juan-Asenjo, 1992), existiendo además una creciente divergencia respecto a su interpretación al interior de la teoría económica.

Hacia 1770, en tiempos en que el peso de la industria era modesto en la economía, Smith en su estudio de la productividad en base a la fábrica de alfileres, omitió la cuantificación de la pérdida de puestos de trabajo producto de la maquinización (Smith, 1776). En este contexto, David Ricardo⁶ cuestionó el impacto positivo de la tecnología en el mercado laboral en el largo plazo, y añadió que la introducción de nueva tecnología produce un descenso del empleo (Ricardo, 1821, citado en Heijs y Arenas-Díaz, 2020).

Marx (1867) consideró que la mecanización de la economía generaría salarios de subsistencia para la mano de obra (Marx, 1867, citado en González-Páramo, 2017). Para este autor, el aumento de la tecnología resultaba ventajoso para los capitalistas, debido a que permitía reducir el nivel de empleo y los salarios (Marx, 1867, citado en Heijs y Arenas Díaz, 2020).

El paradigma económico ortodoxo o clásico supone que en el mercado de trabajo se vinculan todos los oferentes y demandantes en un mismo tiempo y espacio, logrando alcanzar un equilibrio en el precio de la fuerza de trabajo junto a un nivel de pleno empleo (Centi, 1988). Posteriormente, la teoría económica neoclásica –escuela de pensamiento económico dominante en la actualidad–, adiciona el supuesto que todos los agentes son racionales y cuentan con información perfecta (Prieto-Rodríguez, 1989). Así, el desempleo sería solo transitorio y se autorregula en el mercado de trabajo, siendo su existencia un producto de la negativa de los trabajadores a aceptar salarios menores (Manzano, 2021). Asimismo, este paradigma considera el avance tecnológico dentro de la dinámica de auto-ajuste, y la existencia de cortos períodos de aumento de la desocupación en términos de desempleo friccional (Vivarelli, 2007). Por tanto, el desempleo dentro de la teoría económica neoliberal no cuenta con una explicación profunda (de Juan-Asenjo, 1992).

Desde otros enfoques, señalan que los datos de la realidad no reflejan un mercado de trabajo que se autorregula perfectamente. Adicionalmente, sostienen que existe una relación inversa entre industrialización⁷ y tasa de empleo.

En los primeros decenios del siglo XX, Keynes sostuvo que el desempleo no es un problema de oferta –como sostiene el pensamiento económico neoliberal–, sino de la demanda, por tanto, su solución no es una baja del nivel de salarios (citado en Heijs y Arenas Díaz, 2020), sino la necesaria la acción del Estado (Cabrales-Salazar, 2011).

6 Ricardo (1821), había expresado que el impedimento de la incorporación de maquinaria, conlleva a que la producción se traslade a otro país. Esta situación hace que los trabajadores no se beneficien del empleo que a largo plazo crea la maquinaria, ni de los menores precios de los bienes con ella producidos (Ricardo, 1821, citado en Andrés y Doménech, 2018).

7 Existe evidencia empírica respecto a que un aumento del nivel de industrialización, genera escenarios de mayor desempleo, así como también de disminución de este último (Placencia et al., 2020).

En 1930, Keynes⁸ acuñó el concepto de “desempleo tecnológico”^{9-10”} (Keynes, 1963), para dar cuenta de la consecuencia del proceso de automatización en el mercado de trabajo (González-Páramo, 2017). Este concepto da cuenta de la discrepancia entre las nuevas habilidades que demandan los sectores innovadores emergentes y los conocimientos que poseen los trabajadores expulsados¹¹ (Freeman & Soete, 1987; Heijs & Arenas Díaz, 2020).

Contemporáneo de Keynes, el economista Joseph Schumpeter, utilizó el concepto de creación-destructiva, para explicitar el proceso de innovación. La introducción de nuevos métodos de producción que sustituyen a los anteriores, dejan obsoletas las habilidades de los trabajadores con mayor calificación –quienes pierden sus empleos–, causando un desempleo temporal conforme se va gestando el cambio tecnológico (Schumpeter, 1942).

A partir de la década de 1970, dentro de la escuela neoschumpeteriana, se remarca el cambio tecnológico en el modo de producción –fenómeno asociado a la denominada Tercera Revolución Industrial o nuevo “paradigma tecnológico y productivo” (Bramuglia, 2000)–. Dentro de este enfoque, ciertos autores expresan la ausencia de una tendencia creciente en el desempleo a nivel agregado, aunque no sin tensiones y conflictos –y al margen de crisis recurrentes que caracterizan el ciclo económico– (Andrés & Doménech, 2018). Si bien en el largo plazo el desempleo no se encontraría amenazado por los cambios tecnológicos (Frey & Osborne, 2017), los aumentos de la productividad y competitividad –que incrementan las ganancias de las empresas (Daribay et al., 2019)–, elevarían la tasa de desempleo durante un periodo de transición –de corto y mediano plazo– (Enflo, 2010). Debido, entre otros factores, a que los cambios en las habilidades demandadas por el mercado de trabajo pueden ser más rápidos que el tiempo que necesita la mano de obra para capacitarse (Levy & Murnane, 2004).

Desde el pensamiento económico heterodoxo se señalan las diversas fallas en el mercado de trabajo que generan un nivel de desempleo permanente (Cabralles-Salazar, 2011; Fernández-Márquez, 2005), siendo las más mencionadas: información laboral imperfecta (Stiglitz, 1987), incertidumbre existente en la toma de decisiones (Arrow, 1971; Spence, 1976), segmentación y heterogeneidad del mercado de trabajo, ausencia de competencia laboral (Prieto-Rodríguez, 1989), presencia de mecanismos no mercantiles (Sabel, 1986).

-
- 8 El contexto en que Keynes desarrolla sus ideas, su pensamiento resulta heterodoxo con relación a la visión ortodoxa o neoclásica de la economía. Con el tiempo, los aportes de Keynes fueron pasando a formar parte de la ortodoxia académica (Berzosa, 2014).
 - 9 No obstante Keynes, consideró optimista que la automatización permitiría realizar jornadas laborales de menos horas. En palabras de Keynes, se va a generar desempleo tecnológico “...debido a que nuestro descubrimiento de los medios para economizar el uso del factor trabajo [está] sobrepasando el ritmo con el que podemos encontrar nuevos empleos para el trabajo disponible” (1963, pp. 330). Debido a que un proceso de continua innovación, con dificultades para incorporar la oferta de mano obra existente, tendría como consecuencia un nivel desempleo estructural permanente (Piva & Vivarelli, 2017).
 - 10 El desempleo tecnológico permite interpretar los períodos de crecimiento de la economía sin aumento de la demanda de trabajo –o bien con disminución del nivel de empleo– (Pugliese, 2000).
 - 11 Una elevada proporción de los trabajos realizados utilizando datos de fuentes secundarias, sugieren que a largo plazo se presenta una relación negativa entre el aumento de la productividad y la tasa de desocupación (Benigno et al., 2015; Muscatelli & Tirelli, 2001).

Acerca del desempleo en las teorías sociales

Desde el punto de vista sociológico, las personas desempleadas constituyen un grupo heterogéneo con importantes diferencias individuales en sus reacciones ante la falta de empleo. Variables como la edad, género, origen étnico, posición dentro del hogar, duración del desempleo, ingresos del hogar, nivel de recursos económicos, posición social, nivel de estudios máximos alcanzados, antigüedad en puestos de trabajo, redes sociales, oportunidades laborales, intensidad de la búsqueda de empleo, preferencias por determinados tipos de ocupación, entre otros determinantes, influyen en las estrategias diferenciales de las personas que no logran reinsertarse en el mercado laboral (Arribas, 2012).

Las teorías clásicas de la sociedad postindustrial, destacan el mérito personal como factor de relevancia para posicionarse en la estructura social y ocupar un lugar en la división social del trabajo, a diferencia de las sociedades previas en donde el status y la riqueza no dependían de las credenciales educativas y la calificación laboral alcanzada (Pastor, 2020). Esta caracterización ha sido denominada como versión débil de la meritocracia basada en la educación (Bernardi & Ballarino 2016), a diferencia de la versión fuerte de la meritocracia, que incorpora la influencia directa del origen social en el nivel educativo máximo alcanzado (Goldthorpe, 2003). Las investigaciones destacan que un mismo nivel educativo no implica igualdad de oportunidades laborales o la misma probabilidad de no caer en el desempleo, por tanto, la sociedad actual no se encuentra cerca de la meritocracia plena (Pastor, 2020).

La condición de desempleado afecta el bienestar psicológico personal y de los miembros del hogar, e incrementa la probabilidad de inestabilidad laboral e ingresos a empleos precarios –las empresas tienden a tomar a los desempleados de menor duración (Formichella & London, 2005)– (Krueger & Mueller, 2011). El desempleo y la precariedad reciben y refuerzan las desigualdades y las separaciones sociales (Maruani, 2000).

En las últimas décadas el mercado de trabajo y las calificaciones laborales demandadas se modificaron debido a la globalización, el aumento de la competencia a través de la liberalización de los mercados y la caída de las barreras comerciales, las mejoras tecnológicas, entre otras (Formichella & London, 2005). Los métodos de producción actuales son cambiantes y heterogéneos y los empleos se caracterizan por la incertidumbre en la contratación, la precarización, la flexibilización, la intensificación y la informalización laboral (Pulido-Martínez & Carvajal-Marín, 2013). La mano de obra se encuentra fragmentada, las actividades que realizan son diversas, y se convive con un elevado nivel desocupación en comparación con los años de postguerra –donde el mayor poder en manos de los sindicatos permitía conquistas salariales– (Vivarelli, 2012). La tendencia en la demanda de empleo es hacia mayores conocimientos y no tantas habilidades físicas, y una variedad creciente de tareas que pueden realizar los trabajadores propiciadas por las mejoras tecnológicas.

En los países industrializados el énfasis principal en los estudios sobre ocupación ha sido el análisis del desempleo. En los países en vías de desarrollo, a la preocupación por mantener dentro de límites razonables los niveles de desempleo, se suma el deseo de utilizar en forma eficiente el recurso mano de obra. Dado que las problemáticas más importantes son el subempleo, la marginación y la pobreza (de Bialostozky, 1971; Merlo & Porras, 2019).

Primera y segunda revolución industrial

La Primera Revolución Industrial se produjo alrededor del año 1760 transformando el mundo de manera radical. Dejando atrás el predominio de la residencia en zonas rurales de una población dedicada a la agricultura y el comercio, y se pasa a una economía urbana, dinamizada por la actividad industrial (Oliván, 2016). Así mismo convirtió a unos países en exportadores de bienes producidos industrialmente y, a otros, en importadores de estos y abastecedores de materias primas (Van Der Laat-Ulloa, 1991).

Con anterioridad a 1760, no era posible mejorar el proceso productivo mediante la energía que proveía el agua y el viento. Si bien existían antecedentes de sistemas técnicos térmicos¹² (Giri, 2020). La innovación¹³ de introducir la máquina a vapor¹⁴ en la producción –apoyándose en los conocimientos¹⁵ existentes–, logró superar la restricción energética (Castell, 2004). Siendo esta la causa de que la revolución industrial se originara en Inglaterra (Van Der Laat-Ulloa, 1991).

Hacia 1770 la población agrícola en Gran Bretaña representaba aún la mitad de la población activa. La introducción masiva de la máquina a vapor¹⁶ permitió el cambio del trabajo artesanal por el mecanizado, generando un aceleramiento de la producción (Arranz et al., 2017). En el año 1800 la participación de la mano de obra agrícola –tras la mecanización del sector (Escudero-Nahón, 2018)–, se redujo a un tercio del total de los trabajadores de Gran Bretaña¹⁷.

La gran expulsión de obreros¹⁸ de los talleres artesanales y de campesinos, tuvo como consecuencias protestas contra el avance del proceso de industrialización (Manzano, 2021). Los mayores

12 Se suele considerar la primera máquina térmica registrada a la eolipila de Herón de Alejandría en el siglo I DC (Giri, 2020). Este artículo lejos se encuentra de ahondar en antecedentes de la máquina a vapor. Siendo este elemento objeto de profundos estudios históricos (Ducassé, 1960; Jacomy, 1992; Rosen, 2010).

13 La introducción en el rubro textil de la máquina a vapor, generó una disminución significativa del nivel de empleo. Solo 4 de cada 100 trabajadores mantuvieron su empleo, siendo, además, una pérdida de trabajadores con alta calificación, quienes sintieron las obsolescencias de sus saberes y experiencias (Heijs & Arenas-Díaz, 2020).

14 Sustituir el método de la rueda hidráulica accionada por una corriente agua para generar energía, por la introducción de la máquina a vapor durante la Primera Revolución demoro alrededor de un siglo (Basalla, 1991).

15 El estudio exhaustivo del funcionamiento de la máquina a vapor, permitió un fuerte avance de la Termodinámica (Van Der Laat-Ulloa, 1991). Hasta el año 1829 en que Stepehenson presentó su locomotora, se tenía muy poca comprensión de los procesos termodinámicos. Posteriormente se fue robusteciendo el conocimiento de las ciencias térmicas (Valencia-Giraldo, 2001).

16 Las nuevas tecnologías que caracterizaron la primera revolución industrial fueron la máquina de vapor, la máquina de hilar de varios husos, la hiladora de varios husos, los procesos de refinado de hierro y, a nivel general, el reemplazo de herramientas por máquinas (Castells, 2004).

17 En Inglaterra a fines del siglo XVIII, el trabajo asalariado era usual en las grandes manufacturas, pero el crecimiento demográfico y la colonización comercial generaron una demanda de crecimiento de la producción expandieron. Este impulso llevó al empresario a emplear la máquina a vapor, el primer sector en que se incorporó fueron las minas de carbón en 1776, luego se extendió a la metalurgia pesada de Cornwall y posteriormente a la industria de hilados y tejidos (Bartra, 2014).

18 Friedrich Engels en su obra de 1845 “Sobre las condiciones de la clase obrera en Inglaterra”, remarcó las miserables condiciones de vida de los obreros, y su empeoramiento en relación a la situación de los trabajadores agrícolas y ganaderos de la época (Engels, 1845, como se citó en Aibar, 2019).

disturbios se produjeron en Inglaterra, movimiento que se conoció con el nombre de Ludismo (Oehninger, 2018). Desde los países de Europa en proceso de industrialización, se generaron grandes migraciones de mano de obra desocupada hacia América y Oceanía (Gordon, 2012).

Cuando aún no habían cesado los efectos de la primera Revolución Industrial, en el último cuarto del siglo XIX ocurrió la segunda¹⁹(Manzano, 2021). Esta extendió el proceso de producción en masa mediante el empleo de la energía eléctrica como nueva fuerza motriz (Echeverría-Samanes & Martínez-Clares, 2018). Esta tecnología disruptiva²⁰ permitió reducir los costos y tiempos de trabajo (Manzano, 2021).

La segunda revolución se consolidó en Estados Unidos a principios del siglo XIX (Escudero-Nahón, 2018), y tuvo entre sus correlatos la introducción de la jornada laboral de cinco días, incentivando el aumento de nuevos empleos en servicios vinculados al tiempo libre –turismo, servicios personales, etcétera-.

Cabe destacar que los resultados no fueron neutrales. Se incrementó la demanda de trabajadores no calificados complementarios a las tecnologías –“ganadores”–, mientras que los empleos más calificados fueron sustituidos –“perdedores”– (Manzano, 2021).

Conforme se fue afirmando el mercado de trabajo moderno, se logró diferenciar al desempleo del fenómeno de la pobreza (Pugliese, 2000).

En contraposición al desempleo como un evento voluntario considerado por la teoría económica ortodoxa (Webb & Webb, 1909), surge el reconocimiento del desempleo involuntario²¹ y de carácter social, en tanto problema inmanente a la producción industrial (Beveridge, 1930).

La instauración del taylorismo y fordismo como base de la cadena de montaje, y la revolución organizacional, generó cambios radicales en la producción de las compañías (Cabralles-Salazar, 2011; Arranz et al. 2017). El reemplazo de las máquinas por trabajadores género en la industria norteamericana entre 1920 y 1927, un incremento en la productividad de hasta 40% (Rifkin, 2004), en simultaneo con un gran aumento del desempleo (Cabralles-Salazar, 2011).

19 A diferencia de la Primera revolución industrial que demoró un siglo en imponerse globalmente, la segunda lo hará más velozmente (Arranz et al., 2017). En esta última estará presente el conocimiento científico (Castell, 2004).

20 Las nuevas tecnologías que aportó la segunda revolución industrial fueron el desarrollo de la electricidad, el motor de combustión interna, la química basada en la ciencia, la fundición de acero eficiente y el comienzo de las tecnologías de la comunicación -telégrafo, radio y teléfono- (Castell, 2004). Así como también la aparición de una larga lista de nuevos materiales (Aibar, 2019).

21 En 1905, Sidney Webb, Beatriz Potter y de William Beveridge, fueron los primeros en proponer medidas dirigidas a aliviar la situación de los desempleados. El gobierno de Inglaterra llevó adelante una reforma de ley sobre los pobres, estableciéndose nuevas iniciativas para disminuir el problema de la desocupación –bolsas de trabajo, formación profesional de los jóvenes y proyectos de obras públicas- (Webb & Webb, 1909). Como consecuencia, se produjo la erradicación de los calificativos despectivos hacia las personas que no lograban conseguir empleo –considerados ociosos y vagos – (Murray, 1908).

Luego del crack bursátil de 1929, aumentó la importancia por los aspectos vinculados a la cuantificación de los desempleados (Desrosières, 1996). Así, comenzaron a definirse las características de la población desocupada, la forma de cálculo de la tasa de desempleo, entre otras (Daniel, 2011).

Durante este periodo, tuvieron gran importancia la generación de movimientos de desocupados en Europa²² y Estados Unidos, así como también en América Latina, pero con menor vitalidad²³ (Croucher, 2008).

Tercera revolución industrial

Las medidas de carácter keynesianas que lograron superar la gran depresión de los años treinta, se sostienen con más ímpetu finalizada la guerra (Cabrales-Salazar, 2011). Los partidarios del Estado benefactor²⁴, consideraban una cuestión de ciudadanía política garantizar el acceso a un empleo permanente (Bauman, 2000).

A pesar del crecimiento acelerado del periodo de posguerra, persistió la tendencia a la diminución de puestos de trabajo (Cabrales-Salazar, 2011).

A finales de los años cincuenta del siglo XX, empieza la Tercer Revolución Industrial²⁵ (Manzano, 2021). Esta implicó la introducción gradual de los ordenadores para automatizar la producción (Echeverría-Samanes & Martínez-Clares, 2018; Hermann et al., 2016). El cambio técnico iniciado, presentó en la década del ochenta su impacto negativo sobre la tasa de desempleo en las economías desarrolladas (Montuschi, 1998).

Se produjo el desarrollo de las tecnologías de la información de base microelectrónica (Aibar, 2019), que generaron un aumento de la competitividad en todos los sectores (Montuschi, 1998).

22 Se destacan los casos de Alemania e Inglaterra debido a la elevada tasa de desempleo de los años de 1920, en donde se produjeron manifestación que resultaron muy violentas. Las organizaciones de desocupados se daban mayoritariamente en el marco de la influencia de los partidos comunistas, y no en los partidos socialdemócratas y los sindicatos vinculados a los mismos (Benclowicz, 2016).

23 Según Benclowicz (2016), no se cuenta con estudios suficientes para la región.

24 En relación a la desigualdad de la riqueza, se produce un incremento entre fines del siglo XIX y el inicio del siglo XX, posteriormente se produjo un periodo de mayor equidad entre 1930 y 1970, en el marco de acciones tomadas en la fase denominada Estado del bienestar. Recién en las últimas décadas se destaca un incremento de la desigualdad, junto a una elevada heterogeneidad entre países (Andrés & Doménech, 2018).

25 No obstante, cabe destacar la existencia de un abordaje contrario a estas narrativas tecno-revolucionarias, que critican las imágenes convencionales de las revoluciones industriales asociadas a ciertas innovaciones singulares, como causas determinantes de las revoluciones. Por ejemplo, la máquina a vapor en la primera revolución industrial, el circuito integrado en la tercera (Manzano, 2021). Desde esta perspectiva contraria a la concepción tradicional de la tecnología, se rechaza las acotaciones temporales asignadas a cada revolución industrial, y se destacan las múltiples innovaciones técnicas en diferentes ámbitos a lo largo del tiempo (Arençibía-Pardo et al., 2020)

A partir de los años de 1970 se deja atrás el modelo fordista, el cual pasa a ser sustituido por el régimen de acumulación flexible o financiero globalizado. La sociedad transita un nuevo paradigma tecnológico en el cual se produce la automatización y digitalización de muchas actividades realizadas de manera manual en el pasado (Beraud-Martínez, 2018). La intensidad del cambio técnico operado en las décadas setenta y ochenta del siglo XX, expresó el temor por un escenario extremo – la Singularidad Tecnológica- (Manzano, 2021), en donde las máquinas inteligentes se harían cada vez más potentes, llegando a superar al ser humano y expulsando del mercado de trabajo (Harari, 2017).

El nuevo modelo de producción se caracteriza por procesos laborales flexibles e incremento de la precariedad laboral (Aja-Valle et al., 2020). Asimismo, se genera un aumento de la asimetría en el mercado laboral. Los trabajadores pierden capacidad de negociación y disminuye el papel del estado en las relaciones laborales, generándose un incremento del desempleo estructural (Harvey, 1998). Así, el desempleo se convierte en el principal problema de las sociedades industrializadas con independencia de los ciclos de expansión y recesión económica, que caracterizan al capitalismo (Montuschi, 1998).

En el mercado laboral, estas innovaciones demandaron nuevas habilidades de los trabajadores basadas en la automatización de tareas y el uso de máquinas (Hermann et al., 2016). Se sustituyeron puestos de trabajo que requerían mediana habilidad –“perdedores”–, por mano de obra de alto nivel educativo –“ganadores”– (Acemoglu, 2002). En tanto, los trabajadores que realizaban tareas manuales no rutinarias –de bajos salarios–, no se vieron afectados en gran medida (Manzano, 2021).

Avances tecnológicos de cuarta revolución industrial

A partir de la última década del siglo XX, se dio inicio a la Cuarta Revolución Industrial²⁶ (González-Páramo, 2016). Esta última, a diferencia de las precedentes, se destaca por la confluencia de diversas tecnologías digitales, físicas y biológicas exponenciales²⁷ –y no de una sola tecnología disruptiva específica- (Manzano, 2021), como lo son la inteligencia artificial²⁸, la robótica avanzada, la manufactura por impresión 3D, el transporte autónomo, el cloud computing, los sensores de recogida de datos²⁹, el big data, el internet de las cosas, la nanotecnología o la computación cuántica (; Escudero-Nahón, 2018).

26 No existe consenso sobre la delimitación temporal respecto a la misma (Aibar, 2019).

27 En este contexto, surge el concepto de Industria 4.0 que busca integrar las respuestas de los países desarrollados a la cuarta revolución. Este concepto se basa en el carácter más ubicuo y móvil del internet, lo que permitiría la difusión de sistemas ciber-físicos. Estos permiten la modelización digital de los procesos de producción, que se auto controlan mediante el intercambio de datos generados en el propio proceso de fabricación (Schwab, 2016; CEPAL, 2019).

28 La inteligencia artificial es considerada entre las primeras cinco tecnologías e innovaciones disruptivas que más revolucionara el mercado laboral en los siguientes años (de la Torre, 2018).

29 En el estado actual de cosas, las habilidades de procesamiento de información, habilidades interpersonales y otras habilidades cognitivas de alto nivel se están convirtiendo cada vez en más imprescindibles -por ejemplo, de cara a la administración digital, el comercio online y demás (Arranz et al., 2017).

Cabe destacar, que la disruptión tecnológica en el mercado laboral no depende simplemente de cuánto empleo puede sustituirse potencialmente, sino más bien de cuán rentable es para el capital (Acemoglu & Restrepo, 2018). La relación de estas nuevas tecnologías con la productividad no parece seguir el mismo patrón de crecimiento que se ha observado históricamente en aquellas invenciones de la misma magnitud (Acemoglu & Restrepo, 2018a, 2018b; Acemoglu & Autor, 2011; Autor & Salomons, 2018).

Las tecnologías de automatización pueden redefinir la relación entre el trabajo humano y tecnología. No existe consenso definitivo respecto a cómo debe ser conceptualizada la automatización, hasta ahora el enfoque de automatización basado en tareas³⁰ (“tasks”) ha sido el marco principal (Acemoglu & Autor, 2011). Este enfoque diferencia las ocupaciones según el conjunto de tareas que se desempeñan –no por el nivel de calificación o habilidades del trabajador–, y las clasifica en función de la cantidad de tareas rutinarias y no rutinarias³¹ (Acemoglu & Autor, 2011; Autor & Dorn, 2013; Autor et al. 2003).

La cuarta revolución industrial se caracteriza por un contexto de interconectividad, en donde la expansión de la digitalización ha empezado a transformar las modalidades de trabajo (Méda, 2019). Así, en diversos países se ha visto un crecimiento exponencial³² de la contratación de trabajos independientes o autónomos no estándar a través de plataformas digitales, considerados por la literatura como *Gig Economy* o economía independiente (Bedoya-Dorado & Peláez-León, 2021).

Los trabajos que se realizan en la *Gig Economy* desdibujan las reglas de los trabajos tradicionales, así como las nociones de tiempo y espacio físico-geográfico³³ (Méda, 2019; Schmidt, 2017; Woodcock & Graham, 2020). Estos trabajos que se promocionan en la economía de las plataformas³⁴ evidencian un fuerte componente de flexibilidad para los trabajadores y emplea-

30 La producción se compone de una serie de tareas. Los trabajadores necesitan una serie de habilidades para llevar a cabo tales tareas particulares. (Acemoglu & Autor, 2011). Este enfoque hace una distinción entre el margen intensivo y extensivo de la automatización. El primero se refiere a mejoras en la productividad de tareas que ya han sido automatizadas, mientras que el segundo se refiere a la automatización de nuevas tareas previamente realizadas por humanos.

31 La tarea rutinaria implica un conjunto claro y repetido de acciones invariantes. Este proceso repetitivo es más susceptible de ser realizado por una máquina. Una tarea no rutinaria implica diferentes acciones cambiantes en el tiempo, y requiere contar con capacidad de adaptación al contexto, utilización del lenguaje, capacidad de procesamiento visual, interacción social, entre otras. Esto hace que cuenten con menor riesgo de ser automatizadas (Acemoglu & Restrepo, 2018; Acemoglu & Autor, 2011; Autor et al., 2003). Autor et al. (2003), destacan que las tareas más complejas de automatizar no son necesariamente las que exigen un alto nivel de razonamiento, sino más bien aquellas que demandan flexibilidad y capacidad motriz, juicio o sentido común. lo cual se conoce como el “cambio tecnológico sesgado en contra de la rutina” –o en inglés, *Routine-Biased Technological Change*, RBTC–.

32 Según un estudio de Ozimek (s.f.), en los Estados Unidos el 35 % de los ciudadanos trabajan de manera independiente (freelance), el número de estos trabajadores ha aumentado en cuatro millones desde el 2014 hasta el 2019.

33 La distribución geográfica de las tareas es ciertamente peculiar, sin importar barreras como el idioma, mercados específicos, etcétera. Los centros de clasificación de tareas proporcionan la información para garantizar que la mano de obra pudiera realizar su trabajo con eficacia (Schmidt 2019).

34 La economía de plataformas, el propietario ofrece un servicio completamente virtual, con la posibilidad de crecer exponencialmente, sin incurrir en costes de producción. Esto tiende a fomentar la aparición de monopolios o al menos de oligarquías (Schmidt, 2017).

dores (Srnicek, 2017). Se destacan por ser trabajos atípicos, inestables, informales, vulnerables y temporales (Antunes, 2001; de la Garza-Toledo, 2000. Así, los trabajadores pasan menos tiempo en un mismo trabajo, y deben realizar más trabajos al mismo tiempo, generando inestabilidad en sus ingresos (Woodcock & Graham, 2020).

En los años venideros, la disruptión tecnológica y su interacción con otras variables socioeconómicas, geopolíticas y demográficas, pueden generar una gran convulsión en el mercado laboral. Junto a las tasas de desempleo previstas³⁵, el cambio tecnológico no es neutral en la composición del empleo (Manzano, 2021). Sus efectos son sesgados en función de la demanda de calificaciones, debido a que una tecnología determinada se complementa en diferente medida con los distintos tipos de habilidades –no siempre es en relación al trabajo realizado por la mano de obra con mayor nivel educativo o mejor calificada-. En este contexto, se destacan las dificultades para cubrir ciertos puestos de trabajo en los años siguientes, cuyas competencias se desconocen a la fecha (Manzano, 2021) –principales cambios: nuevas tareas de trabajo que demandarán nuevas competencias, transformación de ocupaciones conocidas que requieran la evolución de competencias, y desaparición de tareas laborales que traerá la obsolescencia de determinadas competencias (Loshkareva et al., 2018)–. Asimismo, el impacto de la tecnología acortará la vigencia de las competencias de los trabajadores, que necesitarán actualizarlas a lo largo de toda la vida (Lladós-Masllorens, 2019; Echeverría- Samanes & Martínez-Clares, 2018).

En la actualidad, la posibilidad de que se esté ante un cambio tecnológico radical en la demanda de empleo³⁶ volvió a activar las alarmas del miedo al desempleo tecnológico (Brynjolfsson & McAfee, 2011; Chui et al. 2016; Frey & Osborne, 2017; Jäger et al., 2016; MGI, 2017).

El impacto de las nuevas tecnologías –industria 4.0- y el potencial incremento de la automatización³⁷, podrían reducir el peso relativo del salario en el costo total de la producción (Manzano, 2021). En consecuencia, la producción que se realiza en países debido al bajo valor de su mano de obra, podría migrar a los países más desarrollados, concentrándose en los mismos el incremento productivo derivado del aumento tecnológico (Frey & Osborne, 2017; MGI, 2017).

Según los autores pesimistas, se producirán altas tasas de desempleo, mientras que los optimistas sostienen que los trabajadores desplazados encontrarán nuevos puestos de trabajo (Manzano, 2021). Desde una posición intermedia, basada en lo ocurrido a lo largo de la historia, se afirma que

35 Los trabajos realizados –teóricos o basados en evidencias empíricas–, señalan además del problema del incremento de la sustitución de los trabajadores por máquinas, el aumento de la concentración del ingreso y de la dependencia externa (Wionczek, 1986). Según Mortensen y Pissarides (1998), el progreso técnico genera una dinámica sesgada del empleo y de los salarios, siendo aquél la principal causa del aumento de la desigualdad que se ha producido en muchas economías avanzadas.

36 El nivel de inquietud social respecto a las consecuencias de esta revolución ha llegado al punto de considerarla como “el fin del empleo” o “el fin del trabajo” (Ayuso, 2016; Lladós-Masllorens, 2019).

37 Avent (2016), pronostica un aumento elevado de productividad como resultado de las innovaciones disruptivas, pero el incremento de la demanda de empleo será inferior al aumento en la población económicamente activa, en consecuencia, se presentará un escenario de desempleo tecnológico masivo

los puestos destruidos, serán reemplazados por otros nuevos con diferentes tipos de actividades, desarrolladas por distintos perfiles profesionales y posiblemente en otros espacios geográficos (Dans, 2017; González-Páramo, 2017; Lasalle, 2018). En los países en desarrollo, se espera que los impactos de la automatización sean inferiores, debido al menor nivel de remuneración de los trabajadores y a un cambio tecnológico más lento (Banco Mundial, 2016).

Conclusiones

El desarrollo tecnológico y los métodos de producción han evolucionado en las economías capitalistas de occidente durante los últimos doscientos años, haciendo que el mercado laboral incremente su complejidad, y los trabajadores den cuenta de una variedad creciente de tareas en el tiempo.

Desde la posguerra, si bien con diferencias entre países, las economías conviven con un mayor nivel de desempleo y para el grupo de los desocupados, se incrementan las dificultades de reintegrarse al mercado laboral. Así, el desempleo se convierte en un problema estructural de las sociedades industrializadas, en el marco de procesos laborales más flexibles, con menor poder de negociación de los sindicatos, sumado a una disminución del nivel de intervención del estado. En consecuencia, se incrementa la inseguridad y precariedad laboral. En las regiones en desarrollo, como el caso de América Latina, el desempleo es más acuciante, adicionándose otras problemáticas vinculadas como la marginación y la pobreza.

El desempleo no es neutral, afecta de manera desigual según las habilidades que posean los trabajadores, y en función del conocimiento de las nuevas competencias que demanda el cambio tecnológico. A nivel individual esto genera diferentes probabilidades o riesgos de caer en el desempleo, en donde inciden, adicionalmente, múltiples características como el nivel educativo, el origen social, la calificación laboral, entre otras.

Entre las teorías económicas y sociales, se ha producido en el tiempo una creciente divergencia respecto al impacto del cambio tecnológico sobre el desempleo. Si bien, la mayoría señalan diversas fallas de mercado que generan un nivel de desempleo permanente, y todas hacen alguna referencia a las tensiones y conflictos para los trabajadores ante la amenaza de la pérdida de puestos de trabajo. Este hecho, explica que el temor a que un incremento tecnológico produzca un desempleo masivo haya estado presente a lo largo de las sucesivas revoluciones industriales y persista en la actualidad.

Los estudios empíricos actuales sobre la incidencia de las nuevas innovaciones tecnológicas en el desempleo son abundantes, pero los resultados difieren significativamente debido, entre otras cosas, al periodo de estudio, el nivel de análisis –macroeconómico, regional, sectorial o microeconómico–, y la diversidad de variables e indicadores utilizados para medir el cambio tecnológico. Destacándose una mayor heterogeneidad en los trabajos sobre América Latina en comparación con los países desarrollados.

Referencias

- [1] Acemoglu, D. (2002). Technical Change, Inequality, and the Labor Market. *Journal of Economic Literature*, 40 (1), 7-72. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0022051026976>
- [2] Acemoglu, D., & Robinson, J. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown Business.
- [3] Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, Task and Technologies: Implications for Employment and Earnings. *Handbook of Labor Economics*, 4 (B), 1043-1171. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(11\)02410-5](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(11)02410-5)
- [4] Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). The Race Between Man and Machine: Implications of technology for Growth, Factor Shares, and Employment. *American Economic Review*, 108(6), 1488-1542. <http://doi.org/10.1257/aer.20160696>
- [5] Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018a). *Artificial Intelligence, Automation and Work* [NBER Working Paper No. 24196]. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w24196>
- [6] Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018b). Modeling Automation. *AEA Papers and Proceedings*, 108, 48-53. <https://doi.org/10.1257/pandp.20181020>
- [7] Aibar, E. (2019). Revoluciones industriales: un concepto espirúo. *Oikonomics: Revista de economía, empresa y sociedad*, (12). <https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/es/numero12/dossier/eaibar.html>
- [8] Aja-Valle, J., Vallejo, M. M., & López-Guzmán, J. (2020). Del fordismo a la flexibilidad: para entender la precariedad laboral. *Espacios*, 41 (43), 69-86. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n43p06>
- [9] Andrés, J., & Doménech, R. (2018). El futuro del trabajo: una visión general. *Teoría & Derecho. Revista de Pensamiento jurídico*, (23), 16-43. <https://ojs.tirant.com/index.php/teoria-y-derecho/article/view/419>
- [10] Antunes, R. (2001). ¿Adiós al trabajo? Ensayo sobre las metamorfosis y la centralidad del mundo del trabajo. Cortez Editora. <https://catedralibrets.files.wordpress.com/2015/04/ricardo-antunes-adios-al-trabajo.pdf>
- [11] Arencibia-Pardo, F. R., Peña Rodríguez, B., & Pardo García, A. (2020). El falso conteo de las revoluciones industriales: de la 1 a la 5. Productividad y mano de obra. Fin del paradigma, comienzo de la ética. *Aglala*, 11, (1), 95-106. <https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/1562>
- [12] Arranz, F. G., Ruiz Blanco, S., & Ruiz San Miguel, F. J. (2017). Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial. *Estudos em Comunicação*, 1 (25), 1-11. <http://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/index.php/ec/article/view/277>
- [13] Arribas, F. J. R. (2012). Una mirada sociológica al desempleo. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 34(2). https://www.redalyc.org/pdf/181/Resumenes/Resumen_18126057010_1.pdf
- [14] Arrow, K. (1971). *The Economic Implications of Learning by Doing*. En F.H., Hahn (ed), *Readings in the Theory of Growth* (pp.134-149). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-1-349-15430-2_11
- [15] Autor, D. H., & Salomons, A. (2018). Is Automation Labor Share-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share. *Brookings Papers on Economic Activity*, (1), 1-63. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/03/AutorSalomons_Text.pdf

- [16] Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333. <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>
- [17] Autor, D. H., & Dorn, D. (2013). The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *American Economic Review*, 103 (5), 1553-1597. <https://doi.org/10.1257/aer.103.5.1553>
- [18] Avent, R. (2016). *The Wealth of Humans. Work and Its Absence in the Twenty-first Century*. Penguin UK. <http://pinguet.free.fr/ryanavent16.pdf>
- [19] Ayuso, M. (2016, 19 de enero). La tormenta perfecta que sufrirá el empleo en cinco años, según los sabios de Davos. *El Confidencial*. https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2016-01-19/los-seis-factores-que-pintan-de-negro-el-futuro-del-trabajo-segun-davos-y-una-sola-solucion_1137474/
- [20] Banco Mundial (2016). *Informe sobre el Desarrollo Mundial: Dividendos Digitales. Cuadernillo del Panorama General*. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/658821468186546535/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-SPANISH-WebResBox-394840B-OUO-9.pdf>
- [21] Bartra, A. (2014). *El Hombre de Hierro*. Ítaca, UACM y UAM-UX.
- [22] Basalla, G. (1991). *La evolución de la tecnología*. Crítica.
- [23] Bauman, Z. (2000). *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*. Gedisa.
- [24] Bedoya-Dorado, C., & Peláez-León, J. D. (2021). Los trabajos en la Gig Economy: una mirada desde la precarización laboral. *Revista Lumen Gentium*, 5(1), 84-99. <https://doi.org/10.52525/lg.v5n1a6>
- [25] Benclowicz, J. (2016). Un movimiento de desocupados para la Revolución: El Partido Comunista y la organización de los trabajadores desocupados hacia la década de 1930 en Argentina. *Revista de Historia Americana y Argentina*, 51(2), 167-200. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/58298>
- [26] Benigno, P., Ricci, L. A., & Surico, P. (2015). Unemployment and Productivity in The Long Run; The Role of Macroeconomic Volatility. *The Review of Economics and Statistics*, 97 (3), 698-709. https://doi.org/10.1162/REST_a_00508
- [27] Beraud-Martínez, I. P. (2018). Cuarta Revolución Industrial. Impacto de la Inteligencia Artificial en el modo de producción actual. *Revista Conjeturas Sociológicas*, (16), 43-57. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/1423>
- [28] Bernardi, F., & Ballarino, G. (2016). Education as the Great Equalizer: A Theoretical Framework. En F., Bernardi & G., Ballarino (eds), *Education, Occupation and Social Origin: A Comparative Analysis of the Transmission of Socio-Economic Inequalities* (pp. 1-19). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781785360459.00006>
- [29] Berzosa, C. (2014, 15 de junio). ¿Se puede llegar desde la ortodoxia y la heterodoxia a los mismos resultados? Nueva Tribuna. <https://www.nuevatribuna.es/opinion/carlos-berzosa/puede-llegar-ortodoxia-y-heterodoxia-mismos-resultados/20140614204711104350.html>
- [30] Bessen, J. (2015). *Learning by Doing: The Real Connection between Innovation, Wages and Wealth*. Yale University Press.
- [31] Beveridge, W. (1930). *Unemployment. A problem of industry*. Longman.

- [32] Bramuglia, C. (2000). *La tecnología y la teoría económica de la innovación* [documento de trabajo N. 15, Instituto de Investigaciones Gino Germani]. Universidad de Buenos Aires. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iigg-uba/20100303021817/dt15.pdf>
- [33] Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2011). *Race Against the Machine: How the Digital Revolution Is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*. MIT Press. <http://b1ca250e5ed661ccf2f1-da4c182123f5956a3d22aa43eb816232.r10.cf1.rackcdn.com/contentItem-5422867-40675649-ew37tmdujwhnj-or.pdf>
- [34] Cabrales-Salazar, O. (2011). La precarización laboral y el desempleo como consecuencias del neoliberalismo y la globalización. *Tendencias & Retos*, 1 (16), 43-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4929352>
- [35] Castells, M. (2004). *La Era de la información: Economía, Sociedad y Cultura*, Volumen 1. La Sociedad Red. Siglo XXI.
- [36] Centi, C. (1988). Mercado de trabajo y movilización. *Sociología del Trabajo*, (4), 43-66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=59209>
- [37] Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016, julio). Where Machines Could Replace Humans—And Where they Can't (Yet) [reporte]. *Mckinsey Quarterly*. <https://www.mckinsey.de/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Where%20machines%20could%20replace%20humans%20and%20where%20they%20cant/Where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet.pdf>
- [38] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *Industria 4.0: oportunidades y desafíos para el desarrollo productivo de la provincia de Santa Fe* [Documentos de proyectos e investigación]. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44954>
- [39] Croucher, R. (2008). The History of Unemployed Movements. *Labour History Review*, 73 (1), 1-17. <https://doi.org/10.1179/174581808X279082>
- [40] Daniel, C. (2011). Las estadísticas laborales del Estado argentino (1910-1930). *Controversias sociales, políticas y técnicas*. Historia política. <http://www.historiapolitica.com/datos/biblioteca/daniel.pdf>
- [41] Dans, E. (2017, 14 de enero). La destrucción de puestos de trabajo por la automatización: no tan rápido. <https://www.enriquedans.com/2017/01/la-destruccion-de-puestos-de-trabajo-por-la-automatizacion-no-tan-rapido.html>
- [42] Daribay, A., Serikova, A., & Ukaegbu, I. (2019). Industry 4.0: Kazakhstan Industrialization Needs a Global Perspective. *Procedia Computer Science*, 151, 903-908. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.04.125>
- [43] de Bialostozky, C. J. (1971). Conceptos y definiciones en relación con el empleo, el desempleo y el subempleo. *Demografía y economía*, 5(3), 269-286. <https://doi.org/10.24201/edu.v5i03.112>
- [44] de Juan-Asenjo, O. (1992). El desempleo como resultado normal del funcionamiento normal de mercados normales. *Cuadernos de Economía*, 20, 119-140. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/5641/34172_9.pdf?sequence=1
- [45] de la Garza-Toledo, E. (2000). La flexibilidad del trabajo en América Latina. En E. de la Garza (ed.), *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo* (pp. 148-178). Fondo de Cultura Económica. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-3925200000100002

- [46] de la Torre, I. (2018). La disruptión tecnológica ya está aquí: cómo afecta a las personas, los gobiernos y las empresas. *Cuadernos de Estrategia*, (199), 25-68. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6831582.pdf>
- [47] Desrosières, A. (1996). *La política de los grandes números. Historia de la razón estadística*. Melusian.
- [48] Ducassé, P. (1960). *Historia de las técnicas*. Eudeba.
- [49] Echeverría-Samanes, B., & Martínez-Clares, P. (2018). Revolución 4.0, competencias, educación y orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12 (2), 4-34. <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/831>
- [50] Enflo, K. S. (2010). Productivity and Employment-Is there a Trade-off? Comparing Western European Regions and American States 1950-2000. *The Annals of Regional Science*, 45 (2), 401-421. <https://doi.org/10.1007/s00168-009-0315-6>
- [51] Escudero-Nahón, A. (2018). Redefinición del “aprendizaje en red” en la cuarta revolución industrial. *Apertura*, 10 (1), 149-163. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v10n1.1140>
- [52] Fernández-Márquez, O. (2005). *La situación legal del desempleo*. Universidad de Oviedo.
- [53] Formichella, M. M., & London, S. (2005). *Reflexiones acerca de la noción de empleabilidad* [documento de trabajo, Anales de la AAEP], pp. 1-22. https://aaep.org.ar/anales/works05/formichella_london.pdf
- [54] Freeman, C., & Soete, L. (1987). Factor Substitution and Technical Change. En C., Freeman & L. Soete (eds.), *Technical Change and Full Employment* (pp.2187-2183). Basil Blackwell.
- [55] Frey, B., & Osborne, M. (2017). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- [56] Giri, L. A. (2020). Máquinas térmicas desde la Antigüedad al siglo XVII: análisis histórico desde la Filosofía de la Técnica. *Llull, Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 43, (87), 29-43. <https://recyt.fecyt.es/index.php/LLUL/article/view/84220>
- [57] Goldthorpe, J. H. (2003). The Myth of Education-Based Meritocracy. *New Economy*, 10 (4), 234-239. https://www.researchgate.net/publication/4777267_The_myth_of_education_based_meritocracy
- [58] González-Páramo, J. M. (2016). Reinventar la banca: de la gran recesión a la gran disruptión digital. Discurso de ingreso en la Real Academia de las Ciencias Morales y Políticas. la Real Academia de las Ciencias Morales y Políticas. <https://www.racmyp.es/docs/academicos/663/discurso/d90.pdf>
- [59] González-Páramo, J. M. (2017). Cuarta Revolución Industrial, empleo y Estado de bienestar. *Real Academia de las Ciencias Morales y Políticas*, (95), 89-113. https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-M-2018-10008900113
- [60] Gordon, R. (2012). *Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds* [NBER Working Paper No. 18315]. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w18315>
- [61] Harari, Y. (2017). *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Taurus.
- [62] Harvey, D. (1998). *La condición de la posmodernidad*. Amorrortu.
- [63] Heijs, J., & Arenas-Díaz, G. (2020). Innovación y empleo. Paradojas sociales y económicas. *Teuken Bidikay*, 11 (16), 55-90. <https://doi.org/10.33571/teuken.v11n16a3>

- [64] Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review*. 49th Hawaii International Conference on System Sciences Design, 3928-3937. IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.488>
- [65] Herendorf, B., Rogerson, R., & Valentinyi, A. (2014). Structural Transformation and Economic Growth. En P. Aghion & S. Durlauf (eds.), *Handbook of Economic Growth*, vol. 2 (pp. 855-941). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444535405000069>
- [66] Jacomy, B. (1992). *Historia de las técnicas*. Losada.
- [67] Jäger, A., Moll, C., Som, O., & Zanker, C. (2016). Analysis of The Impact of Robotic Systems on Employment in the European Union [reporte]. European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fa9a1167-fcd6-4ed8-9491-ce451fc22e9c>
- [68] Jawadi, F., Mallick, S., Cheffou, A., & Augustine, A. (2019). Does Higher Unemployment Lead to Greater Criminality? Revisiting the Debate over The Business Cycle. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 182, 448-471. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.03.025>
- [69] Keynes, J. M. (1963). *Essays in persuasion*. Norton.
- [70] Kohara, M., Matsushima, M., & Ohtake, F. (2019). Effect of Unemployment on Infant Health. *Journal of the Japanese and International Economies*, 52, 68-77. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2019.03.002>
- [71] Krug, G., & Eberl, A. (2018). What Explains the Negative Effect of Unemployment on Health? An Analysis Accounting for Reverse Causality. *Research in Social Stratification and Mobility*, 55, 25-39. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2018.03.001>
- [72] Krueger, A. B., & Mueller, A. (2011). Job Search, Emotional Well-Being, and Job Finding in a Period of Mass Unemployment: Evidence from High-Frequency Longitudinal Data. *Brookings Papers on Economic Activity*, (1), 1-57. <https://www.jstor.org/stable/41228523>
- [73] Lasalle, J. M. (2018). “Big deal” y “fakehumans”. El País. Consultado el 30 de marzo de 2023 https://elpais.com/elpais/2018/03/26/opinion/1522087432_970559.html
- [74] Levy, F., & Murnane, R. (2013, 17 de julio). Dancing with Robots: Human Skills for Computerized Work. *Third Way*. <https://www.thirdway.org/report/dancing-with-robots-human-skills-for-computerized-work>
- [75] Levy, F. & Murnane, R. (2004). *The New Division of Labor: How Computers Are Creating the Next Job Market*. Princeton University Press.
- [76] Lladós-Maslorens, J. (2019). ¿Nos robarán los robots los puestos de trabajo? Un vistazo al mercado laboral en España. *Oikonomics: Revista de economía, empresa y sociedad*, 12 (4). <https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/es/numero12/dossier/jllados.html>
- [77] Loshkareva, E., Luksha, P., Ninenko, I., Smagin, I., & Sudakov, D. (2018). *Skills of the Future: How to Thrive in The Complex New World*. http://www.globaledufutures.org/images/people/GEF_Skillsofthefuture_report.pdf
- [78] Manzano, F. (2021, 3 de junio). *El desempleo tecnológico en el tiempo. ¿Qué cambios generarán las nuevas tecnologías?* Centro de Estudios de Política Internacional – Universidad de Buenos Aires. <https://www.cepiuba.com/post/el-desempleo-tecnol%C3%B3gico-en-el-tiempo-qu%C3%A9-cambios-generar%C3%A1n-las-nuevas-tecnolog%C3%ADas>

- [79] Maruani, M. (2000). De la sociología del trabajo a la sociología del empleo. *Política y sociedad*, (34), 9-17. <https://core.ac.uk/download/pdf/38819193.pdf>
- [80] Marx, K. (1906). *Capital: A Critique of Political Economy*. Modern Library (original publicado en 1867).
- [81] Marx, K. (1972). Fragmento sobre las máquinas. En K. Marx, *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política* (pp. 216-230; original publicado entre 1857-1858). Siglo XXI.
- [82] McKinseyGlobalInstitute(MGI). (2017). *A Future that Works: Automation, Employment and Productivity*. <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx>
- [83] Méda, D. (2019). Tres escenarios para el futuro del trabajo. *Revista Internacional del Trabajo*, 138(4), 675-702. <https://doi.org/10.1111/ilrs.12139>
- [84] Merlo, G., & Porras, S. (2019). Crecimiento del PIB y desempleo: validez de la ley de Okun para Uruguay [serie de documentos de trabajo]. Universidad de la República. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/23107>
- [85] Montuschi, L. (1998). *Cambios en la estructura del empleo: de la industria a los servicios* [documento de trabajo]. Universidad del CEMA. <https://ucema.edu.ar/pdf/127.pdf>
- [86] Mortensen, D., & Pissarides, C. (1998). Technological Progress, Job Creation, and Job Destruction. *Review of Economic Dynamics*, 1 (4), 733-753. <https://doi.org/10.1006/redy.1998.0030>
- [87] Murray, J. (1908). *New Dictionary of Historical Principles*. Clarendon Press.
- [88] Muscatelli, A., & Tirelli, P. (2001). Unemployment and Growth: Some Empirical Evidence from Structural Time Series Models. *Applied Economics*, 33 (8), 1083-1088. <https://doi.org/10.1080/00036840010003276>
- [89] Oehninger, C. (2018). *El Impacto de la robótica y la automatización del empleo en Uruguay* [tesis de maestría, Universidad de San Andrés]. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16154/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20M.%20Ges.%20Oehninger%2C%20Carlos.pdf>
- [90] Oliván, R. (2016). La Cuarta Revolución Industrial, un relato desde el materialismo cultural. URBS. *Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6 (2), 101-111. <http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/olivan>
- [91] Ozimek, A. (s.f.). *Report: Freelancing and the Economy in 2019*. Consultado el 30 de marzo de 2023 <https://www.upwork.com/press/releases/freelancing-and-the-economy-in-2019>
- [92] Pastor, J. I. M. (2020). Origen social y paro: ¿Importa la ocupación de los padres para evitar el desempleo? *Revista Internacional de Sociología*, 78(3), e161-e161. <https://doi.org/10.3989/ris.2020.78.3.19.005>
- [93] Piva, M. C., & Vivarelli, M. (2017). Technological Change and Employment: Were Ricardo and Marx Right? [IZA Discussion Paper Series, No. 10471]. Institute of Labor Economics. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2903093
- [94] Placencia, P., Rocano, J., & Granda, D. (2020). Impacto de la industrialización en el desempleo: evidencia empírica para 110 países utilizando datos de panel durante 1995-2017. *Revista Vista Económica*, 8 (1), 48-56. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/841>

- [95] Pohlan, L. (2019). Unemployment and Social Exclusion. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 164, 273-299. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.06.006>
- [96] Prieto-Rodríguez, C. (1989). ¿Mercado de trabajo? *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (47), 177-191. http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_047_07.pdf
- [97] Pugliese, E. (2000). Qué es el desempleo. *Política y Sociedad*, 34, 59-67. <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO0000230059A>
- [98] Pulido-Martínez, H., & Carvajal-Marín, L. M. (2013). Riesgos psicolaborales y subjetividad: tensiones contemporáneas entre patologización y despatologización en los discursos psicológicos. *Quaderns de Psicología*, 15(1), 69-80. <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1169>
- [99] Ricardo, D. (1959). *Principios de economía política y tributación*. Fondo de Cultura Económica (original publicado en 1817).
- [100] Rifkin, J. (2004). *El fin del trabajo*. Paidos.
- [101] Rosen, W. (2010). *The Most Powerful Idea in the World: A Story of Steam, Industry and Invention*. Penguin Random House.
- [102] Sabel, C. (1986). *Trabajo y política*. Ministerio de Trabajo y de la Seguridad Social.
- [103] Salinas, J. (2001). TIC: ocupación y formación ¿globalización-desempleo? CIFO III Congreso de Formación Profesional ocupacional. Formación, trabajo y certificación. (20-23 junio). <https://docplayer.es/20504389-Tic-ocupacion-y-formacion-globalizacion-desempleo.html>
- [104] Schmidt, F. A. (2017). *Digital Labour Markets in the Platform Economy. Mapping the Political Challenges of Crowd Work and Gig Work*. Friedrich-Ebert-Stiftung. <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/13164.pdf>
- [105] Schmidt, F. A. (2019). Crowdsourced Production of AI Training Data: How Human Workers Teach Self-Driving Cars How to See [Working paper No. 155. Hans-Böckler-Stiftung. <https://ideas.repec.org/p/zbw/hbsfof/155.html>
- [106] Schumpeter, J. (1942). *Creative Destruction. Capitalism, Socialism and Democracy*, tercera edición. Harper & Row.
- [107] Schwab, K. (2006). *La cuarta revolución industrial*. Penguin Ramdom House.
- [108] Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations: Volume One*. Strahan, and T. Cadell.
- [109] Spence, M. (1976). Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition. *The Review of Economic Studies*, 43 (2), 217-235. <https://doi.org/10.2307/2297319>
- [110] Srnicek, N. (2017). *Platform Capitalism*. Polity.
- [111] Stiglitz, J. E. (1987). Principal and Agent. En J. E., Atwell, M., Milgate & P., Newman (eds.), *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*. Mc Millan.
- [112] Tirole, J. (2017). *La economía del bien común*. Taurus
- [113] Valencia-Giraldo, A. (2001). El gran músculo mecánico: la máquina de vapor. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (23), 120-139. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/326319>
- [114] Van der Laat-Ulloa, H. (1991). Revolución industrial: una revolución técnica. *Estudios*, (9), 66-77. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/estudios/article/view/29788>

- [115] Vivarelli, M. (2007). *Innovation and Employment: A Survey* [IZA Discussion Papers, No. 2621]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=969621
- [116] Vivarelli, M. (2012). Innovation, Employment and Skills in Advanced and Developing Countries: A Survey of Economic Literature. *Journal of Economic Issues*, 48(1), 123-154. <https://doi.org/10.2753/JEI0021-3624480106>
- [117] Webb, B. & Webb, S. (1909). *The Break-Up of the Poor Laws*. Fabian Society.
- [118] Wionczek, M. (1986). Industrialización, capital extranjero y transferencia de tecnología: la experiencia mexicana, 1930-1985. *Foro Internacional*, 26(104), 550-566. <https://www.jstor.org/stable/27738092?seq=1>
- [119] Woodcock, J., & Graham, M. (2020). *The Gig Economy. A critical introduction*. Polity Press.
- [120] Yang, Y., & Shao, X. (2018). Understanding Industrialization and Employment Quality Changes in China: Development of A Qualitative Measurement. *China Economic Review*, 47, 274-281. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.08.009>

El desarrollo (des)encadenado: descifrando el enfoque de Global Value Chains*

Manuel F. Trevignani**

Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales del Litoral, Argentina

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.101692>

Resumen

El enfoque de cadenas globales de valor –*Global Value Chains* (GVC)– ha tenido una relevancia inusitada a lo largo de las últimas dos décadas. Primero en el campo académico y, posteriormente, en la agenda de los organismos internacionales. Su difusión y aceptación generalizada lo han erigido como el nuevo paradigma de desarrollo del siglo XXI. A la luz de ello, este artículo se propone estudiar críticamente sus principales fundamentos teórico-conceptuales a partir de la construcción de una base de datos con sus principales publicaciones. De esta manera, el artículo procura, en primera instancia, dilucidar la evolución de su terminología, sus principales autores, los marcos teóricos asociados, así como la escala y objeto de intervención. Y, en segundo término, intenta reflexionar acerca de los elementos teóricos que aparecen ausentes en el enfoque de GVC para pensar la problemática del desarrollo.

Palabras clave: cadenas globales de valor; desarrollo; periferia; Estado; industrialización.

JEL: F02; L16; L52; O10; O20.

(Un)linked development: deciphering the Global Value Chains approach

Abstract

The Global Value Chains (GVC) approach has had an unusual relevance over the last two decades. First in the academic field, and later on the agenda of international organizations. Its diffusion and widespread acceptance have established it as the new development paradigm of the 21st century. In this regard, the article aims to critically study its main theoretical foundations with the construction of a database that contains its main publications. The article seeks, in the first place, to elucidate the evolution of its terminology, its

* **Artículo recibido:** 17 de marzo de 2022 / **Aceptado:** 26 de septiembre de 2022 / **Modificado:** 28 de octubre de 2022. El artículo corresponde a un apartado de la tesis doctoral del autor, realizada mediante una beca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

** Docente e investigador del Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales del Litoral (IHUCSO), dependiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Universidad Nacional del Litoral (Argentina). Correo electrónico: mtrevignani@hotmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-7428-2739>

Cómo citar/ How to cite this item:

Trevignani, M. F. (2023). El desarrollo (des)encadenado: descifrando el enfoque de Global Value Chains. *Ensayos de Economía*, 33(62), 121-143. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.101692>

main authors, the associated theoretical frameworks, and the scale and object of intervention. And, in second place, it intends to reflect on the theoretical elements that remain absent in the GVC approach to discuss development strategies.

Keywords: Global Value Chains; development; periphery; State; industrialization.

Introducción

El enfoque de cadenas globales de valor (o GVC, por sus difundidas siglas en inglés) ha cobrado una gran influencia desde finales del siglo XX, emergiendo como la nueva herramienta analítica para comprender y estudiar el funcionamiento y configuración productiva del sistema capitalista. A medida que sus aportes comenzaron a tener preponderancia en los círculos académicos, gubernamentales, así como también en la agenda de los organismos internacionales, en las últimas dos décadas se ha transformado en una herramienta de relevancia, no solo para el análisis de las redes económicas globales sino también para la formulación de políticas de desarrollo para los países periféricos.

En este sentido, este artículo se propone estudiar críticamente la consolidación en el mundo académico de esta nueva estrategia de desarrollo, a partir de un análisis detallado tanto de su producción bibliográfica como de su marco teórico. En función de ello, se realizó una revisión de la bibliografía de GVC procurando identificar aquellos trabajos estratégicos de sus principales exponentes sistematizados en diversos sitios web, como ser: Global Value Chains Initiative, Global Value Chain Center y Responsible Global Value Chains. Así, se construyó una base de datos que reúne una cantidad sustancial de la bibliografía vinculada al enfoque de GVC (1069 publicaciones) que sirve como punto de partida para el análisis.

El trabajo se centra en el análisis comprehensivo del marco teórico de GVC en función de dos niveles. En primer lugar, se realiza una observación analítica de su producción bibliográfica basada en el examen de la base de datos construida. En dicho examen se busca dar cuenta de la evolución de la terminología utilizada en las últimas tres décadas, los principales autores, los marcos teóricos y conceptos con los cuales se ha vinculado, así como también la escala y objeto principal de intervención de sus estudios de caso.

Por otra parte, en segundo término, se profundiza en los fundamentos teóricos principales del andamiaje teórico de GVC, procurando identificar las importantes ausencias conceptuales de sus planteamientos para pensar la problemática del desarrollo de la periferia global en la actual configuración productiva. Entre ellos, se aborda la conceptualización acerca de las relaciones de poder en el marco del sistema capitalista, la desaparición analítica de la escala nacional y del rol del Estado, y la relativización de la importancia de los procesos de industrialización.

Gran parte de estas limitaciones del enfoque de GVC para pensar el desarrollo se encontraban presentes en los marcos teóricos críticos del funcionamiento del capitalismo de los cuales abrevió en sus comienzos, como la teoría del sistema-mundo y las contribuciones latinoamericanas de

la teoría de la dependencia y el estructuralismo de la CEPAL. En este sentido, la hipótesis central que atraviesa este escrito es que la generalidad y legitimidad a escala global alcanzada por sus aportes, ha sido posible en función de que gradualmente su marco teórico fue despojándose de la narrativa conflictual acerca de la lógica contradictoria y desigual del sistema capitalista que estaba presente en los primeros trabajos de su fundador, Gary Gereffi.

Por último, el artículo cierra con algunas ideas tendientes a reflexionar acerca de estos nuevos paradigmas de desarrollo que nacen en los países centrales y se trasladan acríticamente a la periferia. Asimismo se destaca la necesidad de reconectar el enfoque de GVC con una variada bibliografía crítica respecto a las posibilidades de desarrollo mediante la inserción a los encadenamientos productivos y, así, nutrirla de los elementos ausentes destacados.

Análisis de la producción bibliográfica de GVC

En la evolución conceptual del enfoque de GVC ha intervenido una variada terminología — asociada a diversos marcos teóricos— que permitieron dar luz respecto al nuevo funcionamiento del sistema capitalista que comenzó a configurarse en torno a la década de 1970. De este modo, del análisis de los principales documentos académicos asociados al enfoque, es posible identificar cinco conceptos principales utilizados para referirse al nuevo fenómeno empírico dado por la producción dispersa globalmente. Los mismos, junto a los principales exponentes académicos de cada uno y los marcos teóricos de referencia, se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. Evolución terminológica, autores y enfoques asociados

Concepto	Abreviatura	Década de surgimiento	Precursor(es) académico(s)	Enfoques asociados
Commodity Chain	CC	1970	Hopkins y Wallerstein (1986)	Teoría del sistema-mundo; Marxismo; T. Dependencia; Estructuralismo
Supply Chain	SC	1980	Porter (1985)	Management estratégico; Ventajas competitivas
Global Commodity Chain	GCC	1990	Gereffi et al. (1994)	Sociología organizacional; teoría del sistema-mundo
Global Production Network	GPN	2000	Henderson et al. (2002)	Eficiencia colectiva; enfoques de redes; geografía económica
Global Value Chain	GVC	2000	Gereffi et al. (2001)	Ventajas comparativas; sociología económica; enfoques de desarrollo económico local

Fuente: elaboración propia.

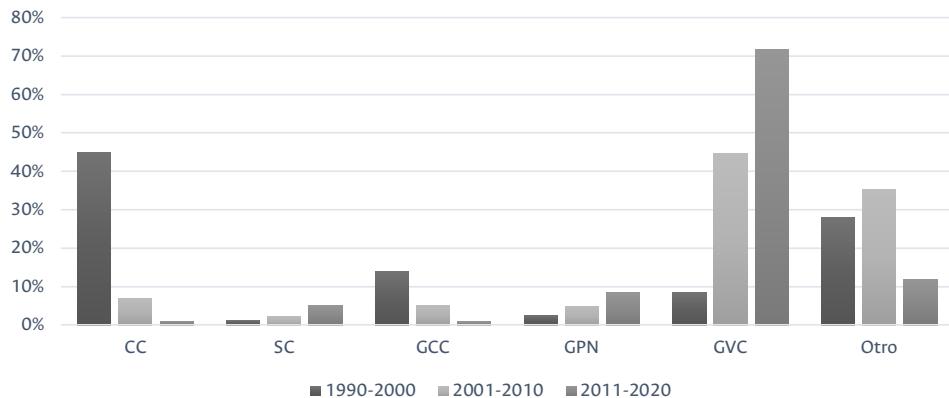
Si bien desde un punto de vista comparativo las definiciones no presentan diferencias sustanciales, lo interesante a observar es el contexto en el cual cada marco teórico desarrolla su análisis de la nueva configuración productiva. En este sentido, la teoría del sistema-mundo

utiliza el concepto de “cadena de mercancía” –*commodity chain*– a partir de los planteamientos críticos de la teoría de la dependencia y la distinción centro-periferia del estructuralismo latinoamericano (Prebisch, 1986), para dar cuenta de cómo estas cadenas productivas estructuran y reproducen un sistema-mundo estratificado y jerárquico. Se sostiene que el sistema capitalista se encuentra conformado por una única división internacional del trabajo que divide centros de periferias, pasible de descomponerse en una serie de cadenas mercantiles que, a partir de la articulación de diversos procesos productivos, traspasan las fronteras interestatales.

Sin embargo, la reestructuración neoliberal desatada a partir de los años de 1970, producto de la disminución en la tasa de ganancia de las empresas radicadas en los países centrales, dio lugar a un cambio desde una estrategia de acumulación fordista hacia la deslocalización productiva en los países periféricos en busca de bajar costos, dando lugar a la aparición de las empresas transnacionales (ETs).

En este contexto, comienzan a tener relevancia estudios que hacen foco en la empresa como unidad de análisis, en los procesos internos de valor agregado dentro del sistema productivo y en las relaciones interempresariales. Por un lado, emerge el marco teórico de Porter, asociado a las ventajas competitivas de una empresa individual y, por otro lado, el primer enfoque de Gereffi, denominado *Global Commodity Chains*. De este modo, a pesar de que sus primeros trabajos estaban basados en los enfoques críticos mencionados, Gereffi comenzó a despegarse de los conceptos de la teoría del sistema-mundo y a centrar sus estudios en las redes empresariales y en cómo la participación en ellas puede facilitar el ascenso o mejora industrial de los países en desarrollo, conocido en la literatura con el término *upgrading*. Por último, el enfoque de *Global Production Networks* está estrechamente relacionado con el marco teórico de GVC, aunque presta mayor atención a la dimensión espacial en la cual dichas cadenas se insertan, atento a su vinculación con el campo de la geografía económica (Bair, 2009). De acuerdo con estas ideas, el distanciamiento teórico de GVC respecto de los enfoques críticos que le han dado origen, representa una mirada epistemológicamente diferente de entender el funcionamiento del capitalismo. Para el marco teórico de GVC, la fragmentación productiva aumenta las oportunidades de desarrollo de la periferia, debido a que la inserción internacional puede tener lugar a partir de la especialización en un determinado nodo de la cadena, para luego ir escalando posiciones mediante el denominado *upgrading* (Gereffi et al., 2001).

Al analizar la evolución de la terminología utilizada en la producción académica relacionada con el enfoque de GVC, se advierten las oscilaciones conceptuales desde el comienzo. La figura 1 presentan la evolución de los cinco conceptos mencionados en el transcurso de las últimas tres décadas.

Figura 1. Porcentaje de publicaciones por terminología usada según década

Fuente: elaboración propia a partir de Global Value Chains (s.f.) y Responsible Global Value Chains (s.f.).

En el primer período se evidencia la relevancia que adquirió el término *Commodity Chain* en la producción bibliográfica, que ya se venía utilizando desde las décadas anteriores en el marco de la teoría del sistema-mundo. A su vez, en esta primera década se observa una variada utilización de otros términos relacionados, reflejados bajo la denominación “otro”, como ser: red global de producción, redes de valor, cadena global de producción, red global de abastecimiento, sistema global de producción, entre otros. Por su parte, cabe recordar que a mediados de los años de 1990 aparece el enfoque de GCC, lo cual se ve reflejado en la relativa importancia que adquiere en la producción académica durante este período.

En período 2001-2010 adquiere predominancia el término GVC, aumentando exponencialmente su utilización gracias al esfuerzo de los principales investigadores de unificar criterios y sistematizar los estudios que se estaban llevando adelante acerca del mismo fenómeno. No obstante, en dicho período se observa la gran dispersión conceptual a partir del incremento que adquiere la utilización de la terminología agrupada en “otro”. Esta preocupación central se manifestó en el trabajo fundante del enfoque de GVC de 2001:

Dentro del análisis de la cadena de valor hay una proliferación de nombres y conceptos superpuestos. Diferentes investigadores usan terminología diferente para discutir ideas muy similares. Cadenas globales de mercancías, cadenas de valor, sistemas de valor, redes de producción y redes de valor son solo algunos de los términos utilizados por los investigadores cuyo terreno común es mucho mayor que sus divisiones (Gereffi et al., 2001, p. 2).

En dicho pasaje se evidencia la omisión explícita al término “cadena de mercancía”, tal como fue concebido en el marco de la teoría del sistema-mundo y, mediante ello, a toda una bibliografía asociada a enfoques críticos respecto al funcionamiento del sistema capitalista que en su momento sirvió de raíz conceptual.

Por su parte, el análisis de la última década permite extraer tres importantes conclusiones. En primer lugar, la importancia superlativa que adquiere la utilización del término GVC –el 72% de las publicaciones relacionadas son exclusivamente centradas en este enfoque–, lo cual refleja el resultado de ese desafío que advertían los principales exponentes académicos del enfoque en el artículo de 2001 y el consenso logrado en la comunidad académica en torno a su utilización. A su vez, este crecimiento se vio impulsado por los organismos internacionales, que si bien comenzaron a incorporar esta terminología en sus estudios de forma gradual en la década anterior, en este período alcanzó prácticamente a todos ellos. En segundo lugar, este incremento en la utilización del concepto de GVC tiene como correlato el casi completo desuso de los términos CC y GCC, que habían tenido un mayor protagonismo en la primera década. En el caso de GCC, su vínculo teórico con el enfoque de GVC decantó en una absorción bajo este nuevo término. Mientras que, en el caso de CC, termina de confirmar lo dicho respecto a la supresión del marco teórico del sistema-mundo, y el alejamiento de esta bibliografía crítica que fue el eje vertebrador de Gereffi en sus iniciales investigaciones. Por último, si bien existe una marcada disminución de la utilización de otros términos respecto al período anterior, debido al gran consenso adquirido en la utilización del término GVC, dos conceptos adquieren particular relevancia por su crecimiento pequeño pero constante a lo largo de los tres períodos analizados: *Supply Chain* y *Global Production Network*. En el primer caso, dicho incremento se produce fundamentalmente debido a su utilización por parte de la Organización Internacional del Trabajo, que evidenció una problemática interna en la utilización de la palabra “valor” a pesar de abrazar sin concesiones el marco teórico de GVC (Rossi, 2019). En cuanto al término GPN, su crecimiento da cuenta de su consolidación como marco teórico alternativo a GVC, es decir, a pesar de compartir las mismas preocupaciones, metodología y análisis, tal como sus propios autores reconocen, este cuerpo teórico optó por seguir haciendo referencia en sus trabajos a “redes de producción” en lugar de “cadenas de valor”.

Otro elemento importante que puede extraerse del análisis de las publicaciones es identificar quiénes son los principales autores, de acuerdo con la frecuencia y número de publicaciones en el período 2000-2020. A su vez, es posible comparar los autores fundadores según la evolución de su producción bibliográfica en estas dos décadas desde la emergencia del concepto de GVC. Puede identificarse al encuentro realizado en Bellagio, Italia, en septiembre del año 2000 como el nacimiento simbólico de los estudios enmarcados en GVC. Los investigadores presentes en ese encuentro se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Investigadores presentes en la conferencia sobre GVC en Italia, año 2000.

Investigador	País de origen
Dolan, Catherine	Reino Unido
Fleury, Afonso	Brasil
Gereffi, Gary	EEUU
Gibbon, Peter	Dinamarca
Humphrey, John	Reino Unido
Kaplinsky, Raphael	Reino Unido
Lee, Ji-Ren	Taiwán
McCormick, Dorothy	Kenia
McFate, Katherine	EEUU
Morris, Mike	Sudáfrica
Palpacuer, Florence	Francia
Schmitz, Hubert	Reino Unido
Sturgeon, Timothy	EEUU
Tewari, Meenu	EEUU

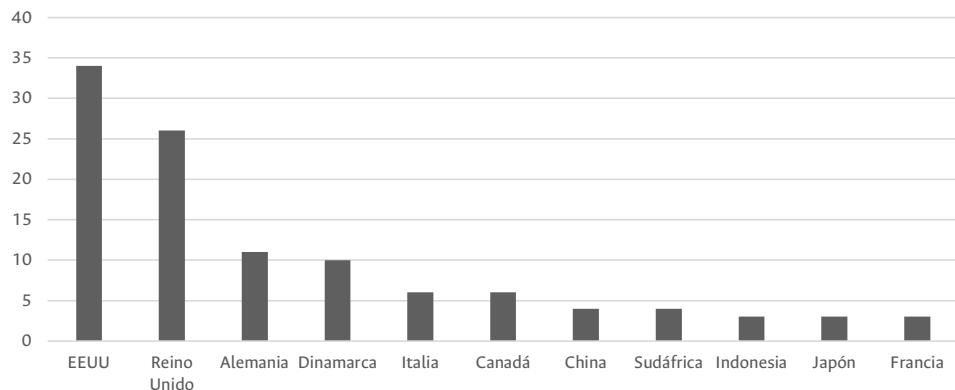
Fuente: elaboración propia.

Si se realiza una clasificación de los autores de los documentos que conforman la base de datos en función de la cantidad de publicaciones de cada uno, puede observarse que, en las dos décadas que transcurrieron desde ese primer encuentro, gran de parte de ellos ha mantenido una prolífica producción bibliográfica con el marco teórico de GVC.

Para tener una mejor aproximación respecto a la importancia relativa de cada autor en el marco de la literatura de GVC se observa la cantidad de citaciones a cada autor, lo cual puede otorgar una medida respecto a su influencia. La herramienta Google Scholar da cuenta que los autores más influyentes —además de Gereffi— son aquellos que han participado del mencionado encuentro fundante, destacándose Kaplinsky, Sturgeon y Humphrey, o bien se han convertido en referentes del enfoque en estas dos décadas, como Bair, Ponte, Staritz, Barrientos, Pietrobelli y Milberg.

Por otra parte, con relación a los principales autores, otra relevante particularidad a destacar reside en el origen geográfico de cada uno, es decir, dónde está localizada la institución, universidad u organismo al cual se encuentran afiliados y desde los cuales realizan las investigaciones sobre GVC. Esta información es la que muestra la figura 2.

Figura 2. Cantidad de investigadores de GVC por país de procedencia

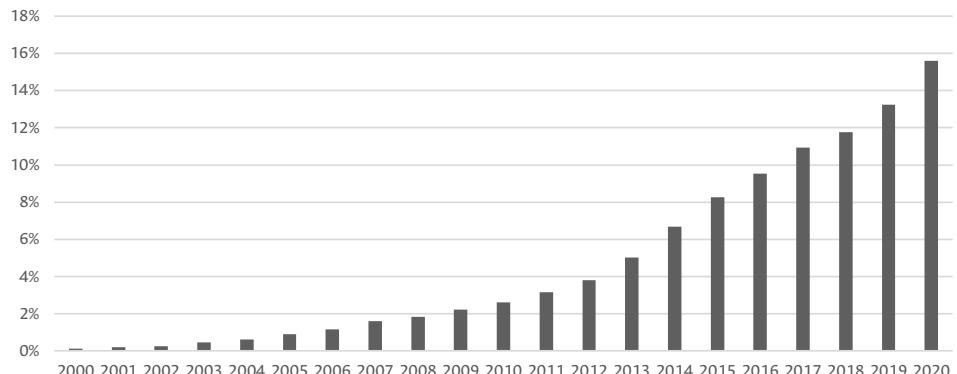


Fuente: elaboración propia a partir de Global Value Chains (s.f.) y Responsible Global Value Chains (s.f.).

La figura 2 resulta llamativa por la marcada diferencia que se observa entre el espacio geográfico desde el cual se escribe, y aquél en el cual se aplica un determinado constructo teórico. En este caso, se observa la preeminencia de investigadores que pertenecen –o bien se encuentran vinculados– a instituciones radicadas en los países centrales y que escriben sobre un paradigma teórico orientado al desarrollo de la periferia. Este antagonismo rememora al contexto del Consenso de Washington, es decir, a la construcción de paradigmas teóricos de desarrollo que “viajan” de Norte a Sur sin tomar en cuenta las realidades autóctonas de los espacios periféricos.

En otro orden de ideas, para analizar la evolución temporal de la producción bibliográfica que contiene el término *global value chain* y la importancia que tiene esta literatura en la actualidad, nuevamente mediante una búsqueda en Google Scholar se obtiene que en la década de 1990-2000 se publicó el 1% de la bibliografía con dicha terminología; en el período 2001-2010 el 29%; mientras que en la última década 2011-2020 el 70% de las publicaciones. A su vez, si nos centramos particularmente en las últimas dos décadas, la evolución de las publicaciones evidencia un claro y sostenido aumento año a año, tal como se desprende de la figura 3.

En función de lo dicho, las figuras presentadas dan cuenta de la preeminencia y relevancia del enfoque de GVC desde su emergencia en los inicios del siglo XXI, la gradual diferenciación que fue adquiriendo respecto al resto de los enfoques, así como la consolidación alcanzada en el período 2010-2020 como cuerpo teórico propio para analizar la configuración productiva del capitalismo del siglo XXI.

Figura 3. Porcentaje de publicaciones de GVC por año

Fuente: elaboración propia.

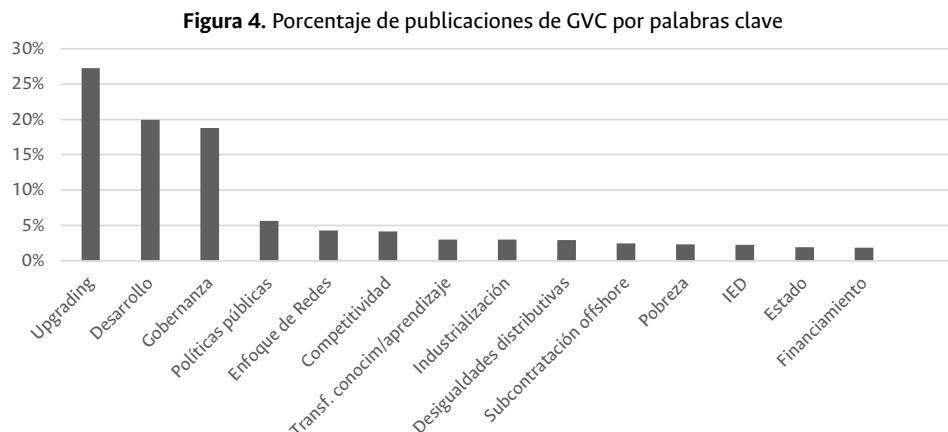
En este sentido, otros dos indicadores dan cuenta de esta creciente relevancia del enfoque de GVC. Por un lado, el número de investigadores que actualmente desarrollan estudios con el marco teórico de GVC –tomando como referencia los 14 reunidos en la inicial conferencia celebrada en Italia– corresponde a 800, según la base de datos construida. A su vez, una muestra más de ello lo constituye la publicación de ediciones especiales específicas sobre la temática de GVC por parte de diversas revistas científicas: en los últimos tres años se han editado 16 números especiales, de los cuales siete corresponden solo al año 2021.

En virtud de estas ideas, la perspectiva de GVC goza de actualidad, diversidad, aceptación y consenso como cuerpo analítico de la nueva configuración productiva del sistema capitalista. No obstante, paulatinamente el enfoque de GVC ha ido transformándose desde una herramienta analítica hacia una herramienta de desarrollo para los países periféricos a medida que sus postulados fueron introducidos a la agenda de una gran diversidad de organismos internacionales, como el Banco Mundial, la Organización Internacional del Trabajo, el Banco Interamericano de Desarrollo y el sistema de Naciones Unidas, entre otros (Werner et al., 2014).

Es decir, a pesar de no ser su objetivo inicial –ligado al análisis de la configuración capitalista– su marco teórico fue penetrando en los organismos internacionales, bilaterales, gubernamentales y agencias donantes ligadas al campo general del desarrollo. En consecuencia, la importancia que ha adquirido el enfoque de GVC y, principalmente, este consenso generalizado en torno a su marco teórico como herramienta de desarrollo para los países periféricos demanda un análisis crítico de sus principales postulados y de aquellos elementos omitidos a la hora de la problematización.

Análisis del marco teórico de GVC y su vinculación con la problemática del desarrollo

Sobre la base del análisis de la producción bibliográfica desarrollada en el punto anterior, esta sección busca adentrarse en el nivel interpretativo de GVC en función de su nueva narrativa para el desarrollo de la periferia. Una primera aproximación a la literatura de GVC puede realizarse a partir de las palabras clave extraídas de los documentos que conforman la base de datos, así como también los enfoques o conceptos a los cuales aparece asociado. Esta información es la que se muestra en la figura 4.



Fuente: elaboración propia a partir Global Value Chains (s.f.) y Responsible Global Value Chains (s.f.).

Tal como evidencia en la figura 4, los dos principales conceptos sobre los cuales se basa todo el andamiaje teórico de GVC son los correspondientes al *upgrading* y la *gobernanza*, a los cuales se suma la problemática del desarrollo. Ahora bien, esta vinculación y asociación abre los siguientes interrogantes: ¿cómo se define o utiliza el concepto de desarrollo en los documentos? ¿Cómo se produce el vínculo entre GVC y desarrollo? ¿Cuál es el objeto de intervención o “beneficiario” del desarrollo? ¿Cuál es la escala de intervención? ¿Existe algún sesgo sectorial en sus estudios de caso? ¿Qué rol le asigna al Estado y al proceso de industrialización?

La problemática del desarrollo en el marco teórico de GVC

La emergencia de GVC como nuevo paradigma de desarrollo hay que situarla en el contexto de la aparición de la centralidad de las regiones a partir de la década de 1970, y en el marco de los modelos de acumulación flexible que emergen luego de la crisis del fordismo (Piore & Sabel 1984; Storper & Scott, 1989). Estos modelos facilitaron la aparición de nuevos espacios

industriales bajo la idea de la desaparición del Estado y de los espacios nacionales como nodos estratégicos, y su reemplazo por elementos que acentúan la cooperación local. En el marco de este escenario asoman los conceptos y enfoques de clústeres, distrito industrial, desarrollo endógeno y sistema regional de innovación –entre otros–, dando cuenta que “el desarrollo regional estaba de moda”. Más allá de las particularidades de cada uno, estos aportes enfatizan el rol de la escala local y están destinados a analizar los procesos de aglomeración y competitividad regional y local (Porter, 1985).

No obstante, con posterioridad emerge el desafío de lograr la articulación de estas aglomeraciones productivas con el escenario global, crecientemente configurado en torno a cadenas de producción lideradas por grandes ETs. En función de ello, el enfoque de GVC se construye teóricamente sobre la base de estos nuevos paradigmas centrados en la escala local a partir de la vinculación con la escala global, habilitando una lectura local-global de los procesos productivos y omitiendo la escala nacional del análisis. Esto se observa a partir del análisis de las publicaciones de la base de datos de GVC que abordan específicamente la problemática del desarrollo: el 34% de ellas aparecen asociadas con el enfoque de clústeres; el 23% con sistema regional de innovación; el 21% con enfoques de desarrollo económico local, seguido de otros paradigmas centrados en la empresa individual, como la responsabilidad social empresarial.

Esto marca la impronta subnacional –local y regional– como la escala de intervención predilecta de desarrollo en los estudios de GVC, principalmente a partir del mencionado enfoque de clústeres. Según ello, la vinculación con este tipo de perspectivas permitió combinar los aspectos de capacidad innovativa emergente de la acción colectiva endógena con las crecientes dinámicas que comenzaron aemerger por parte de las redes E. En consecuencia, paulatinamente todas las perspectivas de desarrollo regional mencionadas quedaron subsumidas bajo el paradigma de GVC, considerado un análisis más abarcador.

En este sentido, la importancia que fue ganando GVC en los círculos académicos y las organizaciones internacionales se produjo concomitantemente al alejamiento de las visiones críticas del capitalismo y su acercamiento a la visión empresarial de Porter. En esta evolución, desde los primeros estudios de Gereffi en los años de 1990, la unidad de análisis cambió sustancialmente, desde el análisis del sistema-mundo a los enfoques de desarrollo regional y local, para finalmente centrarse en la empresa y en las estrategias de desarrollo del sector privado.

A su vez, el centramiento en la empresa como unidad de análisis principal de los estudios anclados en GVC queda de manifiesto en los objetos de intervención salientes de los trabajos empíricos de GVC: de los documentos relevados, el 72% centran su atención en la empresa, siendo por lejos el objeto privilegiado de estudio e intervención, en tanto el resto de los tópicos, agrupados, representan el 28% restante (centrados en la problemática del empleo, el medio ambiente y cuestiones de género).

Por su parte, al interior de los estudios empíricos con foco en la empresa o redes de empresas, 62% alude simplemente al término “empresa”, 24% refiere a la “empresa líder” de las cadenas, mientras que el 14% restante se enfoca en la “pyme”. Estas últimas dos acepciones dan cuenta de la dualidad que existe desde los comienzos al interior de la literatura de GVC: por un lado, el estudio de las empresas líderes de las cadenas de producción, a través del concepto de gobernanza y, por otro lado, la inserción del resto de las empresas que conforman las cadenas, a partir del estudio del *upgrading*.

En virtud de estas ideas, resalta el alejamiento conceptual con relación a la manera de entender el desarrollo y el funcionamiento del capitalismo en el marco teórico de GVC, respecto a los enfoques críticos en los cuales se basó en sus inicios. Fundamentalmente, destaca el pensamiento estructuralista de la CEPAL, que pone el acento en la necesidad de realizar reformas estructurales para tener una mayor capacidad autónoma de crecimiento, y en la función del Estado como planificador (Sunkel & Paz, 1970). Por su parte, GVC adscribe a una visión benevolente de la globalización productiva que otorga oportunidades de desarrollo para la periferia. Al no tener que desplegar todas las etapas de un proceso productivo, las empresas de los países periféricos pueden especializarse en un determinado eslabón de la cadena global de valor y, a partir de ello, ir escalando posiciones –*upgrading*–, mediante el acoplamiento estratégico con la empresa líder de tal encadenamiento –gobernanza– (Baldwin, 2013; Gereffi et al., 2001). En este sentido, los aportes de GVC pueden ser reinterpretados como una versión *aggiornada* o actualizada de la teoría de las ventajas comparativas ricardiana, ya que representa una forma de división del trabajo centrada en un análisis sectorial que enfatiza las complementariedades entre las firmas líderes y los actores locales. El concepto de *upgrading* –como un proceso a nivel micro– y el desarrollo –proceso a nivel macro– está escasamente problematizado en los estudios de GVC. Es decir, el constructo teórico de GVC puede tener potencial como marco para analizar los procesos u oportunidades de *upgrading*, pero ha quedado empobrecido al desconsiderar una rica literatura crítica sobre las posibilidades de desarrollo a partir de la inserción a los encadenamientos productivos globales (Arrighi, 1999; Amsden, 2001; Chang, 2004; Wade, 1990).

Dos pilares clave: la gobernanza y el upgrading

Los conceptos de gobernanza –análisis de “arriba hacia abajo” de una cadena productiva– y *upgrading* –perspectiva de “abajo hacia arriba”– se han constituido en la base a partir de la cual se sustenta el marco teórico del enfoque de GVC. El concepto de *upgrading* indaga en la capacidad que tienen los actores que se integran subordinadamente a un encadenamiento productivo de mejorar su condición de generación y captación de valor que permita cualificar su posición. Para ello se inscriben las diferentes formas de mejoras: a) *upgrading* de producto, que apunta a la mejora en la calidad y diversidad de los productos que realiza una firma; b) *upgrading* de proceso, centrado en lograr una mayor eficiencia en la producción; c) *upgrading* funcional, destinado a alcanzar el control de nuevas funciones de mayor valorización; y d) *upgrading* intersectorial, que alude a utilizar las capacidades adquiridas en una función particular de la cadena para moverse a otro sector o encadenamiento productivo (Humphrey & Schmitz, 2002).

No obstante, desde los mismos estudios empíricos basados en el marco teórico de GVC pueden encontrarse límites al momento de considerar la inserción a las cadenas como un medio y como un fin para lograr el desarrollo de los países periféricos. Más allá de la falta de evidencia acerca de cómo el desarrollo se “traslada” desde el nivel de la firma al espacio nacional (Coe et al., 2004), la brecha que existe entre la propuesta teórica y los casos empíricos respecto a ese argumento principal de GVC resulta sugerente.

Los estudios de caso realizados en países en desarrollo han dado cuenta de las asimetrías que surgen de la creciente concentración de poder por parte de los grandes actores que controlan las funciones más dinámicas de las cadenas de producción, sobre todo aquellas relacionadas con el marketing y el diseño. De los tipos de mejoras mencionadas, el *upgrading* funcional se presenta como clave para las firmas de esos países para acaparar mayor valor en el proceso productivo, sin embargo, Schmitz et al. (2004) aluden a que “no hay acuerdo sobre si dicha inserción proporciona una ruta para la mejora funcional, esto es, acaparar las funciones de diseño, marca y marketing en la cadena” (p. 358). Justamente, ello representa un reconocimiento implícito al poder que ostentan las firmas líderes de las cadenas a la hora de propiciar que las firmas subordinadas puedan capturar las actividades centrales en una determinada cadena de producción.

Por su parte, análisis realizados en la cadena del calzado resaltan el dominio concentrado de poder de los compradores globales y las limitaciones que surgen para los productores locales al momento de alcanzar las funciones estratégicas, como diseño y marketing (Bazan & Navas-Alemán, 2004). Dicho control se produce más allá de las variaciones en la gobernanza de las cadenas globales que existen al interior del propio sector –más o menos jerárquicas– y la posibilidad de lograr *upgrading* en aquellas menos jerárquicas (Fernández, 2017).

Este poder concentrado en las funciones centrales de un encadenamiento productivo, así como su capacidad de subordinar a quienes buscan escalar posiciones en ella, ha sido reafirmado por una diversidad de estudios de caso que han cubierto una amplia gama de países y actividades (Bain, 2010; Bair & Gereffi, 2001; Dolan & Humphrey, 2000; Ponte, 2004). Incluso, este control de las actividades que generan mayor valor de una cadena se observa también en áreas cuyas formas alternativas de gobernanza harían más factible el *upgrading* de tipo funcional, como la industria de la computación (Gereffi et al., 2001). Dos conocidos estudios realizados en el área tecnológica ilustran esta idea, por un lado, el caso de Apple (Linden et al., 2009) y, por otro lado, el de Nokia (Ali-Yrkkö et al., 2011). Ambos arriban a la conclusión de que, a pesar de la creciente deslocalización productiva de sus actividades a nivel global, las grandes empresas tienden a retener las funciones estratégicas ligadas a la innovación del conocimiento y el control de la marca, las cuales permiten capturar la mayor parte del valor de un determinado producto y, así, preservar su dominio de la cadena. Este control selectivo de las actividades centrales se ve reflejado esquemáticamente en lo que se ha conocido como la “curva de la sonrisa”, donde se diferencian las “buenas” etapas productivas -aquellas ubicadas en los extremos de la curva- de las “malas” etapas –correspondientes al ensamblaje del proceso manufacturero– (Baldwin, 2013).

En primera instancia, se deduce que los encadenamientos productivos en la actualidad refuerzan el control selectivo de mayor valor agregado de las “puntas” del proceso que en décadas anteriores. Y, en segundo lugar, se observa que los eslabones productivos que generan ese mayor valor provienen de activos intangibles, generando lo que algunos denominan un monopolio intelectual (Durand & Milberg, 2020) y con una dinámica propia de valorización (Serfati & Sauviat, 2019). En esa línea, el marco teórico de GVC alude también al término “especialización vertical” para referirse a esta nueva dinámica de producción donde las grandes ETs se concentran cada vez más en las actividades de mayor valor agregado, deslocalizando el resto de las etapas del proceso productivo, como la fabricación, principalmente en la región del Este asiático (Milberg et al., 2014).

La problemática vinculada a los límites impuestos por las empresas líderes de las cadenas de producción lleva a analizar el segundo término clave, el análisis de la gobernanza, y su relación con la conceptualización general vinculada a las relaciones de poder en las configuraciones productivas.

La problematización acerca de la noción del poder en el marco teórico de GVC conlleva una variación que debe ser entendida en el marco del cambio en la unidad de análisis en relación con su raíz conceptual de origen en la teoría del sistema-mundo (Fernández & Trevignani, 2015). En tal sentido, la perspectiva de GVC se centra en comprender los mecanismos de distribución y ejercicio de poder entre los diversos actores de un encadenamiento productivo, lo cual permite identificar quienes se adjudican la generación y el control de las funciones de mayor valor (Gereffi et al., 2005).

De acuerdo con ello, bajo el término gobernanza se han nucleado los estudios en torno al poder en las cadenas de producción, y estos han ido mutando conforme evolucionaba el enfoque desde *Global Commodity Chains* hacia *Global Value Chains*. En sus primeros trabajos en el marco de GCC, Gereffi hacía alusión a la característica “dirigista” de las cadenas en su clásica diferenciación entre cadenas dirigidas por el comprador y cadenas dirigidas por el productor, en donde aún se lograba vislumbrar vestigios de relaciones de poder y dominación (Gereffi, 1995). Sin embargo, a medida que fue virando hacia el enfoque de GVC, comenzó a entenderse la gobernanza asociada a la coordinación y a la cooperación entre los diferentes actores que conforman los encadenamientos productivos. En este sentido, en el año 2005 aparece tal vez el artículo más influyente y que sentó las bases para todo el desarrollo posterior del marco teórico de GVC, denominado *The Governance of Global Value Chains* (Gereffi et al., 2005). Ahora bien, esta actualización en la conceptualización de la gobernanza en el marco teórico de GVC ha sumado imprecisión conceptual en lo que refiere al poder. A pesar de que sus aportes teóricos permiten considerar quién controla la cadena y cómo pueden integrarse dinámicamente el resto, la concepción respecto a cómo es definido el poder quedó empobrecido en el análisis. Esta ambigüedad también se observa al momento del estudio del tipo de vinculación que tienen las firmas al interior de las cadenas y, en forma más general, a la hora de trazar la relación entre poder y desarrollo.

En el marco de esta ausencia, la perspectiva que vino a llenar ese vacío conceptual al interior de GVC han sido los estudios de redes, a partir de dos teorías: la perspectiva procedente de la sociología económico-organizacional, llamada *Embedded Network* (Granovetter, 1985), y la denominada *Actor Network Theory* (Latour, 2005). Esta visión del mundo convertido en una red con múltiples nodos, sin un eje central ni

punto de origen, posibilita un análisis *win-win* de las relaciones al interior de una cadena productiva, a la vez que ofrece un empoderamiento accesible para una buena parte de los actores involucrados. Dicha perspectiva no representa una mirada aislada acerca de cómo abordar el poder en las cadenas de producción a escala global, sino que se transformó en una perspectiva dominante y el rol de la cooperación entre actores pasó a formar parte de los estudios empíricos de GVC. En este sentido, la conceptualización del poder en GVC –entendido como coproducción colectiva– toma distancia respecto de las formas estructurales de dominación por parte de empresas o países del centro, que ha tenido importantes aportes desde corrientes que han prestado atención al análisis del conflicto, los desequilibrios y las asimetrías de poder en la configuración productiva del capitalismo (Perroux, 1948; Prebisch, 1986).

Por el contrario, el marco teórico de GVC ha quedado emparentado a los enfoques que fomentan la vinculación local-global a través de la mejora obtenida de la cooperación intra-local y las interacciones a distancia con actores globales (Lund-Thomsen & Nadvi, 2010). Esta perspectiva relacional del poder converge con investigaciones en torno a prácticas cooperativas horizontales y verticales que establecen como imprescindible la integración a los encadenamientos productivos globales para las empresas de los países en desarrollo. Es decir, en el marco teórico de GVC las perspectivas de “arriba hacia abajo” (gobernanza) y de “abajo hacia arriba” (*upgrading*) actúan complementariamente para resaltar las oportunidades y desafíos para quienes no ejercen el control de las cadenas. No obstante, las cualificaciones ofrecidas no siempre existen para los actores subordinados. En todo caso, todo lo que estos actores pueden aspirar a alcanzar en un encadenamiento es una inserción a través de una asimilación de normas estandarizadas que ofrecen los compradores y los productores transnacionales (Fernández, 2017; Gibbon & Ponte, 2008). Traducido en el lenguaje de GVC, las firmas de los países periféricos pueden alcanzar ciertas mejoras marginales como el *upgrading* de productos o procesos, pero ciertamente tal ascenso alcanza un límite en el *upgrading* de tipo funcional (Schmitz, 2004). Por su parte, los *upgrading* intersectoriales, que llevan a las firmas a incursionar en la producción de bienes de mayor valor que presentan mercados más dinámicos, también resultan difíciles (Trienekens & van Dijk, 2012), en tanto se presentan resistidos por las empresas que comandan las cadenas en dichos mercados y que procuran mantener su posición.

En suma, esta visión benevolente del marco teórico de GVC respecto al rol de las firmas líderes de las cadenas conlleva dos importantes implicancias. En primer lugar, da cuenta de una incapacidad de reconocer la lógica de control selectivo de funciones por parte de ellas, las cuales limitan el *upgrading* de las pymes de los países periféricos. Ello no hace más que reforzar una estructura de dominación que imposibilita el desenvolvimiento de un núcleo endógeno de acumulación, profundizando la relación centro-periferia esbozada por la corriente cepalina. El estructuralismo advirtió hace medio siglo acerca de la dinámica espacialmente desigual en la que el centro captura selectivamente el grueso del excedente a expensas de la periferia (Di Filippo, 1998). En este marco, el *upgrading* en GVC pasa a ser una “ilusión desarrollista” (Arrighi, 1990; Fridell & Walker, 2019).

Mientras que, en segundo lugar, dicho sobredimensionamiento del rol de las grandes ETs ocurre a expensas de la omisión del rol de otros actores, principalmente del Estado, tal como se analiza a continuación.

La escala nacional y el rol del Estado

Ahora bien, aun recuperando la noción de poder como subordinación, explotación y exclusión de los espacios periféricos, otra notoria ausencia conceptual que emerge en el marco teórico de GVC para analizar los problemas asociados al desarrollo de la periferia, se relaciona con la falta de consideración de la escala nacional y, dentro de ella, de la problematización respecto al rol del Estado al momento de dirigir los procesos de desarrollo.

Con relación a la omisión teórica de las unidades nacionales, esta tiene lugar a partir del sobre-centramiento al nivel de la empresa y sus redes como focos analíticos, en donde se indagan las actividades productivas, sus formas de vinculación, la distribución del valor generado y la tipología de gobernanza de cada encadenamiento. A su vez, dicha ausencia se encuentra relacionada con una falta de atención analítica de las trayectorias nacionales en las cuales se insertan las cadenas productivas, tal como señala otro estudio: “a pesar de que GVC puede resultar ‘descriptivamente preciso’, conlleva limitaciones para comprender las dinámicas históricas y sociales que impulsan los comportamientos de las cadenas productivas” (Fridell & Walker, 2019, p. 4).

A pesar del reconocimiento de algunos exponentes vinculados con GVC, como la mencionada perspectiva de *Global Production Networks* (Smith et al., 2002), los estudios en torno a la necesidad de evaluar las trayectorias nacionales en el marco de las cadenas productivas han sido relativamente escasos. En este sentido, el análisis de las unidades nacionales —y sus trayectorias históricas— en donde se insertan las redes económicas globales, implica considerar los mecanismos bajo los cuales:

determinadas estructuras y dinámicas socioeconómicas y sociopolíticas, históricamente conformadas, condicionan los modos en los cuales las cadenas globales penetran o se desarrollan en un determinado espacio de la periferia, y la forma en la que impactan en el conjunto de actores económicos e institucionales (Fernández, 2017, p. 111).

En el marco teórico de GVC la problematización en torno al rol del Estado y a su papel en el desarrollo queda relativizada (Fernández, 2017; Fridell & Walker, 2019; Neilson, 2014). Al representar una perspectiva históricamente acotada, centrada en un análisis sectorial basado en las firmas líderes y sumado a la ausencia de la concepción de poder entendido como dominación, el enfoque alude al Estado como un actor más entre muchos otros que actúa complementariamente a las firmas (Bamber & Staritz, 2016).

Los estudios de GVC han analizado la relación entre el Estado y las firmas mediante el concepto de “acoplamiento estratégico”, fundamentalmente en el marco de la perspectiva de *Global Production Networks* (Coe et al., 2004), mediante el cual se hace referencia a las iniciativas tendientes a satisfacer las necesidades estratégicas de las firmas. No obstante, recientemente se ha intentado incorporar a sus marcos teóricos nuevas aproximaciones acerca del rol del Estado, reconociendo la poca relevancia que se le había dado hasta el momento (Horner & Alford, 2019). En este marco, comienzan a establecerse cuatro roles que el Estado lleva adelante en este nuevo contexto: el de

facilitador –políticas que asistan a las firmas en su participación en las cadenas de producción–, como ente regulador –aquellos medidas que limitan o restringen las actividades de las firmas–, el rol de comprador –por medio de las contrataciones públicas– y el de productor –a través de las empresas estatales–. No obstante, a pesar de esta reciente e importante inclusión para intentar atenuar las críticas realizadas desde diversos ámbitos en cuanto a la deliberada omisión del Estado en los estudios de GVC, esta requiere de mayor profundidad. Por un lado, el rol de “facilitador” ha sido el enfoque predominante en la literatura de GVC así como también en su asimilación en los organismos internacionales, a partir del estudio de las políticas amigables con el mercado para favorecer la participación en ellas. Por otro lado, el análisis de los roles de “productor” o “comprador” reflejan las diversas maneras en que el Estado participa en las cadenas de valor, por lo tanto es un actor más que compite con otras empresas. Por último, el rol “regulador”, que podría haber implicado una discusión profunda acera del rol del Estado en el contexto de fragmentación de la producción actual, se asoció tangencialmente al estudio sobre la implementación de estándares privados transnacionales para la sostenibilidad a nivel nacional.

El proceso de industrialización

De acuerdo con lo mencionado, existen pocos estudios centrados en GVC tendientes a analizar el papel central del Estado como direccionador y actor central del proceso integral de desarrollo. En tal consideración, intervienen a su vez el rol de la política industrial y del proceso de industrialización en forma general a la hora de abordar la problemática del desarrollo.

A pesar de que algunos estudios advierten sobre los peligros de considerar la industrialización como sinónimo de desarrollo (Arrighi et al., 2003), los países que hoy conforman el centro de la economía mundial han atravesado procesos de desenvolvimiento industrial que permitieron configurar una base manufacturera compleja y dinámica. En este sentido, el marco teórico de GVC abona a la idea de una alternativa “fácil” de industrialización a través de la incorporación a las cadenas productivas globales mediante la especialización productiva (Baldwin, 2013). Es decir, debido a que los procesos productivos traspasan las fronteras nacionales, ya no es necesario desarrollar todas las etapas para la elaboración de un producto, sino que los países pueden centrarse en sus ventajas comparativas.

Vinculado con lo anterior, si se analizan los sectores en los cuales se centran los principales estudios empíricos de la literatura de GVC, los datos obtenidos revelan la gran preponderancia que tienen aquellos relacionados con los recursos naturales y alimentos (38%), seguidos de la industria textil y vestimenta (21%). Ello da cuenta que el marco teórico de GVC, al presentarse como la nueva herramienta de desarrollo para los países periféricos, hace foco en aquellos sectores en donde dichos países tienen ventajas competitivas. Es decir, en sus estudios de caso analizan la manera de insertar las actividades productivas ya existentes en dichos países en una cadena de producción determinada. Esto no hace más que revigorizar el viejo marco teórico ricardiano por detrás de estas ideas, el cual tiende a reforzar la especialización en detrimento de la alteración de las estructuras productivas.

Los referentes de este enfoque sostienen que el escenario actual implica un cambio de paradigma en la política industrial. La política industrial que tenía lugar antes del despegue de las cadenas globales de producción pareciera haber quedado obsoleta (Milberg et al., 2014). En este sentido, Gereffi (2014) afirma que la misma debe pensarse por fuera de las políticas horizontales o verticales orientas a favorecer estrategias de industrialización por sustitución de importaciones o de industrialización orientada a la exportación, para avanzar en estrategias de especialización vertical sobre la base de las ventajas comparativas existentes.

En este sentido, los estudios de GVC han soslayado la relevancia que la política industrial ha tenido en la experiencia desarrollista del Este asiático (Hauge, 2020). La experiencia asiática parece haber marcado un punto de inflexión en las consideraciones acerca de los procesos de industrialización llevados a cabo por aquellos países, y en qué medida la política industrial aplicada en su momento puede ser posible de aplicar en la actualidad. Por un lado, puede considerarse la perspectiva desarrollista, que entiende el proceso de desarrollo económico como un proceso de desarrollo de las capacidades productivas, en donde el proceso de industrialización y el rol del Estado son clave. Y, por otro lado, puede ubicarse a la perspectiva de la política industrial de GVC, que sostiene que en la novedosa conformación de la producción actual debe cambiar el paradigma de la política industrial.

La perspectiva de política industrial de GVC puede resumirse en tres características salientes. Primero, el cambio de mirada respecto al desarrollo de una cadena de producción en su totalidad de la política industrial tradicional, hacia otra en donde prima la especialización vertical, es decir, centrarse en actividades de alto valor asociadas a una determinada industria. Segundo, que la fragmentación de la producción en la actualidad y el crecimiento del comercio de bienes intermedios requiere un acceso fácil y rápido a las importaciones, con lo cual condena cualquier tipo de obstáculo al comercio o protecciónismo de la política industrial tradicional. Por último, esta conformación de los encadenamientos productivos globales liderados por grandes ETs demanda justamente negociar y vincularse con ellas, más que desafiarlas y competir mediante la conformación de un núcleo de acumulación endógeno. En relación a este último punto, resulta saludable la reciente incorporación por parte de la literatura de GVC, del rol que el Estado tiene en las cadenas de producción por medio de las empresas estatales (Hauge, 2020; Horner & Alford, 2019).

En consecuencia, la base del pensamiento en torno a GVC implica desconsiderar, como ya se advirtió, al actor central en la confección de la política industrial, el Estado, y poniendo el énfasis en las firmas como el actor que ha permitido el impulso para la producción manufacturera. A partir de afirmaciones como “en la actualidad las naciones buscan industrializarse simplemente uniéndose a una cadena de valor para ensamblar productos finales o hacer insumos especializados” (Gereffi, 2014, p. 10), se presenta la ficción respecto a que todos los países pueden industrializarse y alcanzar los eslabones superiores de aquellas cadenas a las cuales se acopla.

Al desconocer el tipo de industrialización que deriva de la inserción a las redes productivas, a la vez que relativiza el impacto que ello tiene en la configuración de las estructuras productivas de los países periféricos, esta dinámica pareciera soslayar la importancia del desenvolvimiento manufacturero para lograr el desarrollo.

Según lo dicho, más que una industrialización “fácil”, lo que parece decantarse de los aportes vertidos desde GVC es una desarticulación de uno de los pilares más importantes de la tradición desarrollista latinoamericana, que tiene a la industrialización como un eslabón esencial para la transformación productiva de los países periféricos (Dalle et al., 2013; Szirmai, 2013).

Conclusión

El presente artículo buscó profundizar en los aportes de la literatura de GVC para entender la problemática del desarrollo en el marco de las transformaciones productivas del siglo XXI. Para dar cuenta de ello, el escrito se estructuró en dos grandes secciones. En primera instancia, se analizó la evolución de su conceptualización a lo largo de las últimas décadas del siglo XX e inicios del XXI. Allí, se resaltó el alejamiento que gradualmente comenzó a observarse –a medida que GVC ganaba consenso en los círculos académicos–, respecto a marcos teóricos críticos del funcionamiento capitalista y que formaron parte de su génesis conceptual, como la teoría del sistema-mundo y las contribuciones vertidas desde Latinoamérica. Dicha divergencia contribuyó a la aceptación generalizada de su marco teórico, ya no solo como herramienta de análisis de la nueva configuración productiva en el escenario post-Consenso de Washington, sino como dispositivo de desarrollo para los países periféricos.

En este marco, la segunda parte del artículo hizo foco en desentrañar la vinculación del andamiaje teórico de GVC con la problemática del desarrollo, destacándose las importantes ausencias conceptuales respecto de los enfoques teóricos críticos que le dieron origen. Por un lado, se analizó la poca relevancia dada a las asimetrías de poder que conforman las estructuras productivas globales. El marco teórico de GVC ha resuelto el análisis de las relaciones de poder a partir del reemplazo de una conceptualización entendida como capacidad de dominación, por otra que lo asocia a procesos de coproducción colectiva. Esta noción contribuyó a opacar las limitaciones estructurales que ostentan los actores económicos de los países periféricos a la hora de controlar las actividades consideradas centrales de los encadenamientos productivos y evitar, de este modo, una integración asimétrica y excluyente.

Por otra parte, sustentado en el sobre-centramiento en las redes empresariales como unidad de análisis de GVC, se destacó la ausencia de la escala nacional, y dentro de ella, del rol del Estado al momento de direccionar el proceso de industrialización. Su marco teórico adolece de poder explicativo para comprender las implicancias de la conformación de una cadena productiva para regiones o países específicos, y, contrariamente, para entender la manera en que tales encadenamientos productivos se ven influidos por los procesos nacionales y regionales. Esta restricción impide problematizar cómo los Estados contribuyen a conformar diferentes variedades de capitalismos en los escenarios nacionales y macrorregionales, los cuales decantan en diversos tipos de respuestas en la configuración productiva actual. Es decir, la imposibilidad de observar esas variedades hace que el enfoque de GVC quede empobrecido a la hora de identificar las causas de las diferentes experiencias y configuraciones nacionales que tensionan con los procesos globales.

Estas omisiones conceptuales del marco teórico de GVC constituyen sus principales limitaciones a la hora de entender la problemática del desarrollo de la periferia. Es decir, el alejamiento de los enfoques críticos acerca del funcionamiento del capitalismo obtura una mirada conflictual de su estructura jerárquica y desigual. En virtud de estas ideas, puede destacarse que la principal limitación del enfoque de GVC es que no expresa una teoría del desarrollo y debido a ello es que no lo conceptualiza. Una teoría semejante demanda un instrumental de análisis que escapa al foco realizado en el upgrading y la gobernanza de las cadenas. Estos conceptos no permiten una comprensión integral acerca del desarrollo de un país, sino que hacen del enfoque de GVC una nueva “tecnología de análisis” para la comprensión de las formas de interrelación empresarial en el marco de un mercado global conformado por redes diferencialmente controladas por las ETs. Este centramiento en el análisis empresarial y sus enlaces inter-firmas, junto con las propias ambigüedades del enfoque inherentes a la conceptualización del desarrollo, y sumado a los elementos omitidos analizados, permiten explicar por qué el enfoque ha atraído a la comunidad vinculada al desarrollo del sector privado. Es decir, es un enfoque que esencialmente ha interpelado al sector privado empresarial, manteniéndose al margen de otros aspectos básicos y conflictivos que asume la noción de desarrollo en el sistema capitalista.

En virtud de ello, un análisis crítico del enfoque de GVC demanda re-asociarlo con aquellos elementos que permiten detectar y doblegar los aspectos que operan en el socavamiento de la autonomía decisional de países y regiones periféricas, de modo de integrarse a las cadenas bajo patrones no subordinados. La incorporación de estos elementos en el estructuralmente conflictivo y desigualador escenario del capitalismo, implica recuperar los aportes de los enfoques heterodoxos de la económica política mencionados a lo largo del artículo, como la escala nacional, el rol del Estado, la importancia de la industrialización y la integración regional. La presencia de estos elementos resulta imprescindible para entender cómo y con qué alcance, en el marco de las redes productivas, el mercado puede dejar de operar únicamente en ventaja de algunos países/empresas que subordinan y limitan a otros su desarrollo autónomo.

Referencias

- [1] Ali-Yrkkö, J., Rouvinen, P., Seppälä, T., & Ylä-Anttila, P. (2011). Who Captures Value in Global Supply Chains? Case Nokia N95 Smartphone. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 11(3), 263-278. <https://doi.org/10.1007/s10842-011-0107-4>
- [2] Amsden, A. (2001). *The Rise of the Rest: Challenges of the West from Late-Industrializing Economies*. Oxford University Press.
- [3] Arrighi, G. (1990). The Developmentalist Illusion: A Reconceptualization of the Semiperiphery. En W. Martin (ed.), *Semiperipheral States in the World-Economy* (pp. 11-42). Greenwood Press.
- [4] Arrighi, G. (1999). *El largo siglo XX*. Akal.
- [5] Arrighi, G., Silver, B., & Brewer, B. (2003). Industrial Convergence, Globalization, and the Persistence of North-South Divide. *Studies in Comparative International Development*, 38(1), 3-31. <https://doi.org/10.1007/bf02686319>

- [6] Bain, C. (2010). Governing the Global Value Chain: GLOBALGAP and the Chilean Fresh Fruit Industry. *International journal of sociology of agriculture and food*, 17(1), 1-23. <https://doi.org/10.48416/ijasaf.v17i1.265>
- [7] Bair, J. (2009). Global Commodity Chains: Genealogy and Review. En J. Bair (ed.), *Frontiers of Commodity Chain Research* (pp.1-34). Stanford University Press.
- [8] Bair, J., & Gereffi, G. (2001). Local Clusters in Global Chains: The Causes and Consequences of Export Dynamism in Torreon's Blue Jeans Industry. *World Development*, 29(11), 1885-1903. [https://doi.org/10.1016/s0305-750x\(01\)00075-4](https://doi.org/10.1016/s0305-750x(01)00075-4)
- [9] Baldwin, R. (2013). Global Supply Chains: Why They Emerged, Why They Matter, and Where They Are Going. En D. Elms & P. Low (eds.), *Global Value Chains in a Changing World* (pp. 13-59). WTO Secretariat.
- [10] Bamber, P., & Staritz, C. (2016). *The Gender Dimensions of Global Value Chains*. International Center for Trade and Sustainable Development. <https://www.tralac.org/images/docs/10585/the-gender-dimensions-of-global-value-chains-ictsd-september-2016.pdf>
- [11] Bazan, L., & Navas-Alemán, L. (2004). The Underground Revolution in the Sinos Valley: A Comparison of Upgrading in Global and National Value Chains. En H. Schmitz (ed.), *Local enterprises in the global economy. Issues of governance and upgrading* (pp. 110-139). Edward Elgar.
- [12] Chang, H.J. (2004). Regulation of Foreign Investment in Historical Perspective. *European Journal of Development Research*, 16(3), 687-715. <https://doi.org/10.1080/0957881042000266660>
- [13] Coe, N., Hess, M., Yeung, H., Dicken, P., & Henderson, J. (2004). 'Globalizing' Regional Development: A Global Production Networks Perspective. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(4), 468-484. <https://doi.org/10.1111/j.0020-2754.2004.00142.x>
- [14] Dalle, D., Fossati, V., & Lavopa, F. (2013). Política industrial: ¿el eslabón perdido en el debate de las Cadenas Globales de Valor? *Revista Argentina de Economía Internacional*, (2), 3-16. http://mesi.webiiep.econ.uba.ar/media/uploads/files/impacto_manzanas.pdf
- [15] Di Filippo, A. (1998). La visión centro periferia hoy. *Revista de la CEPAL*, RCEX01, 175-185. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/12135>
- [16] Dolan, C., & Humphrey, J. (2000). Governance and Trade in Fresh Vegetables: The Impact of UK Supermarkets on the African Horticulture Industry. *Journal of Development Studies*, 37(2), 147-176. <https://doi.org/10.1080/713600072>
- [17] Durand, C., & Milberg, W. (2020). Intellectual Monopoly in Global Value Chains. *Review of International Political Economy*, 27(2), 404-429. <https://doi.org/10.1080/09692290.2019.1660703>
- [18] Fernández, V. (2017). *La trilogía del erizo-zorro. Redes globales, trayectorias nacionales y dinámicas regionales desde la periferia*. Anthropos-UNL.
- [19] Fernández, V., & Trevignani, M. (2015). Cadenas globales de valor y desarrollo: Perspectivas críticas desde el Sur Global. *DADOS*, 58(2). <https://doi.org/10.1590/00115258201551>
- [20] Fridell, G., & Walker, C. (2019). Social Upgrading as Market Fantasy: The Limits of Global Value Chain Integration. *Human geography*, 12(2), 1-17. <https://doi.org/10.1177/194277861901200201>
- [21] Gereffi, G. (1995). Global Production Systems and Third World Development. En B. Stallings (ed.), *Global Change, Regional Response* (pp. 100-142). Cambridge University Press.

- [22] Gereffi, G. (2014). Global value chains in a post-Washington Consensus world. *Review of International Political Economy*, 21(1), 9-37. <https://doi.org/10.1080/09692290.2012.756414>
- [23] Gereffi, G., Korzeniewicz, M., & Korzeniewicz, R. (1994). Introduction: Global Commodity Chains. En G. Gereffi & M. Korzeniewicz (eds.), *Commodity chains and global capitalism* (pp.1-14). Praeger.
- [24] Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R., & Sturgeon, T. (2001). Globalization, Value Chains and Development. *IDS Bulletin*, 32(3), 1-8. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2001.mp32003001.x>
- [25] Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104. <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>
- [26] Gibbon, P., & Ponte, S. (2008). Global Value Chains: From Governance to Governmentality? *Economy and Society*, 37(3), 365-392. <https://doi.org/10.1080/03085140802172680>
- [27] Global Value Chains (s.f.). Global Value Chains Initiative. Consultado el 15 de enero de 2022. <https://www.globalvaluechains.org/>
- [28] Granovetter, M. (1985). Economic Action, and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510. <https://doi.org/10.1086/228311>
- [29] Hauge, J. (2020). Industrial Policy in the Era of Global Value Chains: Towards a Developmentalist Framework Drawing on the Industrialization Experiences of South Korea and Taiwan. *The World Economy*, 43(8), 2070-2092. <https://doi.org/10.1111/twec.12922>
- [30] Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., & Yeung, H. (2002). Global Production Networks and the Analysis of Economic Development. *Review of International Political Economy*, 9(3), 436-464. <https://doi.org/10.1080/09692290210150842>
- [31] Hopkins, T., & Wallerstein, I. (1986). Commodity Chains in the World Economy Prior to 1800. *Review*, 10(1), 157-170. <http://www.jstor.org/stable/40241052>
- [32] Horner, R., & Alford, M. (2019). The Roles of the State in Global Value Chains: An Update and Emerging Agenda [Global Development Institute Working Paper Series, No. 2019-036]. University of Manchester. <https://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/GDI/GDI-working-paper-2019036-Horner-Alford.pdf>
- [33] Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? *Regional Studies*, 36(9), 1017-1027. <https://doi.org/10.1080/0034340022000022198>
- [34] Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.
- [35] Linden, G.; Kraemer, K., & Dedrick, J. (2009). Who Captures Value in a Global Innovation Network? *Communications of the ACM*, 52(3), 140-144. <https://doi.org/10.1145/1467247.1467280>
- [36] Lund-Thomsen, P., & Nadvi, K. (2010). Clusters, Chains and Compliance: Corporate Social Responsibility and Governance in Football Manufacturing in South Asia. *Journal of Business Ethics*, 93(2), 201-222. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0561-7>
- [37] Milberg, W., Jiang, X., & Gereffi, G. (2014). Industrial Policy in The Era of Vertically Specialized Industrialization. En J. Salazar-Xirinachs, N. Nübler & R. Kozul-Wright (eds.), *Transforming economies: making industrial policy work for growth, jobs and development* (pp. 151-178). ILO.

- [38] Neilson, J. (2014). Value Chains, Neoliberalism and Development Practice: The Indonesian Experience. *Review of International Political Economy*, 21(1), 38-69. <https://doi.org/10.1080/09692290.2013.809782>
- [39] Perroux, F. (1948). Esquisse d'une théorie de l'économie dominante. *Economie Appliquée*, 1(2-3).
- [40] Piore, M., & Sabel, C. (1984). *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*. Basic Books.
- [41] Ponte, S. (2004). *Standards and Sustainability in the Coffee Sector: A Global Value Chain Approach* [working paper] International Institute for Sustainable Development. UNCTAD. https://www.iisd.org/system/files/publications/sci_coffee_standards.pdf
- [42] Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- [43] Prebisch, R. (1986). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *Desarrollo Económico*, 26(103), 479-502. <https://doi.org/10.2307/3466824>
- [44] Responsible Global Value Chains. (s.f.). *Rethinking Global Value Chains*. Consultado el 15 de enero de 2022. <https://rgvc.org/>
- [45] Rossi, A. (2019). Applying the GVC framework to policy: The ILO experience. *Journal of International Business Policy*, 2(3), 211-216. <https://doi.org/10.1057/s42214-019-00031-y>
- [46] Schmitz, H. (2004). *Local Enterprises in the Global Economy. Issues of Governance and Upgrading*. Edward Elgar.
- [47] Serfaty, C., & Sauviat, C. (2019). Global Supply Chains and Intangible Assets in the Automotive and Aeronautical Industries. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 19(3/4), 183. <https://doi.org/10.1504/ijatm.2019.10022003>
- [48] Smith, A., Rainnie, A., Dunford, M., Hardy, J., Hudson, R., & Sadler, D. (2002). Networks of Value, Commodities and Regions: Reworking Divisions of Labour in Macro-Regional Economies. *Progress in Human Geography*, 26(1), 41-63. <https://doi.org/10.1191/0309132502ph355ra>
- [49] Storper, M., & Scott, A. (1989). The Geographical Foundations and Social Regulation of Flexible Production Complexes. En J. Wolch & M. Dear (eds.), *The power of Geography* (pp.19-40). Unwin Hyman.
- [50] Sunkel, O., & Paz, P. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. Siglo XXI.
- [51] Szirmai, A. (2013). Manufacturing and Economic Development. En A. Szirmai, W. Naudé, y L. Alcorta (Eds.), *Pathways to Industrialization in the Twenty-First Century. New Challenges and Emerging Paradigms*. Oxford: Oxford University Press.
- [52] Trienekens, J., & van Dijk, M. (2012). Upgrading of Value Chains in Developing Countries. En M. van Dijk & J. Trienekens (eds.), *Global Value Chains. Linking local Producers from Developing Countries to International Markets* (pp. 237-250). Amsterdam University Press.
- [53] Wade, R. (1990). *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asia's Industrialization*. Princeton University Press.
- [54] Werner, M., Bair, J., & Fernández, V. R. (2014). Linking Up to Development? Global Value Chains and The Making of a Post-Washington Consensus. *Development and Change*, 45(6), 1219-1247. <https://doi.org/10.1111/dech.12132>

Cadena Global de Valor sojera, poder de mercado y subordinación imperfecta del capital agrario*

Rolando García Bernado**

Universidad de Buenos Aires

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET, Argentina

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.102767>

Resumen

En este artículo se analiza la articulación de eslabones de la cadena sojera que le ha permitido a la industria aceitera argentina proveerse crecientemente y sostener su proceso de acumulación local durante veinte años. Se contrasta esta situación con el momento actual donde aparecen disminuciones en la oferta que evidencian la autonomía relativa con la que los capitales agrarios pueden decidir sobre sus estrategias de producción a nivel local. Esta autonomía, no obstante, no es absoluta y se encuentra condicionada por la estructura de eslabón industrial-concentrado, agrario-disperso, industrial-concentrado que caracteriza a la cadena y que actúa como soporte para que la industria pueda subordinar imperfectamente al eslabón agrario.

Palabras clave: GVC sojera; capital agrario; subordinación; industria de la soja.

JEL: Q02; Q13; Q17; Q11.

Soybean Global Value Chain, Market Power and Imperfect Subordination of the Agrarian Capital

Abstract

In this paper we analyze the articulation of links in the soybean chain that have allowed the Argentine oil industry to grow increasingly and sustain its local accumulation process for twenty years. We contrast this situation with the present time, where there are decreases in supply that show the relative autonomy with which agrarian capitals can decide on their production strategies at the local level. This autonomy, however, is not absolute and is conditioned by the structure of concentrated industrial-dispersed agricultural-concentrated industrial link that characterizes the chain and acts as a support so that the industry can imperfectly subordinate the agrarian link.

Keywords: Soybean GVC; agrarian capital; subordination; soybean industry.

* **Artículo recibido:** 20 de mayo de 2022 / **Aceptado:** 9 de agosto de 2022 / **Modificado:** 3 de noviembre de 2022. Este artículo surge de mi investigación doctoral, financiada por la Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

** Becario posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y profesor de la Universidad de Buenos Aires, Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe, Facultad de Ciencias Sociales (Argentina). Correo electrónico: rgarciabernado@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0003-0987-8373>

Cómo citar/ How to cite this item:

García-Bernardo, R. (2023). Cadena Global de Valor sojera, poder de mercado y subordinación imperfecta del capital agrario. *Ensayos de Economía*, 33(62), 144-170.. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.102767>

Introducción y fundamentos teóricos

En este artículo se reconstruye el circuito productivo y comercial argentino de oleaginosas, como aparece configurado hacia el año 2020 en sus distintos eslabones, presentándolos de forma esquemática desde la siembra hasta su comercialización. Se presenta la estructura general de los mercados asociados y se evalúan las asimetrías presentes en la cadena resultantes del eslabonamiento industrial-agrario-industrial que la caracteriza. Se plantea el interrogante sobre los mecanismos de poder de mercado presentes que permiten la generación de una oferta primaria de producto suficiente para sostener la elaboración industrial anual. Este análisis tiene por objetivo para comprender mejor las relaciones entre eslabones empresariales de la cadena productiva. Al hacer esto, se identifican también mecanismos vinculados a la dinámica de la cadena que colaboran con comprender los motivos de la concentración económica creciente del sector primario. Partimos de que el eslabón industrial final tendrá un interés específico en subordinar a la actividad agrícola y reducir su libertad para “optar fuera” de estos entramados productivos, como forma de garantizarse una oferta suficiente del insumo central y de evitar pujas de demanda entre los mismos capitales industriales que puedan conducir al encarecimiento del mismo insumo. Hacia el final del artículo se concluye sobre el período reciente, en el que una serie de cambios internos y generales pusieron en jaque esta provisión, generando problemas para el sector industrial y poniendo en evidencia la subordinación imperfecta que rige la cadena productiva.

Cadenas Globales de Valor Agrarias

El enfoque de Cadenas Globales de Valor (en adelante CGV) se utiliza en el ámbito de los estudios sobre internacionalización productiva con el objetivo de

[...] mirar no sólo a la expansión geográfica de los encadenamientos productivos trasnacionales, sino también su dimensión organizacional (i.e. el vínculo entre varios agentes económicos –los productores de materiales básicos, fábricas, distribuidores y minoristas) para entender su fuente de estabilidad y cambio (Gereffi 1994, p. 98).

Con encadenamiento productivo Gereffi (1994) se refiere a las actividades involucradas en el diseño, producción y comercialización de una mercancía. La metodología destaca tres dimensiones de análisis: productiva –estructura input-output–, geográfica –territorialidad– y relacional –gobernanza–, siendo este último concepto central a las tipologías de CGV. La gobernanza es definida como “la autoridad y relaciones de poder que determinan cómo los recursos financieros, materiales y humanos son asignados y fluyen al interior de la cadena” (p. 97).

En la propuesta inicial de Gereffi (1994), las cadenas se dividen entre comandadas por el consumidor y comandadas por el productor. Las segundas, que aluden a la estructura típica de las cadenas de productos industrializados y de marca, están comandadas por “empresas industriales integradas [que] juegan un papel central controlando el sistema de producción [incluyendo sus vínculos hacia adelante y hacia atrás].” (p. 99, traducción propia). El ejemplo

típico es el de la industria automotriz. En cambio, las cadenas comandadas por los consumidores están sujetas a cambios en la demanda por parte de los retailers, son más dinámicas y no son tan fácilmente direccionadas desde los eslabones concentrados.

A diferencia de los antiguos análisis sectoriales, el enfoque de las CGV privilegia el estudio de las asimetrías al interior de los eslabonamientos productivos. En efecto, “el concepto de gobernanza es central para el análisis de las CGV, porque examina las formas en que el poder corporativo puede, de manera activa, configurar la distribución de beneficios y riesgos en una industria” (Gereffi 2018, p. 18). Al día de hoy, el enfoque es dominante en los estudios de encadenamientos productivos globales, aunque parte de esta característica poder-centrada del planteo original se ha diluido por su utilización pretendidamente más neutral en los reportes técnicos de los organismos internacionales (Dussel-Peters, 2018) y en general entre los académicos de cadenas globales de valor (Werner et al., 2014). El uso que se le dará a la noción en este artículo está empíricamente orientado, es decir, se busca que ayude a comprender relaciones asimétricas entre eslabones empresariales de la cadena sojera en un contexto histórico puntual. La investigación organizada por el concepto de cadena de valor, así como en su más original y previo de cadena productiva (Wallerstein, 2005) ayuda a enfatizar las interacciones productivas y comerciales y a discutir el flujo de excedentes. De esta manera se pretende usar en esta investigación, que tiene una orientación empírica empujada por la pretensión de conocer mejor el funcionamiento de la cadena sojera en Argentina. En este sentido se ha recuperado su uso original previo a la cooptación del enfoque (Bernhold 2021; Werner et al., 2014)¹.

Si bien la categorización dicotómica que se repone fue inicialmente productiva, resultó algo estática para abordar la complejidad de las cadenas de valor y fue paulatinamente abandonada por categorizaciones más complejas (Sturgeon, 2013). Sin embargo, el concepto de gobernanza perduró en los estudios de cadenas de valor. En efecto posteriormente Gereffi & Fernández (2016) proponen una recategorización en torno a las formas de ejercer gobernanza en cinco categorías: mercado, modular, relacional, cautiva y jerárquica.

Desde este artículo, se argumenta que la cadena sojera tiene una fisonomía que determina al precio como factor articulador principal entre los proveedores de granos y la industria, lo que la ubica entre las cadenas denominadas “de mercado” (Gereffi & Fernández-Stark, 2016; Sturgeon, 2013). Esta realidad presenta un desafío para la industria molinera que, debido a su creciente

1 Sin embargo, este uso no desconoce otras críticas que el enfoque ha recibido y que lo limitan al momento de dar cuenta de otros aspectos vinculados a los encadenamientos productivos que exceden las relaciones de poder entre eslabones empresariales. Entre estos, podemos mencionar la tendencia a confundir el *upgrading* económico con “*upgrading social*”, la invisibilización de los trabajadores en tanto actor relevante para explicar las transformaciones productivas y comerciales y el uso de una noción de “valor” que contradice a la teoría económica marxista, tendiendo a depositar una mayor relevancia a la creación de “valor” en los eslabones que aportan menor trabajo productivo (Lauesen & Cope, 2015). La evaluación de la pertinencia de estas críticas y en general de la eficacia teórica del enfoque escapa los lineamientos de este artículo, que tiene una orientación fuertemente empírica. Es de notar, no obstante, que buena parte de las formulaciones críticas que pudimos recoger aluden mucho más al uso contemporáneo de la noción que a su uso original y sistémico, enmarcado en el análisis del sistema-mundo tal como lo señala Bernhold (2021).

inversión de capital, debe abastecerse de una masa –también– creciente de granos, cuya oferta finalmente está sujeta a cambios en los precios relativos entre cultivos reemplazables.

Si bien el precio será determinante en la capacidad de la industria para abastecerse, otras dimensiones presentes en los intercambios entre eslabones de la cadena sojera complejizan el rol de este factor principal y contribuyen a un cuadro de situación más rico, construido por las asimetrías de poder que operan al interior de la cadena. Estas asimetrías tienen una base en la concentración de los eslabones industriales que delimitan el campo de acción del eslabón primario de la cadena, sin por eso limitarlo totalmente, construyendo lo que se denomina aquí una subordinación imperfecta.

A pesar de involucrar un poder global y geográficamente concentrado (Oliveira & Schneider, 2016), la CGV de la soja en Argentina muestra muchas características de una cadena internacional de mercado. A pesar de la gran concentración en los nodos industriales, el nivel de gobernanza ejercido por la industria cerealera sobre el resto de la cadena es bajo, al primar relaciones productivas indirectas mediadas por el precio del grano. En este artículo se discutirá que la falta de una gran coordinación explícita obliga a la industria cerealera a buscar mecanismos de poder que garanticen niveles mínimos de abastecimiento, que no siempre pueden lograrse. Las dificultades recientes para ocupar la capacidad instalada de la industria, debidas a la baja en la oferta interna de soja, ponen en evidencia la subordinación imperfecta que el eslabón industrial ejerce sobre el agrario.

Metodología

El análisis realizado en este artículo se ubica entre 2016 y 2018, e involucró entrevistas semi-estructuradas centradas en problemas productivos y económicos identificados por actores del complejo sojero-cerealero. El trabajo de campo se basó en un muestreo no probabilístico desarrollado hasta el punto de saturación (Mejía-Navarrete 2000) entre agentes económicos, productivos e institucionales vinculados al complejo sojero-cerealero entre los cuales se incluyeron gerentes o empleados de alto rango de empresas de agroquímicos, semillas, fertilizantes y biotecnología, consultores agropecuarios, empresarios del sector agrícola, asesores técnicos, miembros de instituciones influyentes en el plano productivo y cultural –como AAPRESID² y Movimiento CREA–, trabajadores de molienda, transporte y portuarios, técnicos de Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y consultores externos a la producción involucrados en marketing e investigación de mercado. El trabajo incluyó 27 entrevistas. Aquí, se retoman, principalmente, aquellas con empresarios agrícolas y técnicos o agrónomos responsables del aspecto productivo y económico. Por supuesto, el resto de las entrevistas han colaborado con el cuadro general. En todos los casos las entrevistas han sido anonimizadas para la exposición de citas textuales, que se reservan para las notas al pie cuando se considere que resultan respaldatorias del análisis central o colaboran con la comprensión del argumento. Todas las citas son identificadas con día de realización y entrevistador.

2 Asociación de Productores en Siembra Directa.

El instrumento de análisis fue adaptado a los distintos perfiles de la muestra con un módulo común centrado en las transformaciones sociales y productivas asociadas al avance y consolidación de la producción sojera, principalmente en la región pampeana. El cuestionario semi-abierto permitió orientar las entrevistas a problemas centrados en estas dos dimensiones, con la libertad de indagar y explorar otros aspectos emergentes en las mismas entrevistas que colaboraron con la comprensión de los fenómenos analizados y permitió la emergencia de dimensiones no consideradas, algo característico de esta modalidad de investigación (Martínez-Salgado, 2012).

Para el procesamiento técnico de las entrevistas se utilizó el lenguaje de programación orientado a estadística R, que cuenta con una serie de paquetes adaptados al estudio cualitativo de texto y facilita los cruces analíticos y la construcción de dimensiones.

El resto del análisis toma una multiplicidad de fuentes secundarias de distinto origen, principalmente estadísticas oficiales obtenidas de los censos nacionales agropecuarios, de Estimaciones Agrícolas (entidad dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca), SENASA, Subsecretaría de Mercados Agropecuarios (también del ministerio), cámaras empresariales como Fertilizar y CIARA-CEC, TradeMap y Hinrichsen.

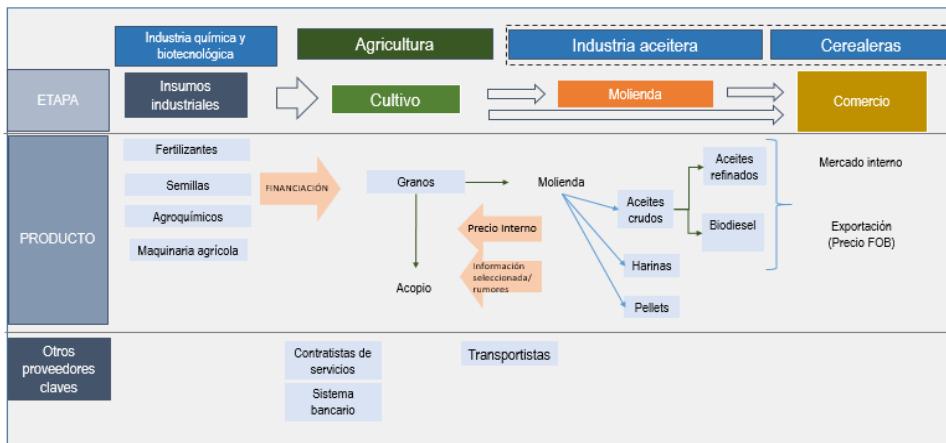
La cadena de la soja y oleaginosas en general

Una cadena productiva es el circuito de transformación material que recorren los insumos hasta el producto final, transformados en mercancía por intervención del trabajo humano ordenando las fuerzas de la naturaleza. En el caso de los granos, el proceso incluye implantación, cosecha, entrega, industrialización y comercialización.

La producción sojera realiza un circuito caracterizado por tres eslabones industriales discontinuos: el de los insumos para el agro, el de la molienda y la industria alimenticia. Estos tres eslabones tienen dos nexos centrales: el nodo agrícola, que produce el *commodity* y el nodo distribuidor que lo comercializa globalmente de manera directa (grano) o como aceite curdo o refinado y subproductos (harina, pellet) ya industrializados³. A continuación, se discute un esquema inicial que incluye las actividades de la CGV localizadas en Argentina, prestando atención en cada nodo durante el análisis.

3 La soja es uno de los principales “cultivos flex” (Borras et al., 2016) del planeta, ya que se utiliza como insumo por la industria alimenticia de muchísimas maneras: innumerables alimentos procesados contienen derivados de soja en pequeñas cantidades como los caldos, lecitina, glicerol, ácidos grasos y esteroles; que se utilizan para elaborar panes, galletas, panqueques y otros productos de panadería, fideos, cereales y sémola, bebidas, chocolates, dulces, postres helados, leche instantánea, coberturas, crema, manteca líquida y levadura, aderezos y aceites para ensaladas, pastas para untar en sándwiches, manteca vegetal, embutidos, productos dietéticos, papillas infantiles, aderezos, etcétera; derivados de soja se utilizan también como agentes emulsionantes o estabilizantes, mantecas y recubrimientos (Oliveira & Schneider 2016).

Figura 1. Esquema de la cadena productiva sojera



Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Hacienda (2017).

Insumos industriales

Producto de la “desprimarización” de la producción agraria (Graziano da Silva, 1994) resultante de la masificación del modelo productivo basado en agroquímicos (Magnasco & Di Paola 2015; Trigo 2016) el primer eslabón de la cadena sojera es actualmente el de los insumos industriales. Se encuentra dividido en tres grandes rubros de insumos: semillas, agroquímicos, y fertilizantes.

Los mercados de fitosanitarios y fertilizantes son suplidos por empresas de naturaleza distinta. El mercado de fitosanitarios está mayoritariamente cubierto por empresas químicas con divisiones agrícolas, mientras que en el de fertilizantes tienen una gran participación divisiones de empresas petroquímicas (Failde & Morhorlang, 2013; Romero 2014). Los procesos para elaborar unos y otros son radicalmente distintos: mientras que los fitosanitarios son principios activos, los fertilizantes son nutrientes. Su disociación no es solo técnica, sino que se origina también en el poderío de los grupos económicos principales que dominan cada actividad de origen. Los nutrientes típicos utilizados en la producción de cultivos extensivos provienen de derivados del proceso de elaboración de hidrocarburos, mientras que los fitosanitarios provienen de síntesis química. Este hecho generó que el creciente mercado de fitosanitarios fuera dominado por capitales centralmente químico-farmacéuticos, mientras que el mercado de fertilizantes lo fue por capitales petroquímicos e hidrocarburíferos.

Por su parte, los mercados de fitosanitarios, semillas y biotecnología están conglomerados tanto a nivel mundial (Deconinck, 2020; Hendrickson et al., 2020) como en Argentina (Romero, 2014). De hecho, el sector de agroquímicos, semillas y biotecnología ha protagonizado un momento de concentración intenso desde 2010. Solo en el año 2017 concluyeron tres mega fusiones que

resultaron en una consolidación sin precedentes entre seis conglomerados que explicaban el 60% de las semillas y el 76% de los agroquímicos (ETC Group 2013, p.3). China National Chemical Corporation – ChemChina– adquirió además a la multinacional Syngenta. A su vez, Dow y Dupont realizaron una fusión pasando a ser los principales fabricantes de varios de los ingredientes activos más utilizados en el mundo. Esta nueva corporación (Corteva) controla al semillero líder en Estados Unidos –EE. UU.–, Pioneer. Esta función benefició a FMC en Europa, que se hizo con las divisiones que DuPont abandonó forzosamente para cumplir la regulación antitrust de la Unión Europea (Deloitte, 2017). Finalmente, la farmacéutica Bayer adquirió al gigante de biotecnología vegetal Monsanto, ambas empresas poseyendo una gran paleta de agroquímicos y divisiones de semillas para diversos cultivos. A la manera de FMC, BASF se benefició de los desprendimientos de la fusión forzados por la comisión antitrust europea.

Producto de estos movimientos desde 2018, el mercado de agroquímicos y semillas a nivel global quedó controlado por los tres grandes conglomerados Dow-Dupont (Corteva), Bayer-Monsanto, ChemChina-Syngenta, y se consolidaron también dos grandes empresas (BASF y FMC). Se trata de dos de los principales insumos para producir alimentos en todo el planeta por lo que el primer eslabón de la cadena sojera está fuertemente concentrado.

Volumen y estructura de los mercados locales

Agroquímicos

La estructura argentina del mercado de agroquímicos es similar a la global. Con la excepción de unas pocas empresas locales de relevancia (Romero, 2014), el mercado está dominado por los mismos conglomerados internacionalizados. El mercado de agroquímicos en el país pasó de USD 600 millones a USD 2,5 mil millones entre 2002 y 2016 (CASAFE, s.f.). De acuerdo con los datos de importación y exportación de fitosanitarios provistos por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA, s.f.), la importación argentina de agroquímicos ha crecido en promedio un 15% anual en dólares para el período 2006-2017, pasando el neto total de 632 millones de USD en 2006 a 1,6 mil millones en 2017. La exportación neta de agroquímicos aumentó un 10% en promedio, con marcadas oscilaciones interanuales y un aumento de 34% entre extremos de la serie, pasando de 203 a 271 millones de USD entre 2006 y 2017 (García-Bernardo, 2020).

Los herbicidas, insecticidas, fungicidas, inoculantes y tratamientos de semilla componen el mercado de fitosanitarios. La relevancia de cada segmento oscila según las condiciones climáticas de cada campaña. No obstante, las mayores exigencias técnicas de aplicación se acumulan campaña a campaña, haciendo crecer todo el mercado (García-Bernardo, 2020). Estas exigencias crecientes suceden especialmente entre los herbicidas, dada la aparición de resistencias y tolerancias a los agroquímicos. Ocurre año tras año una selección artificial involuntaria y creciente de variaciones genéticas más fuertes entre las malezas (García-Bernardo & Vértiz, 2022).

Este incremento del mercado implica pues capitales de la industria química que compiten por satisfacer la demanda creciente de estos productos. En Argentina, la concentración y centralización del mercado local de agroquímicos cobró la forma, a su vez, de una creciente transnacionalización de empresas de capital local, como ha sucedido en otros sectores, dando cuenta de un proceso general y trasversal a la economía nacional (Azpiazu et al., 2011; Wainer & Schorr, 2014). Se trata a su vez de un fenómeno no específico de Argentina, sino de características globales: el mecanismo empleado por las empresas de agroquímicos a escala internacional consistió en comprar compañías locales para absorber de sus paletas de productos, sus redes de distribución y sus marcas (FAO, 2017; Teubal 2000; Wilkinson, 2009).

Mercado de semillas (biotecnología y germoplasma)

Argentina es uno de los principales productores de semillas del mundo, con aproximadamente un millón de toneladas anuales por un valor de 1,5 millones de dólares. Un porcentaje menor se exporta mientras que el resto se consume localmente. En la producción sojera el modelo de “semillero obtentor” es la forma de tercerización de la producción de semillas que ha sido mayoritariamente adoptada. Las empresas multinacionales o empresas locales trasnacionalizadas, que explican la proporción mayoritaria el mercado de semillas, no producen directamente. En su lugar, adquieren la producción de otras empresas que trabajan bajo contrato con ellas, a las que aplican estándares de calidad pre-pautados. Estas semilleras son las responsables de reproducir las distintas variedades que luego son tratadas, empaquetadas, embolsadas y comercializadas por las firmas líderes.

Al ser autógama y no perder calidad al ser reproducida, la semilla de soja es auto-obtenida por la mayoría de los agricultores o adquirida bajo la modalidad ilegal conocida como “bolsa blanca” (Perelmuter, 2017). De acuerdo con datos del SISA (Sistema Informático Simplificado Agrícola, 2019) el total de semilla de soja fiscalizada implantado por campaña alcanzó un máximo de 31% en 2012, para decrecer hasta cubrir tan sólo un 20% del uso (SISA, 2019).

La disputa por el mercado de semillas de soja en Argentina tiene como protagonista a Don Mario, una empresa de origen nacional que logró constituirse como grupo trasnacional comerciando en Sudamérica y Estados Unidos. Nidera, otra empresa de origen local que fue absorbida por capitales chinos en 2014, es el segundo líder. Estos capitales se constituyeron como grandes semilleros a partir del desarrollo de nuevas variaciones genéticas de soja. Entre ambos inscribieron la mayor cantidad de variedades en el Registro Nacional de Cultivares para el período 1996-2015. De acuerdo con datos de la consultora Kleffmann Group (2012)⁴, Don Mario controlaba casi la mitad del mercado de semillas de soja, y entre Don Mario y Nidera acumulaban el 83% del mismo para el año 2013. El resto de las compañías explicaron porcentajes minoritarios de este mercado. En cambio, entre los maíces, Dekalb (el semillero controlado por Monsanto) explicaba el 50% del mercado para el mismo año, lo cual implica una posición totalmente dominante, puesto que en segundo lugar se encontraba

4 El autor de este artículo agradece a la consultora por acceder a publicar los datos de informes en el marco de una colaboración con su investigación doctoral.

nuevamente Nidera, capturando un 10% del mismo. Siendo un mercado con mayores niveles de competencia entre las segundas líneas, otras empresas como La Tijereta (controlada por Monsanto), Pionner o Syngenta peleaban por fracciones de entre 5% y 10% del mismo.

Mercado de fertilizantes

El mercado de fertilizantes es un segmento bastante menos relevante económicamente. Según la Cámara de Fertilizantes de Argentina (FERTILIZAR, 2016), se trata de un mercado que oscila en torno a las tres millones de toneladas anuales, repartiéndose entre fertilizantes fosfatados (producidos en base a roca fosfórica) y nitrogenados (producidos en base al gas natural), siendo los primeros más utilizados en la producción de soja y los segundos en la de maíz y el resto de los cultivos (FERTILIZAR, 2016). La oferta local de fertilizantes nitrogenados está cubierta mayoritariamente por Profértil SA, controlada por YPF, y en segundo lugar por Bunge –ambas empresas tienen fábricas de fertilizantes nitrogenados en el territorio nacional–, mientras que la demanda de fertilizantes fosfatados es suplida por la misma firma Bunge en una porción minoritaria e importada en un mayor porcentaje (Failde & Morhorlang 2013). En este marco, el planteo de algunos especialistas es que en este tipo de cultivos no se fertiliza lo suficiente (Bassi & Grasso, 2015), por lo que el mercado tiene mucho por crecer aún.

Agricultura

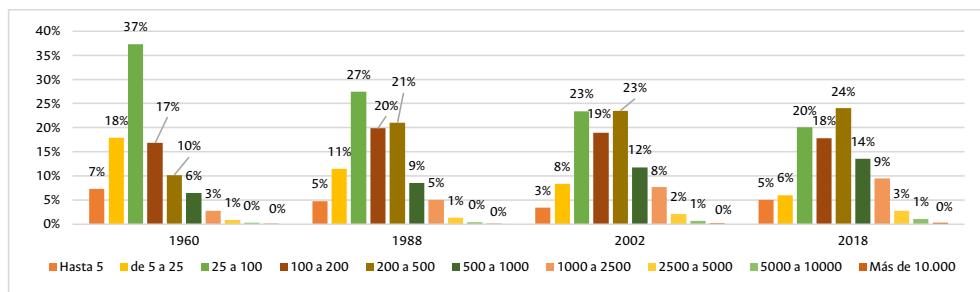
El segundo eslabón de la cadena es el propiamente agrícola. Este eslabón se construye a partir de la concurrencia de decenas de miles de capitales dispersos. En efecto, el último Censo Nacional Agropecuario (CNA) arrojó que 42428 explotaciones agropecuarias implantaron soja durante la campaña 2017-2018, concentrándose el grueso de las unidades en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. Considerando la complementariedad de cultivos, esta es una excelente aproximación al universo total de proveedores de insumos para la industria cerealera. Se trata de un conjunto de capitales económicos dispersos en un radio aproximado de 500 km alrededor de San Lorenzo-Rosario en la Provincia de Santa Fe, aunque todos los años produce soja incluso hasta a más de 1200 km de distancia de este punto de entrega (SIIA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, s.f.).

Si bien existe evidencia histórica de una creciente concentración de la actividad agrícola sojera, esto no opaca el nivel de dispersión de los ofertantes como característica fundamental del eslabón. Se enfatiza este aspecto que, en ocasiones, no aparece suficientemente ponderado los análisis sectoriales. Por un lado, se puede observar una tendencia a la concentración en el plano productivo, que se expresa del “amesetamiento” de la distribución de unidades en la figura 2, donde se expone el total de unidades productivas organizadas por rango de superficie controlada. Específicamente, se observa una mayor cantidad de explotaciones dentro de los rangos medios y altos de la distribución. Se puede verificar que hacia la década de 1970 las unidades que explotaban de 25 a 100 hectáreas alcanzaban el 37% del total. Las unidades dentro de este rango fueron decreciendo con el correr de las décadas, alcanzando el 27% en 1988, el 23% en 2002 y el 20% en 2018. Como contrapartida, aquellas

que explotaban de 100 a 200 hectáreas se mantuvieron en niveles similares para los cuatro conteos analizados (1960 = 17%, 1988 = 20%, 2002 = 19%, 2018 = 18%), mientras que las unidades de mayor tamaño fueron creciendo en relevancia (en el rango de 200 a 500 ha. fueron contabilizadas 10% de explotaciones en 1960, 21% en 1988, 23% en 2002 y 24% en 2018). Dentro de explotaciones controlando de 1000 a 2500 ha. también se comprueba un incremento, pasando del 10% en 1960 al 21% en 1988, 23% en 2002 y 24% en 2018. En el estrato de 500 a 1000 ha., el peso relativo ha pasado de 6% en 1960 a 14% en 2018, demostrando una creciente relevancia de las unidades de tamaño medio y grande. Finalmente, unidades productivas de más de 1000 hectáreas arrojan un incremento considerable entre 1960 y 2002, pasando del 3% al 8%. Este valor permanece estable en el censo siguiente, aumentando solo un punto porcentual hacia 2018. Los aumentos han sido más moderados entre unidades de mucho mayor tamaño, acompañando la idea de que la concentración se produce principalmente entre estratos medios y medios-grandes a lo largo de los últimos cincuenta años.

Este conjunto de unidades productivas relativamente dispersas emplea anualmente más 100.000 trabajadores, aun con una tendencia al decrecimiento durante la última década (Villulla et al., 2019), en buena medida bajo la forma de tercerización (García-Bernardo & Vértiz, 2022) y mediada por relaciones contractuales con contratistas de servicios (Lombardo & Tort, 2018; Muzlera & Hernández, 2016; Villulla & Amarilla 2011).

Figura 2. Porcentaje de Unidades Productivas según Rango de Superficie controlada (ha). Región pampeana



Fuente: elaboración propia a partir de INDEC (1960, 1988, 2002, 2018).

Teniendo en cuenta una serie de condiciones económicas, geográficas y productivas, un empresario agrícola o encargado de producción puede optar por sembrar cultivos que son reemplazables entre sí. La decisión de siembra está basada principalmente en el “margen bruto” –un cálculo elemental entre el dinero que tiene que ser desembolsado para afrontar una producción determinada y la ganancia esperada considerando los posibles precios a futuro–, aunque también se suele considerar condicionamientos productivos vinculados a la sustentabilidad de mediano plazo, como las rotaciones de cultivos. De hecho, la producción sojera, hasta un cierto límite, va en detrimento de la producción de maíz. Esto sucede porque el maíz y la soja son cultivos de verano con ventanas de siembra y cosecha prácticamente idénticas, por lo que compiten por

el uso del suelo. Año tras año, el eslabón primario puede optar, dentro de ciertas condiciones productivas que limitan la decisión, por un cultivo u otro. Este punto es determinante puesto que plantea un límite a la capacidad de la molienda de proveerse con una cantidad suficiente de producto en caso que los precios relativos de los cultivos cambien en detrimento de la soja.

Respecto de la comercialización de mercancías agrarias de este tipo, en primer grado, involucra la salida desde el lugar de producción hasta el punto de acopio. La comercialización secundaria, en cambio, comprende el traslado desde los centros de acopio hasta los puertos de exportación o hasta las industrias. Finalmente, la comercialización terciaria comprende el transporte del grano o producto industrializado desde la planta elaboradora o el puerto exportador hasta el comprador en interior o exterior. No siempre la producción realiza los tres tramos, puesto que existe posibilidad de entrega directa del grano a una industria, evitando el paso intermedio del acopio. La venta directa a puerto, si bien es posible, resulta engorrosa en términos logísticos, por lo que durante los últimos años se ha vuelto más común la figura del corredor de granos (*broker*), que intermedia entre los puntos de entrega en puertos y el ofertante de granos.

De acuerdo al informe de Cohan y Costa (2011), en Argentina las exportaciones de granos se realizan aproximadamente en un 90% por buque, un 7% por camión y el resto por ferrocarril y barcazas. Debido a la cercanía de las zonas productivas con las portuarias y el desmantelamiento de la estructura ferroviaria, el camión prima entre el transporte interno con un 84%, mientras que el ferrocarril traslada un 14,5% de la producción y las barcazas un 1,5%.

Por otra parte, la remisión de la producción a acopios sitúa un intermediario que ofrece cierta libertad a las empresas agrarias respecto de cómo y cuándo liquidar su producción. Sin embargo, el estacionamiento o almacenaje de granos conlleva un costo que redunda en pérdida de ingresos para el capital. Por esto mismo, durante la década de los 2000 se comenzó a difundir masivamente el almacenamiento en silo-bolsa a campo, que permite a las empresas por un costo menor especular con el sobrante de la cosecha. Este factor colabora a equiparar la balanza de poder hacia el eslabón agrícola. Los silo-bolsa permitieron a los dueños de los granos contar con mayor libertad para evitar el acopio tradicional, que cobra servicios de estacionamiento por venta a futuro o un precio determinado por la venta en el momento o disponible, y obtener mejores posibilidades de arbitraje entre el precio disponible y futuro.

Argentina, como la mayoría de las naciones capitalistas en la etapa neoliberal, no tiene un manejo público de stocks, por lo que no impone a los dueños de los granos la necesidad de guardar, ni compra compulsivamente una parte de su producción. El almacenaje tanto en campo como en acopio está sujeto a la necesidad de vender la producción para pagar deudas y financiar el relanzamiento del ciclo. La capacidad de especulación del capital agrario está flanqueada, pues, por el límite real del capital para poder cubrir sus deudas y realizar los pagos necesarios para volver a sembrar. Aquí existe un mecanismo por el cual los capitales en mejores condiciones productivas por razones geográficas y naturales tienen una ventaja de escala, mientras que existe una parte muy considerable de producciones para las cuales este tipo de decisiones económicas están limitadas por sus ganancias irregulares y, en líneas generales, peores.

Molienda

En Argentina se ubica uno de los principales nodos de procesamiento de soja del planeta. En él, las etapas de industrialización primaria y exportación se encuentran mayoritariamente integradas: las principales moliendas constituyeron complejos integrados verticalmente que albergan acopios, fábricas de aceite y puertos. Si bien el sector de molienda está compuesto por cientos de empresas de distinto porte y distribuidas lejos y cerca de los puertos, el mayor núcleo concentrador se ubica en la región de San Lorenzo, en el río Paraná. Allí se instalaron las principales empresas comercializadoras de soja y subproductos del país, que coinciden en buena medida con los principales actores en el mercado mundial, con una gran presencia de capitales de origen estadounidense (Burgos et al., 2014). Se trata de un mercado altamente concentrado: el 11% de las empresas con capacidad de procesamiento de granos de más 20 mil toneladas diarias explican el 51% de la molienda, mientras que el 61% de las empresas, con capacidad para procesar hasta mil toneladas diarias representan solo el 4% (INDEC, 2019).

La capacidad instalada de la molienda de soja argentina ascendió durante todo el período 2002-2018 y se ha multiplicado más de cuatro veces en veinte años (tabla 1). La capacidad total actual de la molienda de soja y girasol argentina supera los 67 millones de toneladas, por lo que la producción agrícola nacional no puede abastecer la capacidad de procesamiento disponible. De hecho, supera las 200 mil toneladas teóricas diarias desde 2015 (figura 3) momento en qué se pone en evidencia la sobreinversión del sector. Esta sobrecapacidad es un condicionante al poder de mercado que las cerealeras pueden jugar sobre el eslabón agrario.

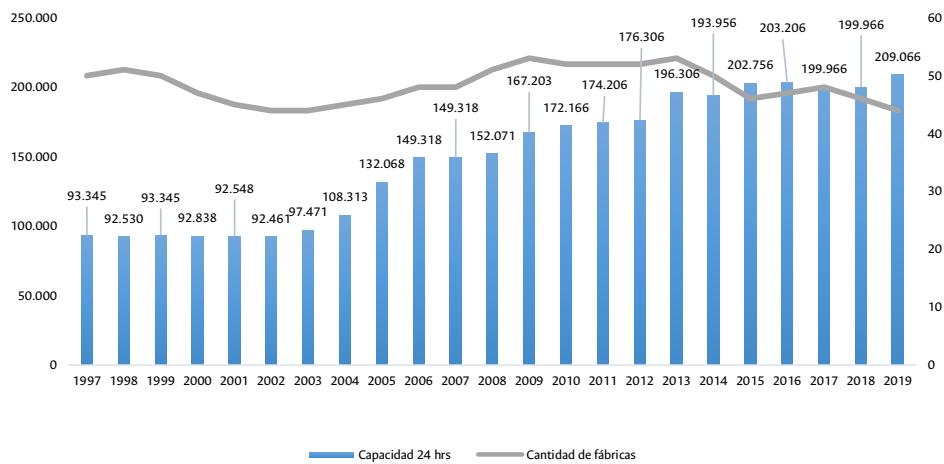
Tabla 1. Resumen de la capacidad (tn) de oleaginosas (extracción por solvente y presas continuas)

Plantas de producción*	2002		2012		2017	
	Ubicación	Cantidad de fábricas	Cap. en 24 hrs	Cantidad de fábricas	Cap. en 24 hrs	Cantidad de fábricas
CABA y alrededores	3	352	2	775	4	920
Buenos Aires	15	16.270	16	20.500	12	20.230
Santa Fe	19	65.271	23	160.756	22	160.406
Córdoba	4	9.820	6	18.950	5	18.720
Entre Ríos	5	1.010	4	1.970	4	1.970
Santiago del Estero	-	-	1	3.000	1	3.000
Salta	1	40	1	40	1	40
Misiones	1	140	1	140	1	140
La Pampa	1	300	1	300	1	300
Total (funcionando)	49	93.176	55	206.431	47	204.806

Nota: se analizan los aspectos: Capacidad instalada (t). Plantas de producción Totales (cantidad de fábricas)
Capacidad en 24 hrs.

Fuente: elaboración propia, a partir de Burgos et al. (2014) y Hinrichsen (2018).

Figura 3. Capacidad instalada. Plantas de producción de aceites vegetales en Argentina
(cantidad de fábricas y capacidad de molienda en 24 hrs), 1997-2019

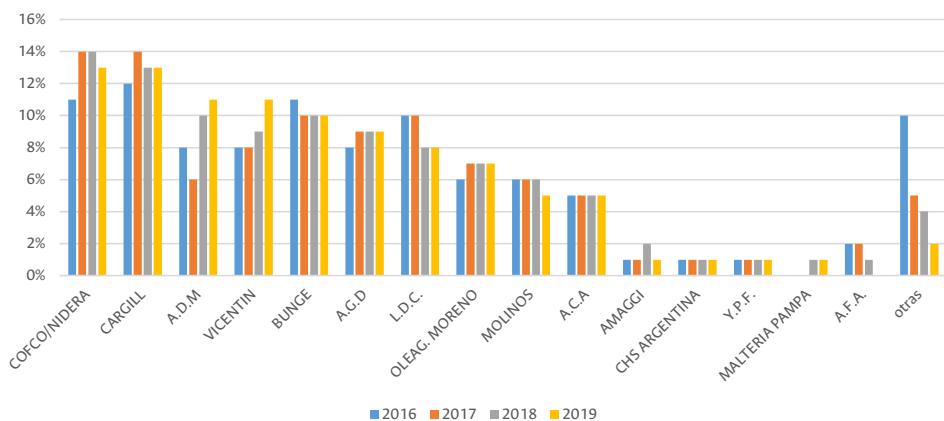


Fuente: elaboración propia a partir de CIARA (2021).

Comercialización

Hasta el 2019, el control administrativo del comercio exterior de granos y derivados estuvo en manos de este reducido conjunto de corporaciones –la mayoría multinacionales– con la presencia de capitales nacionales fuertes como Vicentín y AGD. Esta situación es un resultado de la desregulación del comercio exterior de los años de 1990, que permitió a las empresas la fabricación y adquisición de puertos que luego integraron a las moliendas en creciente expansión (Dulcich, 2016; Teubal, 2003). A su vez, el incremento de la capacidad de molienda de este grupo de empresas conllevó también el aumento en su relevancia en el comercio exterior y, por lo tanto, en su importancia en la totalidad de la economía nacional. Las primeras diez firmas explicaron en los últimos años casi el 90% del total de los saldos exportables (figura 4). Esto también implica una posición dominante, de una naturaleza distinta a la que tiene la industria química y semillera.

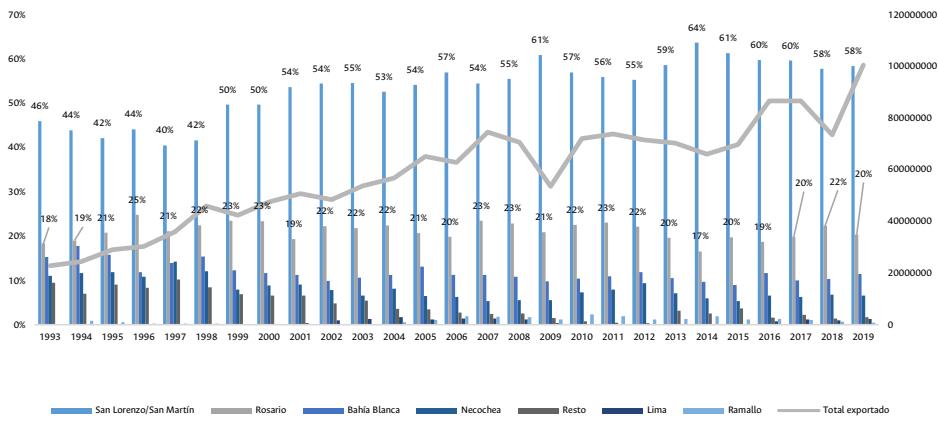
Figura 4. Participación por firma (%) del total de toneladas exportadas (aceites vegetales, harinas y granos)



Fuente: elaboración propia, a partir de Ministerio de Hacienda (2017).

El complejo San Lorenzo es el mayor centro de exportación, alcanzando regularmente el 60% del volumen total de granos y subproductos exportados por año, seguido por el complejo Rosario, ambos en la provincia de Santa Fe. Las dos regiones se encuentran a menos de cien kilómetros de distancia y albergan la mayor concentración de fábricas procesadoras de soja de América (CIARA, 2021). Entre ambas alcanzan el 80% del total de toneladas exportadas de productos generados por la cadena. Su peso se ha consolidado debido al incremento de los saldos exportables. El caudal trasladado desde esas latitudes ha aumentado en veinte puntos porcentuales desde mediados de la década de 1990. Como contrapartida, un porcentaje crecientemente minoritario se exporta a través de Bahía Blanca y del complejo Necochea, al sur de la Provincia de Buenos Aires. En el caso de los aceites, aproximadamente un 90% se exporta a través de San Lorenzo y Rosario (figura 5).

Los acopios y puertos intermedios (como Lima, Buenos Aires) descuentan al precio que abonan el costo del transporte del producto hasta el punto de molienda y embarque. La distancia entre el precio internacional del grano y el pagado en el punto de entrega se constituye, entonces, a partir de los descuentos propios de los derechos de exportación, la readecuación del producto para su procesamiento o eventual almacenaje (el denominado “zarandeo” y secado), los descuentos impositivos y derechos de exportación, las comisiones del acopiador y los costos de transporte (implícitos en el precio que se abona).

Figura 5. Exportaciones de Aceites, Granos y Subproductos por Puerto (en millones de Tn)

Fuente: elaboración propia, a partir de Ministerio de Hacienda (2017).

Interacciones agro-industriales: gobernanza y mecanismos de poder

Ahora, es factible analizar las relaciones de poder en las que pueden identificarse asimetrías, dada la estructura industrial concentrado-agrario y disperso-industrial concentrado de los eslabones principales de la cadena. Esta sección se realiza con base en testimonios a informantes clave entrevistados en el marco del trabajo de investigación doctoral del autor del presente artículo.

Entre la molienda y los agricultores

En el caso del eslabón industrial comprador versus el eslabón agrario, a través de testimonios de técnicos responsables de la producción y dueños de empresas, se observa que las empresas compradoras tienen un manejo relativamente arbitrario de los precios que terminarán pagando contra-entrega. Los agricultores desconocen el precio final que recibirán. Esto se ve reforzado por el entramado relativamente complejo de relaciones comerciales que se activa al momento de entregar el grano, que involucra a un corredor (o broker) que intermedia (sin almacenar) entre los puntos de entrega y el vendedor o el acopiador.

El relativo desinterés que pueden tener algunos administradores del capital respecto de los costos financieros de sus operaciones se ve acompañado con la incertidumbre de no saber exactamente qué precio se obtiene por la producción dadas las múltiples deducciones que se le aplican al precio

de referencia y cierta “caja negra” que toma lugar una vez que se entrega el grano. Dicho por un experto en comercio internacional: “Argentina tiene el costo de *fobbing*⁵ más alto del mundo”, siendo entre un 10% y 12% la diferencia entre el precio “pizarra” y el precio real que percibe el capital agrario, luego de los descuentos de transporte⁶. El testimonio coincide con lo que arroja un sondeo internacional de USDA (Meade et al., 2016). Por lo tanto, si bien es difícil de precisar en términos exactos, lo que aparece con frecuencia en los testimonios de empresarios es la idea de que la industria maneja los precios de manera relativamente arbitraria⁷.

Esta discrepancia entre precios internos pagados por la industria y precios internacionales ha sido abordada por una serie de investigaciones sobre “precios de transferencia”, una forma de fraude al Estado cuyo mecanismo consiste en, básicamente, subdeclarar los precios recibidos internacionalmente (Grondona & Burgos, 2015), algo que aparece presente en el más reciente informe sobre la quiebra fraudulenta de Vicentín (Gaggero & García-Zanotti, 2021).

Por otra parte, hay un elemento aún más difícil de sistematizar cuantitativamente, vinculado a la capacidad de la industria de afectar la intención de vender de los agricultores por intermedio de las amplias redes de información que existen hoy gracias a la conectividad celular. La conectividad pareciera ser una herramienta para hacer jugar el poder del mercado, cuando los cerealistas – intermediadores entre la industria y la producción agraria – hacen correr los “rumores” respecto de cambios en los precios.⁸ En Argentina, donde las retenciones son una parte importante del precio interno y sufren cambios a menudo, esto puede ser una forma de empujar a vender. Un mecanismo así podría beneficiar a la industria en la medida en que los rumores jueguen a favor de que los empresarios agrarios vendan a precios más económicos una producción que una vez

5 El precio FOB es el precio del commodity embarcado o precio internacional. El Precio FAS (Free Alongside Ship) es el precio de la mercadería pre-embarque o precio local. El costo de *fobbing* es la diferencia entre FOB y FAS. Un precio de *fobbing* alude al mayor costo para embarcar los bienes y, por lo tanto, a un menor precio pagado localmente.

6 Entrevista realizada el 26 de mayo de 2018.

7 “En nuestra zona contemplas un 12 o 15% que se te va en comercialización para soja y un 25% en maíz. Ahora el precio en el cual te liquidan, eso es un arreglo comercial. Si estas más cerca de Rosario vas a conseguir precios más llenos. Más lejos, tenés algunos mercados donde podés entregar, ahí se cuenta el precio Pizarra menos algo menos [...]” (entrevista realizada el 15 de marzo de 2018). “Nosotros, el gringo, normalmente, vos te vas a manejar con la pizarra. No es lo que te pagan, yo digo “pizarra en Rosario, está 14 mil pesos la tonelada hoy. Hoy hay un montón de puertos, tenés que medir el puerto, vamos a tomar “pizarra rosario”. “Tenés que ver dónde tiene el compromiso tu acopiador y donde hay cupo para entregar [...] A la hora de este costo tenés ensilamiento [...], después hay un costo que se llama de paritaria, los gastos administrativos, después sumas a eso el costo de flete y toda la cuestión impositiva que es automática. Lo que tenés, por eso es importante el puerto, es a dónde va tu mercadería, porque no es lo mismo vender en San Martín que tengo 200 km, que si lo vendo en Bunge que tengo 20 km. Hay ciertas cosas que yo no puedo controlar. Si vos sos mi acopiador y me decis que lo mandaste a San Martín, te tengo que decir que sí” (entrevista realizada el 18 de junio de 2018). “El gringo no sabe exactamente qué precio recibe. Te explico, el productor con salir empataido y poder volver a producir, ya está hecho. Por lo tanto, no está mirando si el corredor le dio este precio y el de allá le dio aquél, sobre todo cuando los contratos se hacen con tiempo de anticipación” (Entrevista realizada el 25 de marzo de 2018).

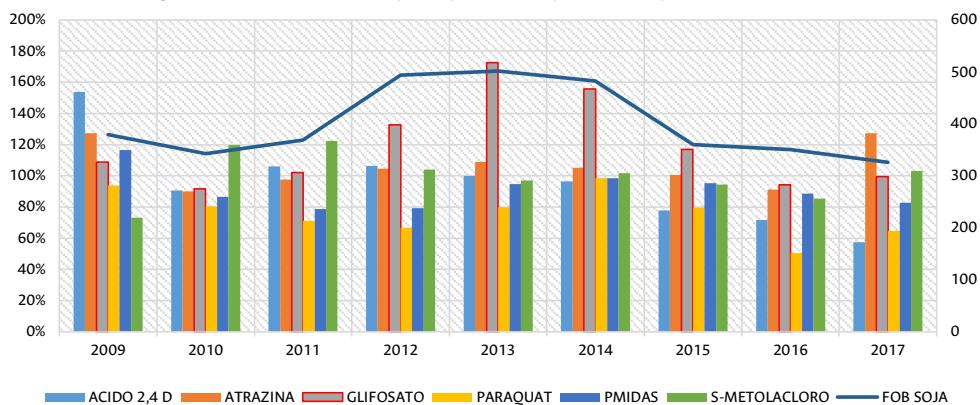
8 “A mí me llega información todo el tiempo, pero los que manejan información son los exportadores, por ejemplo, te dicen ‘hay ruido a retenciones, fijen precio de soja a futuro’. Y no está el boletín oficial, entonces inyectan ese miedo para empujarte a vender. Hoy en día el flujo de información es tal que hasta el productor más chico tiene acceso a la información” (entrevista realizada el 18 de junio de 2018).

industrializada tenga un valor mucho mayor, debido a que también está sujeta a las subas de los precios de su insumo fundamental. O bien colaborar con suplir “baches de oferta” en el suministro interno de granos. Así, la industria puede obtener un beneficio extra por el arbitraje que realiza entre la producción agraria y los compradores de sus productos industrializados. Esta mayor conectividad, sin embargo, también puede jugar a favor de los agricultores, porque permite mejores comparaciones entre ofertantes de precios por los granos. Sin embargo, con los contratos ya pactados, las limitaciones de cupo y los convenios entre acopios y puntos de entrega esta circulación de información no implica necesariamente libertad de opción.

Entre las empresas de agroquímicos y los agricultores

Al analizar los costos importados de agroquímicos para un período largo de tiempo identificamos que estos insumos imitan la dinámica de precios de la soja. Esto habilita a pensar que las empresas abastecedoras ajustan el precio del producto en función del precio de la soja anticipando la mayor demanda de insumos, o bien que capturan una ganancia extraordinaria que surge de la misma renta agraria generada por el aumento internacional de precios (figura 6).

Figura 6. Costo unitario de principales agroquímicos importados (USD/vol)



Fuente: elaboración propia a partir de SENASA (s.f.).

No obstante, nuevamente trabajando con base a testimonios de campo, aparece otra situación donde concretamente se puede visualizar el poder de mercado de las empresas químicas y semilleras. El sector de agroinsumos depende fuertemente de poder financiar la cosecha para conseguir clientes. A la inversa, el capital agrario parece ser, en líneas generales, incapaz de producir sin niveles altos de financiamiento. La deuda es el mecanismo que endurece el vínculo entre los labores y los actores de la cadena. En los años recientes se multiplicó un mecanismo de financiamiento según el cual algún actor

de la cadena de los insumos —la mayoría de las veces una empresa de agroquímicos, aunque en ocasiones también una “agronomía” o distribuidora local— entrega los insumos a pagar en el momento de la cosecha.

La compra directa de productos pagados al contado es, de hecho, muy poco usual. Tan inusual que las grandes empresas de agroinsumos han optado por establecer una base de contactos de administradores de la producción que clasifican según su capacidad de pago⁹. Mediante este sistema, extienden créditos a clientes que tienen analizados de acuerdo con su volumen de compra y el porcentaje de insumos comprados a través del canal propio —la empresa agroquímica— en relación al tamaño total de su operación. Estas empresas, que trabajan con estrategias de fidelización que involucran las ya muy conocidas charlas técnicas destinadas a productores agropecuarios y asesores (Hernández et al., 2013), también son las financieras de una parte muy importante de los insumos básicos para la producción como una forma de expandir la cantidad de productos que venden a su clientela usual.

Por supuesto, no siempre que una empresa financia al capital agrario el resultado es cobrar lo adelantado con interés. Las situaciones de empates, pérdidas y quebrantos son comunes y los traspies del capital agrario impactan también en sus prestamistas. Esto implica que las empresas de agroinsumos suelen quedarse sin poder cobrar lo adelantado¹⁰. Frente a esta situación, ha sucedido que empresas de agroquímicos y semillas fueran a los administradores que trajeron la deuda a producir para ellos, por no estar preparadas para administrar campos, propiedades o máquinas que resulten del cobro de las mismas, o por ser los endeudados totalmente insolventes. La opción entonces es volver a financiar insumos y apropiarse de los beneficios del nuevo ciclo de rotación, esta vez teniendo a los antiguos dueños del capital como administradores de la producción. En estos casos, no tan infrecuentes, la empresa de agroinsumos absorbe la parte de la ganancia que le correspondería a los dueños del capital hasta que las deudas quedan saldadas, lo cual puede durar uno o varios ciclos¹¹.

Siendo que la mayoría de las empresas de agroquímicos tiene una paleta de productos que puede cubrir la enorme masa de las necesidades productivas del capital agrario, y que la mayoría de ellos tienen sus patentes liberadas —puesto que son tecnología antigua—, se trata de un mercado extremadamente consolidado y sumamente competitivo. Es probable que el papel de prestamista que adoptan las propias empresas de agroquímicos sea resultado de la dinámica extremadamente competitiva en la que se encuentran. La posibilidad de conseguir un cliente nuevo conlleva la chance de vender una cantidad de productos asociados —semillas, fitosanitarios, fertilizantes—, lo que implica una disputa feroz entre un reducido grupo de empresas por una base dispersa de decenas de miles de compradores.

9 El conocimiento de esta red surge de la entrevista al Gerente de Go to Market (división de marketing que contacta a los clientes) de Bayer Argentina y se ha establecido en todas las firmas líderes (Entrevista realizada el 11 de diciembre de 2017).

10 En una charla preparatoria de nuestro trabajo un gerente de Dupont Argentina comentó que la empresa contaba con alrededor de cinco mil hectáreas producto de remates judiciales. Esto presentaba un problema para la empresa que no disponía en ese momento de procedimientos internos para hacer usufructo de las mismas.

11 “Se juntan con nosotros a ver qué carajo venden en el campo para seguir. Somos sus aliados porque tengo 200 hectáreas de soja, yo (por la empresa) puse los insumos y ellos pusieron el campo y yo tuve que poner guita para poder producir. En dos años los mataron las tasas. Tenés que ser eficiente produciendo porque te la pones en seguida.” (Entrevista realizada el 23 de marzo de 2018).

La combinación de dinámica competitiva y gran capacidad financiera expresa una capacidad económica muy concreta. Solo una empresa con la espalda económica de estas corporaciones puede soportar un financiamiento de 180 o incluso 360 días que es ofrecido en ocasiones a los productores de soja¹². Se da una situación paradójica: las empresas pueden intentar arribar a acuerdos en los precios de agroquímicos que ofrecen en el mercado local, pero deben ofrecer financiamientos extraordinarios para mantener a sus clientes que son quienes, a la larga, pagarán el precio de los insumos y el interés sobre el capital prestado.

Entre las semilleras y los agricultores

Año tras años las empresas semilleras presionan a los gobiernos del país para regular el uso de semillas de manera que puedan cobrar regalías que hoy se les escapan. En este punto, su poder es débil y el hecho de que hayan fracasado los múltiples intentos por imponer nueva legislación expresa la relativa paridad de poderes entre el eslabón agrario compuesto por miles de capitales dispersos que constituyen la ruralidad –debilitada– de la región pampeana. En Argentina no hubo gobierno hasta el momento que pueda avanzar con la antípatica medida de legislar contra el uso propio de las semillas. De cualquier modo, como ya mencionamos, las semilleras están integradas con las empresas de agroquímicos, de modo que su manera de entablar relaciones estrechas con los agricultores está atravesada por su capacidad de vender el paquete integrado por germoplasma, biotecnología y tratamiento químico.

Otras formas de poder económico en eslabones consolidados de la cadena

En ocasiones el poder económico del eslabón industrial no es ejercido contra otros eslabones de la cadena sino frente al Estado. Puede tomarse de ejemplo los conocidos casos de fraude fiscal. En Argentina, las empresas exportadoras y de molienda fungen de agente fiscal de retención sobre estos derechos, lo que le permite cierto “juego” de declaraciones juradas –retrasos en declarar– cuando se espera movimientos en las alícuotas, incluso cuando los mismos hayan sido ya retenidos al capital agrario al momento de vender la cosecha. Esta situación ha suscitado cuestionamientos públicos en ocasiones, pero nunca una investigación de fondo ni un replanteo al rol fiscal de las exportadoras. En segundo lugar, las empresas de molienda son, en los hechos, acopios: compran y stockean granos que, frecuentemente, serán pagados a futuro. Esto permite, en situaciones excepcionales, el mismo fraude económico en el que incurrieran los acopios tradicionales, declarando quiebras y vendiendo el grano sin abonarlo. La sospechosa convocatoria de acreedores del grupo Vicentín en 2020, siendo el cuarto exportador más importante del país el año anterior, guarda un tipo de maniobra de este estilo. Por otra parte, las empresas cerealeras y aceiteras han constituido un triángulo exportador con sus filiales en países limítrofes, lo que

12 Durante el año 2014 la industria de agroquímicos en Argentina estuvo convulsionada porque la empresa BASF decidió expandir su financiamiento hasta los 540 días, lo cual puso en aprietos a todos los competidores (Entrevista realizada el 11 de diciembre de 2017).

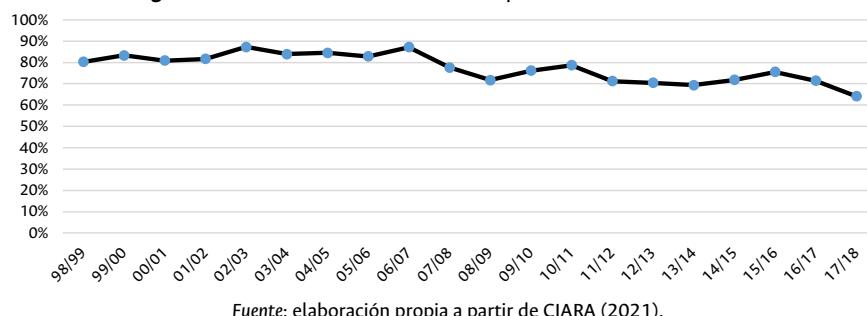
les permite obtener tasas especiales por las menores alícuotas de exportación que existen entre Argentina y el MERCOSUR, situación que ha aparecido en el debate público en ocasiones a lo largo de veinte años pero, nuevamente, no ha implicado una revisión de este sistema.

La coyuntura 2018-2020: evidencias de la subordinación imperfecta

Al no tener mecanismos de subsunción directa como los que existen en otros complejos agroindustriales, el impacto de la decisión de siembra que realizan decenas de miles de capitales dispersos puede conllevar complicaciones por el lado de la oferta de producto para las moliendas. Esta dificultad hipotética no estuvo presente como problema real sino hasta que la estructura relativa de precios internos del maíz y la soja se alteraron generando el traspaso de casi dos millones de hectáreas de soja a maíz entre las campañas 2015/16 y 2016/17 (SIIA-Ministerio de Agricultura, s.f.), debido a un cambio en los precios relativos internos producto de la baja en los derechos de exportación. Por razones climáticas, el año 2018 profundizó el problema.

De hecho, desde 2012 la industria aceitera enfrenta una sobreinversión creciente que se expresa en la capacidad instalada ociosa (figura 7). Se trata de un problema común a toda la industria de la oleaginosa, siendo normal que la producción de aceites de soja trabaje con altos niveles de sobreinversión también en China, el otro polo molinero más relevante del mundo (Gale et al., 2019). Esto hace que la misma industria maneje márgenes de *crushing*¹³ relativamente pequeños (CME Group, 2020), debiendo en ocasiones operar a perdida para no frenar la maquinaria.

Figura 7. Industria aceitera nacional. Capacidad instalada anual (%)



Fuente: elaboración propia a partir de CIARA (2021).

En Argentina el problema de la sobrecapacidad no se manifestó sino hasta combinarse con la baja en el volumen de soja procesado, debido al estancamiento en la producción sojera. Esto se tradujo también en caída en las exportaciones de expellets y harinas desde 2015 (TradeMap, s.f.)¹⁴.

13 Con *crushing* se alude al aplastamiento que se realiza en la industria de la soja para separar el grano de los aceites. El costo de *crushing* es el cálculo económico sobre ese procedimiento.

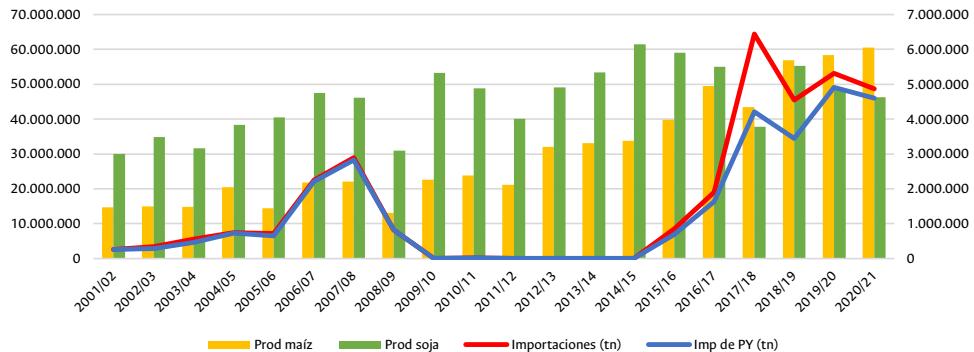
14 Sin embargo, no llega a ser todavía un problema para el Estado nacional, que contó con una liquidación récord de divisas en 2021, producto al alza en los precios de los commodities agrícolas en general.

Hasta el año 2012, la industria logró consolidar la capacidad de procesamiento desestacionalizando las ventas de soja (Cohan & Costa, 2011), a través del manejo de stocks e importación temporaria (principalmente de Paraguay). Sin embargo, de aquel año en adelante esas importaciones fueron limitadas lo que no pareció afectar la capacidad instalada hasta el año 2015, cuando la baja tendencial en la oferta local de soja expuso una dependencia real de dichas importaciones (figura 8).

No fue hasta el ingreso de la gestión Macri al gobierno nacional que la demanda industrial por liberar el régimen conocido como “importación temporaria” se cumplió. Las nuevas autoridades eliminaron el requerimiento de estar inscripto y habilitado en el Registro de Operadores de Soja Autorizados, creado a su vez en 2012 para limitar esta operatoria. Dicha modificación permitió cubrir el problema creciente de la falta de producto para desestacionalizar la molienda frente a la inversión industrial creciente que caracterizó toda la etapa, aunque no fueron montados controles específicos para prevenir los posibles fraudes fiscales que habían motivado originalmente la restricción.

Más allá de la existencia o no de fraude fiscal, la presión por quitar la normativa expresa una dificultad de fondo del sector que no puede garantizar la oferta interna de soja por no poder subordinar plenamente al eslabón agrario. El problema de la falta de oferta se extremó con la histórica sequía de 2018, que arruinó un porcentaje de la producción y generó una bajante del río Paraná que limitó la circulación de barcos y barcazas. El revés climático expuso la incapacidad de la industria de ordenar su oferta de producto con los mecanismos blandos de poder que ejerce sobre los agricultores – manejo arbitrario de precios internos y circulación de información seleccionada—¹⁵.

Figura 8. Producción de soja y maíz y volúmenes importados (total y Paraguay) en toneladas



Fuente: elaboración propia a partir de TradeMap (s.f.) y SIIA-Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (s.f.)

¹⁵ Por si las dificultades climáticas no fueran suficientes, su debilidad relativa se manifestó con la decisión del gobierno de Alberto Fernández de frenar por un breve lapso la importación temporaria, en el marco de negociaciones generales con la industria.

Conclusiones

A lo largo de este artículo se analizó la dinámica productiva de la cadena sojera haciendo énfasis en los eslabonamientos agroindustriales en los que emergen relaciones de poder. Se partió del interés objetivo de la industria aceitera en sostener una oferta regular de su insumo básico para mantener el flujo productivo, que choca con la gobernanza de mercado de la cadena, constituida sobre la base de la dispersión del eslabón agrario y la competencia de la industria por los granos. En esta misma dirección, se observa que la considerable capacidad instalada de la industria, que excede la capacidad productiva del país, supone un límite para ejercer mecanismos de poder como los que existen en otras cadenas agroindustriales. Por otra parte, la complementariedad de la soja y el maíz, que permite el reemplazo de un cultivo por otro, suponen una amenaza a la provisión de soja para la industria aceitera. En otras palabras, resulta fundamental para la industria procesadora –la molienda y los exportadores, que constituyen un eslabón económicamente integrado– sostener un nivel de oferta de producto que es generado por un eslabón sobre el cual tiene una gobernanza limitada, mientras que el capital agrario mantiene una limitada libertad para “optar afuera”, poniendo en evidencia que su subordinación al capital industrial es imperfecta.

Bajo condiciones normales, la paleta de opciones de cultivos posibles estará determinada privilegiadamente por las expectativas de recoger una ganancia, por lo tanto, esta decisión se da en un marco acotado que la limita a un grupo pequeño de cultivos o actividades complementarias como la ganadería. Allí es donde el manejo arbitrario de precios internos y la circulación de información privilegiada emergen como mecanismos extra para mermorar los efectos del precio como mediador fundamental de la relación entre eslabones. Por contraste, en otro tipo de encadenamientos industriales –agrícolas con conglomerados fuertemente integrados verticalmente, la producción primaria se ve reducida no solo en sus posibilidades de optar por cultivos sino directamente en forma en cómo debe desarrollarse el proceso productivo en sí y los insumos que se deben utilizar. Formas de subsunción directa como esta pueden hallarse en otros complejos agroindustriales como los cítricos (Radonich et al., 2007), la yerba mate y el tabaco (Rofman et al., 2008) o en la lechería (Vértiz, 2017). En el caso de la producción de cereales y oleaginosas esto no sucede de esta manera.

Dos nodos industriales concentrados rodean la producción sojera a nivel local e internacional. En la cadena de la soja y los cereales hay dos posiciones dominantes, aquella de los elaboradores de insumos agrarios, que producen las agroquímicos y semillas –que se han integrado– y, por otra parte, fertilizantes; y la que ejercen los capitales industrializadores y exportadores, que también se han integrado y mantienen una formidable capacidad productiva, resultante de la expansión regular de las instalaciones de la región Timbués-Rosario durante todo el período 1997-2020. Como observamos, el comercio de granos y subproductos en Argentina está dominado por un grupo muy pequeño de empresas demandantes que compiten entre sí por la compra de productos de decenas de miles de pequeños capitales agrarios. Sin embargo, su capacidad de ejercer poder de mercado está condicionada también por la sobrecapacidad productiva creciente.

Existen, no obstante, otras formas de poder de mercado que tienden a empujar a una creciente integración a circuitos industrializados, en la que el eslabón primario se vuelva más dependiente y las posibilidades de optar se reduzcan: el manejo de precios, el endeudamiento con el eslabón industrial de insumos, y la capacidad de incidir por la vía de la circulación de información privilegiada juegan este papel.

Las consecuencias que este doble cercamiento tiene en la actividad agraria, lleva a indagar sobre los mecanismos por el cual ambos eslabones pueden presionar sobre la ganancia del que está en medio y garantizarse una nueva ronda de negocios. Sin embargo, los mecanismos de subsunción no logran garantizar la oferta permanente de producto. La industria enfrenta la relativa libertad de los agricultores de producir cultivos suplementarios –sobre todo maíz– frente a cambios relativos en los precios internos y se ve forzada a importar soja de países lindantes, enfrentando encarecimiento del producto, escases de oferta y decisiones políticas que pueden limitar el mecanismo de abastecimiento. De este modo, la industria cerealera argentina enfrenta una tensión que se refleja en la tendencia al aumento en la capacidad ociosa, algo que puede verse también entre los industriales de China, el principal polo molinero del mundo. Cómo revolverá a futuro la industria aceitera su incapacidad de subordinar plenamente al eslabón agrario es parte de la dinámica económica que marcará el rumbo del sector y, dada su relevancia para la economía nacional, de todo el país.

Referencias

- [1] Azpiazu, D., Pablo M., & Schorr, M. (2011). Concentración y extranjerización en la economía argentina en la posconvertibilidad (2002-2008). *Cuadernos del CENDES*, 28 (76), 97-119. <https://www.redalyc.org/pdf/403/40319833006.pdf>
- [2] Bassi, J., & Grasso, A. (2015). Ley de fertilizantes para la conservación y el mejoramiento de la fertilidad de los suelos argentinos de uso agropecuario. En F., García (dir.), Simposio Fertilidad. International Plant Nutrition Institute y Asociación Civil Fertilizar. Rosario, Santa Fe, Argentina.
- [3] Bernhold, C. (2021). Social Partners for Social Upgrading? On Corporate Strategies in Argentinian Agro-Industrial Value Chains. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft* 163, 235-64. <https://doi.org/10.1553/moegg163s235>
- [4] Borras, S., Franco, J., Isakson, S., Levidow, L., & Vervest, P. (2016). The Rise of Flex Crops and Commodities: Implications for Research. *Journal of Peasant Studies*, 43(1), 93-115. <https://doi.org/10.1080/03066150.2015.1036417>
- [5] Burgos, M., Mattos, R., & Medina, A. (2014). *La soja en Argentina (1990-2013): cambios en la cadena de valor y nueva articulación de los actores sociales* [documento de trabajo No. 63]. Centro de Economía y Finanzas para el desarrollo de la Argentina (CEFIDAR). https://www.academia.edu/17055296/LA_SOJA_EN_ARGENTINA_1990_2013_CAMBIOS_EN_LA_CADENA_DE_VALOR_Y_NUEVA_ARTICULACI%C3%93N_DE_LOS_ACTORES_SOCIALES

- [6] Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE). Mercado Argentino de productos fitosanitarios. Consultado el 20 de febrero de 2022. <https://www.casafe.org/publicaciones/datos-del-mercado-argentino-de-fitosanitarios/>
- [7] Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (CIARA). (2021). Monitor agroindustrial. Base de datos y actualización de las cifras del sector agroindustrial, cierre anual. <https://www.ciaracec.com.ar/monitor/nk3523lj.pdf>
- [8] CME Group. (2020). CBOT Soybean Crush: Reference Guide. <https://www.cmegroup.com/education/files/soybean-crush-reference-guide.pdf>
- [9] Cohan, , & Costa, R. (2011). *Panorama general de las nuevas formas de organización del agro: las principales cadenas agroalimentarias* [documento de proyecto]. Cepal. <https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/3930/S2011100.pdf>
- [10] Deconinck, K. (2020). Concentration in Seed and Biotech Markets: Extent, Causes, and Impacts. *Annual Review of Resource Economics*, 12, 129-147. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-102319-100751>
- [11] Deloitte. (2017). 2017 Global Chemical Industry Mergers and acquisitions Outlook - Driving Forward through Global Uncertainty. <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/dcom/2017-global-chemical-industry-m-and-a-outlook.html?site=insights-global-en>
- [12] Dulcich, F. (2016). Reestructuración productiva en un contexto de apertura y desregulación. *H-industri@*, 10 (18), 79-105. <https://ojs.econ.uba.ar//ojs/index.php/H-ind/article/view/875>
- [13] Dussel-Peters, E. (2018). Introducción. En E. Dussel-Peters (coord.), *Cadenas Globales de Valor. Metodología, teoría y debates*. Universidad Autónoma de México.
- [14] ETC Group. (2013). Semillas, suelos y campesinos. <https://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/Cartel%20Before%20Horse%20SPANISH-web-Oct2013%20.pdf>
- [15] Failde, D., & Morhorlang, H. (2013). *Ánalisis de diagnóstico tecnológico sectorial. Agroquímicos*. Buenos Aires.
- [16] Food and Agriculture Organization (FAO). (2017). *The future of food and agriculture: Trends and challenges*. <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>
- [17] FERTILIZAR. 2016. Evolución Mercado de Fertilizantes Argentino 2016, disponible en <https://fertilizar.org.ar/estadisticas/>
- [18] Gaggero, A., & García-Zanotti, G. (2021). *El proceso de vaciamiento de Vicentin SAIC* [informe]. Banco Nación.
- [19] Gale, F., Valdes, C., & Ash, M. (2019). *Interdependence of China, United States, and Brazil in Soybean Trade* [reporte]. United States Department of Agriculture. <https://www.ers.usda.gov/webdocs/outlooks/93390/ocs-19f-01.pdf>
- [20] García-Bernardo, R. (2020). Impacto del modelo productivo agrario en la industria química argentina en los años recientes (2006 - 2017). *H-Industri@*, 14 (26), 85-108. <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/H-ind/article/view/1774>
- [21] García-Bernardo, R. (2022). Volúmenes de capital como factor determinante de la concentración económica en el agro pampeano (2002-2018), *Realidad Económica*, 345, 52, 63-90. <https://ojs.iade.org.ar/index.php/re/article/view/189/152>

- [22] García-Bernardo, R., & Vértiz, P. (2022). Tendencia económicas y sociales recientes en la agricultura pampeana. Una crítica al enfoque de producción en red. *Mundo Agrario* 22(51), e181. <http://doi.org/10.24215/1515994e181>
- [23] Gereffi, G. 1994. The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks. En G. Gereffi & M. Korzeniewicz (eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism* (pp. 95-122). Praeger.
- [24] Gereffi, G. (2018). Políticas de desarrollo productivo y escalamiento: la necesidad de vincular empresas, agrupamientos y cadenas de valor. En E. Dussel-Peters (coord.), *Cadenas Globales de Valor. Metodología, teoría y debates*. Universidad Autónoma de México.
- [25] Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2016). *Global Value Analysis: a primer*. Durham.
- [26] Graziano da Silva, J. (1994). Complejos agroindustriales y otros complejos. *Agricultura y Sociedad*, (72), 205-240. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=82956>
- [27] Grondona, V., & Burgos, M. (2015). *Estimación de los precios de transferencia. El caso del complejo sojero* [documento de trabajo No. 71]. Instituto Argentino para el Desarrollo Económico (IADE). <https://www.iade.org.ar/noticias/estimacion-de-los-precios-de-transferencia-el-caso-del-complejo-sojero>
- [28] Hendrickson, M. K., Howard, P. H., Miller, E. M., & Constance, D. H. (2020). *The food system: concentration and its impacts* [reporte]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35433.52326>
- [29] Hernández, V., Fossa-Riglos, M. F., & Muñiz, M. E. (2013). Agrociudades pampeanas: usos del territorio. En C., Gras & V., Hernández (coord.), *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización* (pp.123-150). Biblos.
- [30] Hinchrichsen, J.J (2018). Anuario 2018, Broker-Corredor. Bolsa de Comercio de Rosario.
- [31] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (1960). Censo Nacional Agropecuario. https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1960ag16_13.pdf
- [32] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (1988). Censo Nacional Agropecuario. <https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/1c1988ag9.pdf>
- [33] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2002). Censo Nacional Agropecuario. https://sitioanterior.indec.gob.ar/index_agropecuario.asp
- [34] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2018). Censo Nacional Agropecuario. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- [35] Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2019). *Informes técnicos*, vol. 4. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/internet_03_200DA9C5BB1D.pdf
- [36] Lauesen, T., & Cope, Z. (2015). Imperialism and the Transformation of Values into Prices. *Monthly Review*, 67(3). <https://monthlyreview.org/2015/07/01/imperialism-and-the-transformation-of-values-into-prices/>
- [37] Lombardo, P., & Tort, M. I. (2018). *Contratismo de servicios de maquinaria en el agro pampeano. Heterogeneidad de actores y vínculos*. Orientación Gráfica Editora.
- [38] Magnasco, E., & Di Paola, M. M. (2015). Agroquímicos en Argentina ¿Dónde estamos? ¿A dónde vamos? Informe Ambiental Anual 2015, 147-163. https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/2015_IAF.pdf

- [39] Martínez-Salgado, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>
- [40] Meade, B., Puricelli, E., McBride, W., Valdes, C., Hoffman, L., Foreman, L., & Dohlman, E. (2016). *Corn and soybean production costs and export competitiveness in Argentina, Brazil, and the United States* [Economic Information Bulletin No. 154]. United States Department of Agriculture. https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/44087/59672_eib-154_errata.pdf?v=0
- [41] Mejía-Navarrete, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones sociales*, 4(5), 165-80. <https://doi.org/10.15381/is.v4i5.6851>
- [42] Ministerio de Hacienda. (2017). Informes de cadenas de valor. Subsecretaría de Programación Microeconómica y Secretaría de Política Económica. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadena_de_valor_oleaginosa.pdf
- [43] Muzlera, J., & Hernández, V. (2016). El contratismo y su integración al modelo de agronegocios: Producción y servicios en la región pampeana. *Mundo Agrario*, 17(34), 1-22. https://www.redalyc.org/pdf/845/Resumenes/Resumen_84545851005_1.pdf
- [44] Oliveira, G. T., & Schneider, S. (2016). The Politics of flexing Soybeans: China, Brazil and Global Agroindustrial Restructuring. *Journal of Peasant Studies*, 43(1), 167-94. <https://doi.org/10.1080/03066150.2014.993625>
- [45] Perelmuter, T. (2017). Ley de semillas en Argentina: avatares de una reforma que (aún) no fue. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, (47), 76-109. <https://www.ciea.com.ar/web/wp-content/uploads/2018/10/xxxria-47-a-imprenta-01-75-110.pdf>
- [46] Radonich, M., Steimbreger, N., & Kreiter, A. (2007). Reestructuración productiva en regiones frutícolas de exportación. Marco teórico metodológico para el estudio de las estrategias empresariales. En M., Radonich & N., Kreiter (eds.) *Reestructuraciones sociales en cadenas agroalimentarias* (p. 260). La Colmena.
- [47] Rofman, A., García, A., García, L., Lampreabe, F., Rodríguez, E., & Vázquez Blanco, J. M. (2008). Subordinación productiva en las economías regionales de la posconvertibilidad. *Realidad Económica*, (240), 97-132. https://www.iade.org.ar/system/files/ediciones/realidad_economica_240.pdf
- [48] Romero, F. G. (2014). Los agroquímicos: concentración y dependencia en la Argentina (1976-2014). *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, (41), 59-101. <https://www.ciea.com.ar/revista-interdisciplinaria-de-estudios-agrarios/revista-num-41/>
- [49] Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) (s.f.). Información sobre importaciones y exportaciones de agroquímicos de la dirección de Agroquímicos, Productos Farmacológicos y Veterinarios de Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Consultado el 1 de septiembre de 2020.
- [50] Sistema Informático Simplificado Agrícola (SISA). (2019). *Informe de Soja 2019*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/inase_if_soja19_2020.pdf
- [51] Sistema de Estimaciones Agrícolas (SIIA). (s.f.). Estadísticas agrícolas 2022. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Consultado el 1 de marzo de 2022. <http://www.siiia.gov.ar/estimaciones/>

- [52] Sturgeon, T. (2013). De cadenas de mercancías (commodities) a cadenas de valor: construcciones teóricas en una época de globalización. *Eutopía*, 2, 11-38. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/1027>
- [53] Teubal, M. (2000). Globalización y nueva ruralidad en América Latina [reporte]. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). <https://www.eldis.org/document/A30309>
- [54] Teubal, M. (2003). Soja transgénica y la crisis del modelo agroalimentario argentino. *Realidad Económica*, (196), 52-74. <https://www.iade.org.ar/system/files/articulos/3-teubal.pdf>
- [55] TradeMap. (s.f.). List of importing markets for a product exported by Argentina. Consultado el 1 de marzo de 2022. https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpmt=1%7c032%7c%7c%7c%7c1507%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
- [56] Trigo, E. (2016, noviembre). *Veinte años de cultivos genéticamente modificados en la agricultura argentina*. ArgenBio. <https://www.argenbio.org/novedades/71-mas-novedades/mas-novedades-argentina/11684-Veinte-A%C3%B1os-de-Cultivos-Gen%C3%A9ticamente-Modificados-en-la-Agricultura-Argentina>
- [57] Vértiz, P. (2017). La cúpula agroindustrial del complejo lácteo argentino. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, (46), 59-103. https://www.ciea.com.ar/web/wp-content/uploads/2018/01/Patricio-V%C3%A9rtiz_La-c%C3%BApula-agroindustrial-del-complejo-l%C3%A1cteo-argentino_integraci%C3%B3n-subordinada-de-la-producci%C3%B3n-prima.pdf
- [58] Villulla, J. M., & Amarilla, A. (2011). ¿Qué es un contratista? Una síntesis crítica para un intento de caracterización social [ponencia]. VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=37081&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=7178958
- [59] Villulla, D., Fernández, D., & Capdevielle, B. (2019). *Los números rojos de la Argentina verde*. Facultad de Ciencias Económicas. <https://www.ciea.com.ar/web/wp-content/uploads/2021/12/Los-n%C3%BAmeros-rojos-de-la-Argentina-verde.pdf>
- [60] Wainer, A., & Schorr, M. (2014). Concentración y extranjerización del capital en la argentina reciente: ¿Mayor autonomía nacional o incremento de la dependencia?. *Latin American Research Review*, 49(3):103-125. <https://doi.org/10.1353/lar.2014.0044>
- [61] Wallerstein, I. M. (2005). *Análisis del Sistema-Mundo: una introducción*. Siglo XXI.
- [62] Werner, M., Bair, J., & Fernández, V. (2014). Linking Up to Development? Global Value Chains and the Making of a Post-Washington Consensus. *Development and Change*, 45 (6), 1219-1247. <https://doi.org/10.1111/dech.12132>
- [63] Wilkinson, J. (2009). The Globalization of Agribusiness and Developing World Food Systems. *Global Agribusiness* 61(4), 38-51. https://www.researchgate.net/publication/274282859_The_Globalization_of_Agribusiness_and_Developing_World_Food_Systems

Estructura productiva y terciarización en regiones periféricas de Argentina. Santiago del Estero en perspectiva comparada*

María Noelia Gurmendi**

Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.99039>

Resumen

En el presente artículo se propuso describir la estructura y terciarización productiva de la provincia de Santiago del Estero (históricamente como una de la más rezagada de Argentina), al concebir que esta provincia constituye un elemento modular para comprender la configuración social del país. Se estudió el período 2000-2007, ya que el análisis de estos años permite apreciar atributos en materia productiva, pero también identificar rezagos que fueron agudizando la heterogeneidad de la misma. Metodológicamente, el estudio aplicó análisis de series de tiempo y estimación lineal, para determinar la tasa de crecimiento por sector que permita acceder al análisis del comportamiento sectorial y participación productiva, advirtiendo las particularidades de su matriz en relación con la nación. El análisis se sustentó en los aportes teóricos neoestructuralista de la CEPAL, escuela que permite comprender la desigualdad social y económica de la región bajo contribuciones genuinas de la realidad latinoamericana. Por último, se evidenció que la sociedad santiagueña –subcapitalizada– se ha caracterizado por un proceso de transición degenerativa enmarcado en la terciarización forzada. Otra observación se vincula al hecho de la elevada participación productiva y laboral en actividades de baja productividad y dinamismo.

Palabras clave: estructura productiva; terciarización; heterogeneidad; Santiago del Estero (Argentina).

JEL: R1; Z1; Z3.

* Artículo recibido: 14 de octubre de 2021 / Aceptado: 16 de mayo de 2022 / Modificado: 12 de julio de 2022. Este artículo forma parte de los resultados de la tesis doctoral defendida en octubre de 2020 en la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. Gracias al financiamiento del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) que hizo posible el desarrollo de la misma.

** Docente de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (Argentina) y Beca Posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Correo electrónico: noegurmendi@unse.edu.ar  <https://orcid.org/0000-0001-5140-8127>

Cómo citar/ How to cite this item:

Gurmendi, M.N. (2023). Estructura productiva y terciarización en regiones periféricas de Argentina. Santiago del Estero en perspectiva comparada. *Ensayos de Economía*, 33(62), 171-196. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.99039>

Productive Structure and Tertiarization in Peripheral Regions of Argentina. A Study of Santiago del Estero in Comparative Perspective

Abstract

This article pretends to describe the structure and productive outsourcing of Santiago del Estero, a province historically lagging in Argentina. Conceiving that, it constitutes a core element to understanding the social configuration. The period 2000-2007 was selected because the analysis of this cut allows us to appreciate attributes in productive matters, but also to identify lags that were exacerbating its heterogeneity. Methodologically, it applies time series analysis and linear estimation, to determine the growth rate by sector, which allows studying access to the analysis of sectoral behavior and productive participation, noting the particularities of its matrix concerning the nation. The analysis is based on the neostructuralist theoretical contributions of CEPAL, a school that allows us to understand the social and economic inequality of the region under genuine contributions of the Latin American reality. Finally, the undercapitalized society of Santiago has been characterized by a degenerative transition process framed in forced tertiarizations. Another observation is linked to the fact of the highly productive and labor participation in activities of low productivity and dynamism.

Keywords: productive structure; tertiarization; heterogeneity; Santiago del Estero.

Introducción

El concepto de estructura productiva se vincula con la importancia relativa de cada sector, rama y actividad económica, así como de cada unidad productiva; como también con el conjunto y distribución de capacidades productivas y tecnológicas de lo mencionado anteriormente. Tanto la productividad y su dinámica, como las trayectorias de innovación y aprendizaje, conforman sus categorías analíticas medulares.

La estructura social, a su vez, se supedita a la estructura productiva por medio del mundo del trabajo, el cual representa para la CEPAL (2014) la “llave maestra” para la igualdad. Así como la formación y capacidades de los agentes afectan la estructura productiva, la estructura productiva determina las capacidades requeridas en la demanda de empleo y condiciona los ingresos y la riqueza.

Santiago del Estero –desde los aportes de Silveti (2019)– representa una región subcapitalizada de la periferia, con una estructura productiva y un nivel de atraso, cuyos rasgos no forman parte de los estudios de ninguna corriente del pensamiento económico convencional. Sin embargo, el estructuralismo cepalino¹ si bien se enfoca en economías con despegue tardío e industrialización truncada, contribuye en términos generales a comprender los procesos embarcados en este estudio. Vale argüir que el territorio en cuestión no constituye una economía tradicional, pero tampoco alcanzó a “despegar” en términos de estándares de modernidad, con la crónica debilidad de su sector industrial. Si bien se produjeron cambios estructurales, con transferencias de recursos del sector primario a servicios –especialmente al cuentapropismo y a empleos públicos de baja productividad– el proceso de terciarización fue consistente con lo destacado.

1 Única escuela económica que elabora su teoría del desarrollo a partir de la realidad latinoamericana.

Varios autores analizaron en todos los niveles regionales este tipo de problemática (Beccaria & Maurizio, 2017; Di Filippo, 2009; Escaith, 2006; Jaccoud et al., 2015; Palomino, 2007 Salvia ., 2012; entre otros). Sin embargo, se carece de un análisis focalizado a nivel local y comparado que permita advertir las diferentes realidades en un mismo territorio. Precisamente, el objetivo de este artículo es examinar comparativamente la dinámica de la estructura productiva y la terciarización durante la primera década del siglo XXI. Se consideran cinco ejes. Primero, un análisis comparando el Producto Bruto Geográfico (PBG) y el Producto Bruto Interno (PBI) y su comportamiento a nivel de provincia. Segundo, se estudia la dinámica de los bienes y servicios. Tercero, el comportamiento sectorial. Cuarto, la terciarización productiva. Finalmente, la estructura laboral.

Asimismo, el artículo busca sembrar evidencias sobre una realidad exiguamente indagada – en ocasiones ignorada– que aqueja estructuralmente a esta provincia, tanto por el ambiente académico como político- local.

Métodos y fuentes

Este artículo se argumenta implementando las herramientas suministradas por la metodología cuantitativa. Se trabajó con la fuente de información del PBG, que proporciona el Consejo Federal de Inversiones (CFI) y con el censo nacional de población y vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INDEC) para los años 2001 y 2010. Con relación al PBG, se adoptaron los últimos dos informes relevados vinculado a los períodos 1994-2007 y 2008-2012². El PBG, representa el valor de los bienes y servicios producidos en esta provincia en un período de tiempo, generalmente un año³.

El PBG es a nivel regional lo que el PBI significa a nivel nacional, es decir el indicador más importante y elemental para evaluar el comportamiento y evolución de la economía. Permite comparar el nivel de crecimiento y las modificaciones en la estructura productiva y laboral a nivel regional. Para la elaboración del mismo, se aplicaron instrumentos de estadística descriptiva tales como análisis de frecuencia, medidas de dispersión. Con la aplicación de series de tiempo y números índices y la herramienta de la estimación lineal, se determinó la tasa de crecimiento por sector, lo cual permitió acceder al análisis de los comportamientos sectoriales y advertir las particularidades de la estructura productiva de esta provincia.

-
- 2 La medición del CFI con relación al cálculo del PBG se realizó en dos períodos *ut-supra* remarcados. Por ello vale aclarar que tanto los gráficos como figuras de todo el manuscrito se circunscriben en recortes de acuerdo a la fuente adoptada para cada variable de análisis.
- 3 El año base seleccionado para el cálculo del PBG es 2004, concordante con la nueva base del PIB estimado por la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales (DNCN) del INDEC, en función de la disponibilidad de abundante información censal, continua y de las demás condiciones necesarias para su elección tales como: proximidad del período, elevado nivel de crecimiento económico y relativa estabilidad de precios.

Análisis empírico y resultados

Análisis comparado del producto provincial con el Producto Bruto Interno

En el presente apartado, solo a modo de contexto, se pretende visibilizar comparativamente la participación que tuvo el PBG provincial en relación con el PBI del país y su relación con la población. Resulta relevante resaltar que a continuación se pretende vincular la relación entre población y producto bruto geográfico. Es valioso analizar esta relación no solo desde la provincia, sino también su relación con la región NOA, advertir que el rezago provincial no deviene de un caso aislado, sino que sus atributos se constituyen producto de una serie de características comunes de la realidad general del NOA, que se replica en la provincia.

Antes de comenzar dicha descripción es preciso aclarar que al referirnos a las estructuras productivas advertimos que:

[las] ...mismas se definen por los sectores y actividades económicas que las conforman, por la importancia relativa de estos sectores, por el conjunto de capacidades productivas y tecnológicas asociadas a ellos y por la distribución de esas capacidades entre las unidades productivas (Gurmendi & Silveti, 2018).

Todos estos factores determinan la distribución de las productividades entre agentes, tanto dentro de una economía como en relación con las empresas situadas en la frontera tecnológica.

La CEPAL (2010) ha analizado la heterogeneidad estructural mediante distintos indicadores. Desde uno de los enfoques, se hace hincapié en las diferencias de productividad de los distintos sectores de actividad, mientras que desde otra perspectiva se analizan fundamentalmente las diferencias entre las distintas unidades de producción, según el tamaño de las empresas y la forma de inserción laboral. Los dos análisis de la heterogeneidad –por sectores y por estratos productivos– resultan complementarios y permiten comprender el fenómeno de la heterogeneidad estructural, rasgo que caracteriza a las economías periféricas y que tienden, asimismo, a develar los graves problemas del funcionamiento del mercado de trabajo.

Santiago del Estero es un caso de desarrollo dependiente sin industrialización, con alto peso del sector público y los servicios en el nivel urbano, y con un sector agropecuario segmentado, en el que coexisten áreas que en los últimos tiempos se han orientado hacia la producción exportable y un amplio sector de campesinos dedicados a prácticas de subsistencia (Silveti & Gurmendi, 2017). Podemos referirnos a una provincia que presenta una estructura productiva y un grado de atraso que no ha sido objeto específico de estudio de ninguna escuela de pensamiento económico, incluyendo el estructuralismo, el cual se enfoca en economías con despegue tardío e industrialización truncada. Pero, utilizando los argumentos de las teorías del desarrollo se llegaría a la conclusión que la sociedad provincial no constituye ni una tradicional

o agrícola, como tampoco representaría una economía moderna –ya que nunca alcanzó a “despegar” en términos de estándares de modernidad, con la secular debilidad de su sector industrial–. Dicha afirmación se sostiene sobre los prolíferos estudios avalados por académicos a nivel local (Parnás, 2019; Paz & Zurita, 1997; Silveti, 2019; Tasso et al., 2011; Zurita, 1999).

Resulta preciso destacar algunos datos sugerentes que permitan visibilizar ciertos aspectos particulares ya señalados. De acuerdo con la tabla 1 y la figura 1, se puede advertir que el PBG de Santiago del Estero posee una ínfima participación en el PBI que no alcanza a constituir el 1% del total del país a lo largo de la serie, sobre el total de participación de la región a la que integra este territorio, que fue para el último año del 6%.

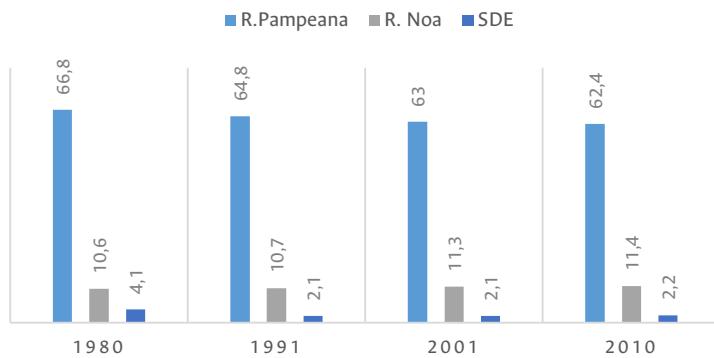
Tabla 1. Participación (%) en el PBG argentino, provincias seleccionadas

Provincia	1997	2002	2005
Buenos Aires	31,8	30,9	31,7
CABA	22,7	21,5	20,5
Cordoba	7	7,6	7,6
Santa Fe	7,1	7,7	7,6
Región Pampeana	68,6	67,7	67,4
Catamarca	0,5	1,1	1,3
Jujuy	0,8	0,8	0,8
Salta	1,3	1,5	1,5
Santiago del Estero	0,8	0,9	0,8
Tucumán	1,8	1,7	1,6
NOA	5,2	6	6
Total país	100	100	100

Fuente: Longhi y Osatinsky (2016, p. 84).

Asimismo, si consideramos la población, se advierte que comparativamente entre la región con mayor población a nivel nacional, la región del NOA tuvo una sostenida tendencia poblacional del 11% y la provincia, según datos del INDEC, advierte la ínfima participación a lo largo del período analizado (2000-2010) del 2,2%. Este primer dato es un indicio de la lasitud que identifica el desarrollo provincial, con una población en tendencia a la baja, históricamente asociado a la migración –si se considera el período 1980-2010, la pérdida significativa de la misma– (Rossi, 2017; Tenti de Laitán, 2000).

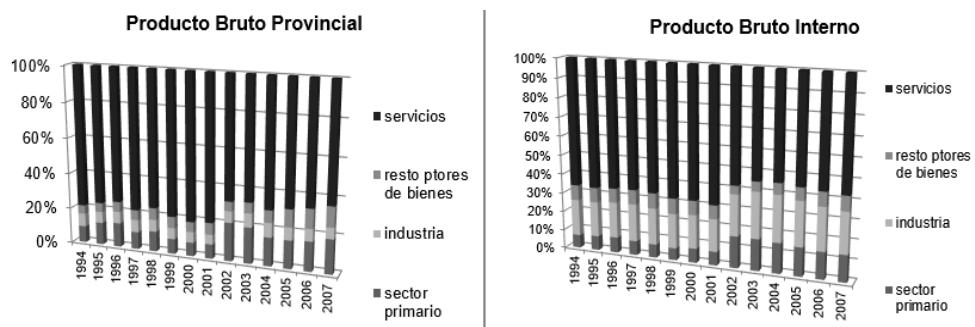
Figura 1. Participación (%) de la población regional



Fuente: INDEC (1982; 1993; 2001; 2010).

Si bien en la tabla 1 se observa una participación del PBG provincial con un comportamiento de estancamiento entre los años marcados, la región no ha tenido mayor incremento, y también advierte su escasa importancia en el PBI. Cabe señalar que las asimetrías en la participación productiva entre las regiones argentinas no son recientes, se han consolidado y profundizado con el tiempo, de acuerdo con Silveti y Gurmendi (2017). El NOA con una participación del 6% en el PBI y del 11% de la población, sostiene una precaria estructura y una endeble participación en la producción de bienes y servicios del país de larga data sin reversión, aspecto que se replica en la provincia (Bazán, 1987, 2009; Risco- Fernández, 2007; Rofman & Romero, 1997). La marginalización socio-económica se ha constituido en el NOA y, especialmente en la provincia, en una matriz estructural que colabora a configurar el sistema social, con escasa capacidad de competitividad.

Figura 2. Participación del PBG y PBI en millones de pesos corriente por grandes sectores

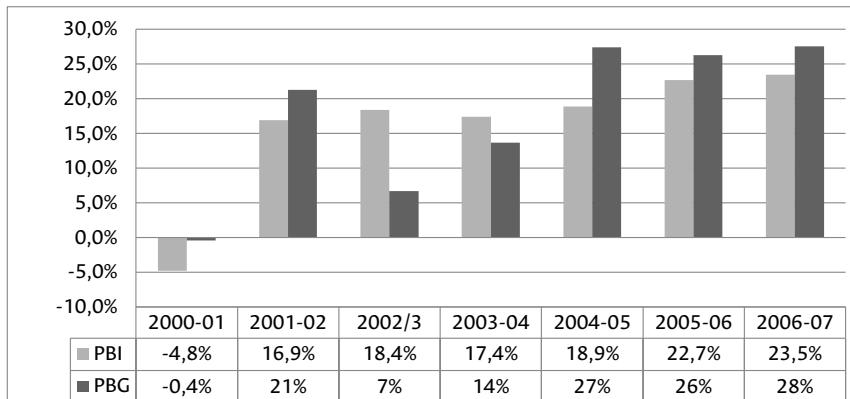


Fuente: elaboración propia, a partir de INDEC (1993 y 2001) y CFI (2008).

Se observa, en términos generales, la participación de los grandes sectores tanto para el PBG como PBI, en el que vale rescatar que la provincia creció por encima de la nación con relación a los sectores asociados a la producción de bienes, salvo el caso de industria, que refleja la falta de convergencia y el letargo que presenta la provincia para la modernización productiva. Asimismo, el peso de los sectores productores de servicios respecto al promedio nacional, evidencian una clara preponderancia en la estructura productiva provincial.

Al observar los datos a nivel local de la figura 2, se advierte que el crecimiento del PBG a precios corrientes⁴ durante el período 2000-2007 fue de 2297 a 6905 millones de pesos, es decir un crecimiento de 201%, mayor que el registrado a nivel nacional del 179%. La tasa de crecimiento anual del PBG a lo largo del período fue del 17%, mientras que a nivel nacional se registró el 15%. Se advierte que su evolución por año estuvo ligado a constantes oscilaciones, producto de varios choques económicos, políticos e institucionales de público conocimiento. En primer lugar, a la crisis desatada tanto a nivel nacional –referida a la mega devaluación de 2002–, como a nivel provincial. Cabe mencionar, también, el choque político e institucional acaecido en 2003 con la caída del gobierno provincial y en el período 2004-2005 con la intervención federal en la provincia y la apertura de un nuevo período democrático, hechos que tuvieron decisiva relevancia en las políticas económicas adoptadas en el gobierno.

Figura 3. Tasa de crecimiento anual PBG/PBI a precios corrientes



Fuente: elaboración propia a partir de INDEC (2001) y CFI (2008).

En la figura 3 se puede observar la fuerte caída del producto bruto interno durante la crisis de 2001. Luego, comienza una fase de crecimiento que no se detiene hasta el final de la serie. Esta primera fase de crecimiento con una tasa creciente es fruto de la recuperación económica, luego

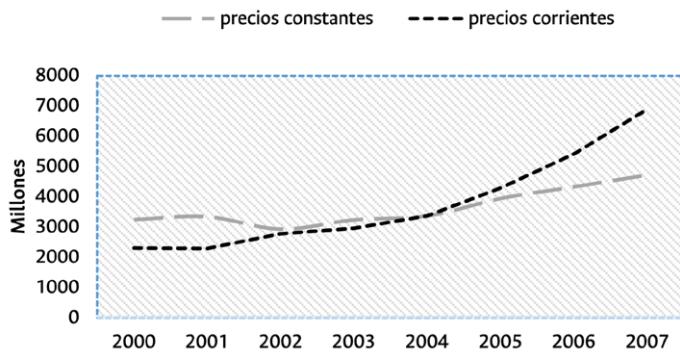
4 El PBG a precios corrientes surge de multiplicar los precios vigentes por las cantidades producidas, en el año que se trate. La misma se adopta solo a modo de referencia para luego comparar con el PBG a constantes.

de la grave caída en 2001. También se destaca la menor tasa de crecimiento de la provincia, con respecto a la nación durante los años 2003 y 2004 debido a la crisis institucional mencionada, *ut-supra*. Los últimos años de la serie analizada, muestran la reversión de esta situación junto a un fuerte crecimiento. Sin embargo, este auspicioso comportamiento debe ser relativizado en la provincia, ya que en 2005 comienza a observarse un incipiente proceso de inflación. De acuerdo con el índice de precios implícitos que se calcula con base en los datos del PBG, los precios en la provincia comenzaron a crecer a partir del año 2003, con el 9,35% para terminar el 2007 con el 17,03%, lo cual pesó directamente en los valores del PBG a precios corrientes.

El comportamiento del PBG en valor real y nominal

Habiendo examinado los datos vinculados al PBG a precios corrientes, a continuación, se añade en la figura 4 y la tabla 2 información sobre el comportamiento que tuvo en valores absolutos el PBG, tanto a precios constantes, como a precios corrientes. La información atribuida al PBG a precios constantes se enfoca solo en la dimensión real, es decir el cambio en las cantidades producidas o volumen físico producido, tomando los precios vigentes en el año seleccionado como base el año 2004. De esta manera, es posible considerar la procedencia de los cambios en el PBG e identificar si estas modificaciones obedecieron a variaciones en los precios relativos, si se vincularon a la inflación o si, por el contrario, acaeció una modificación en los volúmenes físicos o producción real.

Figura 4. PBG Santiago del Estero*



Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Nota: * en millones de pesos.

Tabla 2. PBG Santiago del Estero a precios constantes por sector y actividad

Años	Bienes					Servicios											
	A AGR	C MIN	D IND	E ENE	F CON	G COM	H HOT	I TRA	J FIN	K INM	L ADM	M ENS	N SAL	O OTR	P DOM	PBG	
2000	533	5	255	30	178	652	36	145	146	406	284	341	87	136	11	3246	
2001	631	6	237	31	202	615	33	145	145	441	287	340	88	122	17	3339	
2002	610	3	208	29	107	487	36	138	107	339	279	343	88	140	18	2932	
2003	658	3	242	30	178	565	30	135	98	432	283	341	102	125	16	3237	
2004	526	6	268	33	195	651	40	178	124	444	291	338	121	134	16	3365	
2005	680	8	288	34	303	778	48	206	143	484	314	363	126	150	18	3944	
2006	727	8	311	37	352	852	49	250	145	574	323	398	112	172	18	4328	
2007	711	15	353	40	420	945	62	291	155	634	335	418	121	200	19	4716	
Micrograf																	
var. 07/00	33%	190%	38%	35%	136%	45%	69%	101%	6%	56%	18%	22%	40%	47%	67%	45%	

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Se puede indicar que el PBG a precios constantes aumentó en Santiago del Estero entre los años 2000 y 2007 un 45%, pasando de \$3246 millones a \$4716. Por otro lado, y como se expresó *ut supra* el crecimiento del PBG a precios corrientes fue del orden del 201%. Esta última referencia estadística confirma que el incremento de precios en los productos fue el factor principal que dio cuenta del crecimiento que tuvo el PBG a precios corrientes. Asimismo, se perciben oscilaciones en el PBG a precios constantes, que culminan en 2004. Hasta ese año, el volumen físico producido sube y baja sin interrupción y claramente estancado. A partir de 2005 la tendencia en cambio, es alcista. En el PBG se observa igual situación a partir de 2005, pero con una tasa exponencial, cuestión derivada fundamentalmente del aumento de precios. Tanto los hechos acontecidos a partir de la caída del plan de convertibilidad, como la normalización institucional de la provincia ayudan a identificar y explicar el cambio acontecido aquel año. Vale mencionar que si bien las actividades vinculadas a “bienes”, fueron las de mayor relevancia, las actividades vinculadas al agro, construcción y minería, fueron las protagonistas. Mientras que los sectores asociados a servicios presentan comportamientos polarizados. Tres de ellos crecieron relativamente: transporte 101%, hotelero 69% y servicio doméstico 67%. Contrario sensu, inmobiliario (6%) y los vinculados al sector público: administración pública, enseñanza y salud que presentan un menor crecimiento en el PBG a precios constantes, pero que juntos tienen una relevancia significativa en el sector de servicios.

Dinámica de los sectores de bienes y servicios

De igual modo que al analizar el crecimiento del PBG en todo el período, caracterizar la estructura productiva santiagueña resulta sustancial, ya que permite identificar dentro del entramado productivo la dinámica y participación de los diferentes sectores de actividad económica que contribuyen a visibilizar no solo la economía provincial, sino también comprender los atributos de permanencia que se sostienen en el territorio.

En este sentido, resulta relevante destacar la creciente importancia que adquiere el sector terciario en relación con el sector productor de bienes, tanto en la estructura productiva provincial como nacional (Silveti y Gurmendi., 2017). Sin bien en los países desarrollados desde mediados del siglo

XX, el sector servicios se ha convertido en uno de los motores que ha permitido continuar impulsando el crecimiento de la economía. Estos han experimentado una rápida expansión, superando al resto de los sectores en términos de crecimiento del PBI. Es así, como los servicios han pasado a ser el sector más importante de numerosas economías –precisamente en las desarrolladas– en un fenómeno que se describe como “terciarización” de la economía.

En los países de economías avanzadas, particularmente en los que componen la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se advierte que desde 1960 hasta la actualidad, este sector ha incrementado sistemáticamente su participación en el PIB. Es decir, atravesaron un proceso en el cual los servicios mejoraron la competitividad sistémica de la economía, que da a llamar terciarización genuina (Weller, 2004), poniendo el foco en el cambio de la estructura productiva, o complementaria si se pone el eje en la estructura del empleo.

Resulta importante detener la atención en estos datos. La terciarización parece ser el derrotero natural de todas las economías, centrales y periféricas. Sin embargo, unas y otras esconden notables diferencias. En las economías centrales la terciarización surge a la sombra de la expansión exitosa de la industria exportadora, basada esencialmente en el crecimiento estable, acompañado del trípode virtuoso: endogeneidad del cambio tecnológico, sostenibilidad económica, social y ambiental y, por último, tendencia a la igualdad en la oferta de oportunidades (CEPAL, 2007). De tal forma que el sector servicios emerge traccionado por la industria, pero logra cobrar mayor relevancia a medida que el proceso de desarrollo madura, hasta arribar a lo que se denomina sociedad de conocimiento. Este tipo de terciarización puede indicarse como “complementaria”.

Sin embargo, en la periferia, el mayor peso de las actividades terciarias no surgió por una demanda del sector industrial propia de un entorno de crecimiento estable, sino que se produjo de la mano de los bienes –específicamente del agro y construcción en el caso local–. A ello, se denomina según los aportes cepalinos como “espuria”, ya que las modificaciones de significación de los sectores no alteraron la productividad y el incremento de los servicios tuvieron exiguo impacto en la competitividad del resto de la economía.

Una de las dificultades que enfrenta este proceso es la alta heterogeneidad al interior de los sectores terciarios. Como lo recalca Bonet (2006), los cambios tecnológicos recientes hacen que las características inicialmente asignadas a las actividades terciarias –intangibles, intransferibles, perecederas, no almacenables e intensivas en mano de obra–, sean cada vez más difíciles de distinguir. Por lo que la heterogeneidad del sector servicios, hace que la terciarización no ocurra como consecuencia del proceso natural que demanda la transición al desarrollo. Esta heterogeneidad se percibe con cierta intensidad en el sector comercio, de la construcción y el financiero.

Si bien la tabla 3 va en línea con lo ya mencionado, resulta de mayor riqueza realizar una mirada interna del comportamiento entre los sectores en ambos contextos –provincial vs. Nacional–. Lo que se advierte, es que el peso de los sectores productores de bienes –a precios corrientes– en el total provincial a lo largo del período sufrió un choque en el año de la gran devaluación. Se

observa para el 2002, un incremento de 19% al 33%, impulsado en su conjunto por el cambio en los precios relativos a favor de los sectores productores de bienes, originado por la mega devaluación, es decir de orden solo nominal. Este mismo comportamiento se replica para el contexto nacional con un sector productor de bienes, que creció del 31% al 42 % en 2001 y 2002.

Tabla 3. Participación de los sectores productores de bienes y de servicios a precios corrientes PBG/PBI

Años	Bienes		Servicios	
	PBG	PBI	PBG	PBI
2000	19%	32%	81%	68%
2001	20%	31%	80%	69%
2002	33%	42%	67%	58%
2003	34%	45%	66%	55%
2004	31%	46%	69%	54%
2005	32%	45%	68%	55%
2006	34%	44%	66%	56%
2007	36%	43%	64%	57%

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008) e INDEC (2001; 2010).

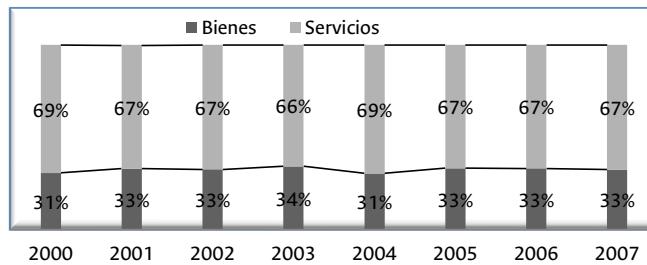
En este sentido, vale destacar que el territorio argentino concentra en el sector de servicios alrededor del 60% de participación del PBI para el período 2000-2007. Mientras que a nivel provincial estos valores son más altos, en torno a 10 puntos porcentuales. De acuerdo con los aportes locales, Silveti sostiene que existen diferentes motivos:

[...]Entre los cuales se encuentra primordialmente la deficiencia y falta de progreso técnico entre e intra-sectores, tornándose este sector como la válvula de escape ante la deficiencia de la estructura productiva. Es decir, que si bien se verifica una tendencia en igual sentido a distintas escalas que se analice el fenómeno de la terciarización, vale mencionar [...] que a nivel provincial esta tendencia se produce bajo condiciones diferentes, con un sector primario fuertemente expulsor, un sector industrial de escaso tamaño, estancado y concentrado en ramas de alimentos y bebidas, y un sector servicios refugio de la oferta de empleo excedente, con creciente precarización y pérdida paulatina de productividad. (2019, p. 117)

Este aporte supone un gran aporte para pensar la relevancia local del sector servicios con especial característica.

Asimismo, al analizar el comportamiento de la estructura productiva a precios constantes, se puede advertir, según la figura 5 y la tabla 4, el cambio de participación verificado entre la producción de bienes y servicios, con un avance de la primera, que solo tuvo un carácter nominal (ver tabla 4). A pesar de la nueva relación de precios, favorable a los bienes transables, estos no pudieron aumentar su producción real por encima de los servicios.

Figura 5. Estructura productiva provincial a precios constantes



Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008) e INDEC (2001).

Tabla 4. Participación de los sectores productores de bienes y de servicios a precios corrientes y constantes en período extendido Santiago del Estero (1994-2007)

Año	Precio Corriente					Precio Constante (2004=100)				
	Sector Agro Ganadero	Sector de Bienes (*)	Sector Industrial	Sector Servicios	PBG	Sector Agro ganadero	Sector de Bienes (Resto de actividades)	Sector Industrial	Sector Servicios	PBG
1994	5%	9%	8%	78%	1.892,9	7%	15%	10%	68%	2.599,8
1995	5%	12%	6%	76%	2.209,1	6%	18%	9%	67%	2.698,1
1996	6%	13%	7%	74%	2.240,8	6%	20%	9%	66%	2.945,2
1997	6%	9%	7%	78%	2.341,5	7%	16%	9%	68%	3.199,8
1998	7%	11%	7%	75%	2.483,6	7%	19%	8%	66%	3.410,3
1999	6%	8%	6%	79%	2.356,5	8%	17%	8%	68%	3.392,1
2000	6%	7%	6%	81%	2.296,7	7%	16%	8%	69%	3.245,7
2001	7%	8%	5%	80%	2.287,6	7%	19%	7%	67%	3.338,6
2002	5%	21%	6%	67%	2.774	5%	21%	7%	67%	2.931,7
2003	6%	20%	8%	66%	2.960,3	7%	20%	7%	66%	3.237,1
2004	7%	16%	8%	68%	3.365,4	7%	16%	8%	69%	3.365,4
2005	10%	15%	7%	68%	4.288	9%	17%	7%	67%	3.943,7
2006	11%	16%	7%	66%	5.413,9	9%	17%	7%	67%	4.327,9
2007	12%	19%	6%	64%	6.904,6	10%	15%	7%	67%	4.716,4

(*) El resto de las actividades comprende: Exploración de Minas y Canteras; Suministro de electricidad, gas y agua, y Construcción.

Fuente: Elaboración propia en base a Informe PBG 1994/2007, CFI (2008)

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Si bien la tabla 4 adopta una serie extendida del PBG —que excede al estudio—, se adopta el criterio de tomarlo para comparar el comportamiento en 14 años medidos para la provincia. Se advierte que el sector agropecuario a precios constantes no presenta notables oscilaciones participativas entre 1994 y 2007. De hecho, entre 2001 y 2002 este sector disminuye 2 puntos porcentuales —7% en 2001 vs. 5% en 2002—, para luego en 2003 retomar su participación con un 7%, culminando en 2007 con un peso relativo de 10% dentro de la economía real de la provincia. De igual manera, el resto de las actividades de bienes mantienen su participación estancada con leves tendencias a la disminución participativa, mientras que las actividades de servicios oscilan su peso relativo entre el 66% y 69% para toda la serie.

Por último, se observa que las actividades manufactureras se mantuvieron estancadas tomando su peso participativo, desenvolviéndose en enclaves vinculados a los sistemas productivos agroindustriales de escaso valor agregado, como la actividad de textiles (Salvatierra & Vargas 2015). Desde el corto plazo (2002-2007), la estructura productiva de la provincia refleja un patrón de comportamiento de crecimiento anclado en la reprimarización, que no solo está asociado a la recuperación global de la economía argentina, sino a la reactivación de su perfil históricamente agro-ganadero, sector caracterizado por las enormes brechas de productividad (CEPAL, 2010), por lo cual el proceso de la terciarización forzada continuó, incluso ante un propicio marco económico (Silveti et al., 2017).

Comportamiento de los sectores productivos

Resulta necesario, matizar relaciones que permitan vislumbrar al interior de ambos segmentos –bienes y servicios– como contribuye específicamente cada sector productivo al valor agregado y analizar sus vínculos, con un contexto caracterizado por una economía marcada por la volatilidad y choques institucionales que inciden en la estructura productiva.

La tabla 5, permite advertir la participación de los diferentes sectores tanto a nivel local como nacional entre el 2000 y 2007, y realizar un análisis comparado en pos de confirmar tal vez las conjeturas que se vienen desarrollando en el manuscrito.

Tabla 5. Participación del PBG y PBI por sectores a precios corrientes

Año	2000		2007		
	SECTOR	PBG	PBI	PBG	PBI
A. Agric-ganadería	7%	5%	19%	9%	
C. Minería	0,1%	3%	0,4%	5%	
D. Industria	6%	18%	6%	21%	
E. Electricidad	1%	2%	1%	1%	
F. Construcción	4%	5%	10%	6%	
G. Comercio	22%	14%	19%	12%	
H. Hotelería-restaur.	1%	3%	1%	3%	
I. Transporte	5%	9%	4%	9%	
J. Financiero	4%	4%	3%	5%	
K. Inmobiliario	15%	17%	10%	11%	
L. Adm. pública	11%	7%	8%	6%	
M-N. Enseña-Salud	17%	9%	12%	8%	
O-P. Otros servicios	6%	5%	5%	4%	
Total	100%	100%	100%	100%	

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

En el año 2000, se percibe en el PBG la reducida significación del sector productor de bienes, ya que los sectores que lo integran (A, C, D, E y F), suman menos del 20% del total. Un solo sector del terciario (comercio), supera con amplitud a todos los sectores productores de bienes. Este sector, es por entonces el más importante de todos y permite deducir un fuerte proceso de terciarización (Weller, 2004). Los restantes sectores con gran participación resultan: inmobiliario y los vinculados al ámbito público: administración pública, enseñanza y salud. Estos cinco sectores de servicios suman dos tercios de la actividad productiva provincial.

El análisis se enriquece con la lectura comparativa de los datos provinciales respecto a los nacionales. Las diferencias más notables se encuentran en industria, comercio y los sectores vinculados al ámbito público. Mientras que la industria en la provincia representaba al 6% del PBG, en la nación este mismo sector significaba el 18%. Comercio, por otro lado, poseía mayor importancia en la provincia: 22% frente a 14% de la nación. Finalmente, los sectores del ámbito público - administración pública, enseñanza y salud, representan en provincia un 28% mientras que en la nación el 16%.

Estas anomalías van en línea con lo expresado acerca de la calificación de la provincia como región subcapitalizada de una nación periférica, que estuvo acompañada de una “*transición degenerativa*” (Gurmendi & Silveti, 2019), vinculada a un proceso de terciarización forzada. El sector agrícola, se constituyó –y aún constituye– en un sector de subsistencia, mientras que la industria, debido a su escasa participación –sumado a su nula tecnificación–, nunca llegó –y tampoco en el período analizado– a dinamizarse.

Los cambios en la estructura productiva que impactan en la provincia se concentran en los sectores de agricultura, construcción, inmobiliario y sectores del ámbito público. Mientras que los dos primeros, vinculados a la producción de bienes crecen fuertemente, los últimos caen. La agricultura creció del 7% al 19% y la construcción del 4% al 10%. Mientras que el inmobiliario se reduce del 15% al 10% y los sectores “públicos” del 28% al 20%, en conjunto. Si en 2002, los sectores que concentraban dos tercios del producto estaban representados por comercio, inmobiliario y sectores vinculados al ámbito público, en 2007 solo representaban el 50%.

Los nuevos sectores que cobran relevancia con la caída del Plan de Convertibilidad son agricultura y construcción –del 11% al 29% de participación en el PBG, entre ambos–. Estas transformaciones no obedecieron a factores reales, como ya se expuso al analizar el PBG a precios constantes, sino que fueron de índole nominal, debido a la alteración de precios relativos producto de la devaluación, que implicó una fuerte suba de los precios de los bienes transables por encima de los salarios. El impacto a nivel nacional fue más tenue, mostrando más estabilidad la estructura productiva ante la fuerte devaluación. Solo el sector inmobiliario muestra una fuerte caída del 17% al 11%.

Es posible alegar que los sectores productores de bienes a nivel provincial en general, incrementaron su participación por encima de los de nivel nacional, salvo en el caso de industria, que refleja claramente la falta de convergencia y el estancamiento secular que presenta la provincia para la modernización productiva. En otras palabras, los cambios más importantes

que acontecieron en la estructura del PBG a precios corrientes, tienen relación con el incremento de las actividades productoras de bienes, con la reprimarización⁵ como un rasgo de la estructura productiva, ya que el sector agropecuario incrementó un 12%. El sector de la construcción constituye otro sector que creció fuertemente, mientras que, los sectores que cedieron participación fueron los relacionados con servicios, en especial el sector inmobiliario y enseñanza-salud ambos con una baja del 5%, así como la administración pública de 11% a 8%.

Las peculiaridades de la estructura productiva santiagueña con relación a la nación, revalidan los rasgos de atraso como persistente en el tiempo. A nivel nacional, el sector industrial es el más importante con un aporte del 21% al PBI en el período, triplicando la participación del sector industrial provincial.

La terciarización de la matriz productiva provincial

La terciarización es un término cuyo uso se ha extendido recientemente en el ámbito de estudio de las nuevas desigualdades y consiste principalmente, en cambios en la estructura del empleo⁶ con el proceso de transferencia de recursos al sector servicios. Una de las discusiones vigentes en la literatura económica, y en menor medida en la sociología del trabajo, se vincula con la relación entre el desarrollo económico, la participación de los sectores terciarios en la economía y la configuración de la estructura productiva, con crucial incidencia en la estructura del empleo de una economía. Queda claro que, tanto las economías desarrolladas como aquellas en proceso de desarrollo han expuesto una transición con diferentes formas de terciarización.

En el mundo, desde mediados del siglo XX, el sector servicios se convirtió en uno de los motores que ha impulsado el crecimiento de la economía. Según Colomo-Ugarte (2005) en las últimas tres décadas, estos han cursado una vertiginosa expansión, superando al resto de los sectores en términos de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB). Es así como los servicios han pasado a ser el sector con mayor relevancia en cuantiosas economías. Es el proceso al cual se alude y que se refiere como “terciarización de la economía. En este sentido, puede configurarse en diferentes tipologías. Una de ellas se vincula a las transiciones exitosas hacia el desarrollo de los países ricos. La transición al desarrollo se dio paulatinamente desde una economía basada en sus recursos naturales y luego se generó el cambio estructural hacia la industrialización. En una etapa posterior, la expansión industrial comenzó a depender de otras ramas vinculadas a servicios con el fin de mantener el liderazgo empresarial y a nivel macroeconómico, para

5 Fenómeno que refiere a la pérdida importante en la participación de la actividad industrial en el PBG, o un franco retroceso del proceso de industrialización que en Santiago del Estero se visibiliza de manera prominente, a través de los datos brindados por el CFI (2008) e INDEC (2001).

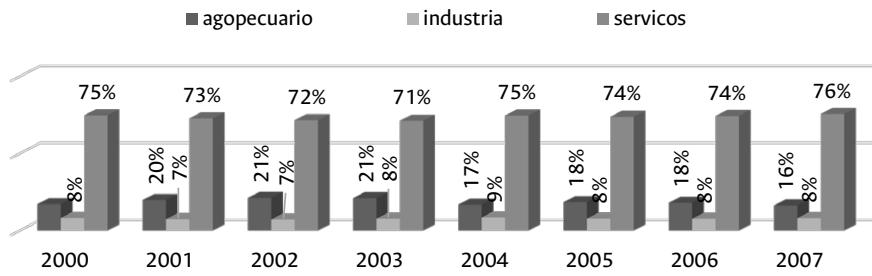
6 La terciarización se estudia principalmente para explicar el desarrollo del mercado de trabajo. Sin embargo, diversos intelectuales también pusieron en estudio el fenómeno para analizar la estructura productiva de países subdesarrollados, criterio que se toma para el artículo.

mantener la competitividad sistémica. La fase siguiente, se encuentra representada por la denominada era posindustrial y la “sociedad del conocimiento”. Este tipo de transición, la de los países centrales, se vincula a la terciarización complementaria (Escaith, 2006)⁷, en donde la transferencia ocurre por una demanda del sector industrial, para sostener su liderazgo y expansión. En especial son afectadas las siguientes actividades: financieras, de conocimiento y capacitación, seguridad, transporte, constituyendo lo que en la disciplina del desarrollo territorial se conoce como *clusters*. Otra de las terciarizaciones, es la “sustitutiva” conocida en la literatura académica gracias a los aportes del neoestructuralismo latinoamericano de la Cepal, se relaciona con la transición conocida como industrialización trunca con despegue tardío. Es el caso de las naciones periféricas latinoamericanas, que plantearon una estrategia sustitutiva de importaciones como camino al desarrollo. Pero este proceso se vio interrumpido, con creciente inestabilidad, ciclos cortos e intensos, que se conoce como *Stop & Go*. La inversión no logró convertirse en la variable dinamizadora y la transición al desarrollo fracasó. La transformación acaecida se vinculó a una “industrialización trunca”, la cual se explica a partir del hecho en el cual el proceso de desarrollo quedó a mitad de camino, dando lugar a una estructura productiva dual, constituida por enclaves modernos, con alta productividad, mientras que, en el resto del tejido productivo se hallaba constituido por una vasta red de empresas rezagadas con respecto a las primeras, orientadas al mercado interno con fuerte dependencia tecnológica, de insumos y de capital (Canitrot, 1981).

Todas estas lógicas de desarrollo y tipos de terciarización no logran identificar la realidad que exhiben numerosos territorios del mundo periférico. Tal es el caso de Santiago del Estero. Muy por el contrario, las evidencias advierten que se trata de una provincia en la que, si bien predomina la actividad de servicios en ningún momento de su historia, adquirió niveles de “modernización”, en el sentido lewisiiano de la expresión (Lewis, 1954). Por ende, no se ajusta a los rasgos marcados por la terciarización de tipo sustitutiva y mucho menos complementaria. En el caso del territorio que se estudia, en este artículo se denomina *terciarización forzada*, la que representa un tipo de transición sin industrialización, es decir la *transición degenerativa* (Silveti, Gurmendi, & Salvatierra, 2017).

En este sentido cobra relevancia explicativa la figura 6, donde se expone evidencias que permiten avalar los argumentos teóricos esbozados. Al observar la información, llama la atención la pálida participación que tiene la industria en la matriz productiva de la provincia.

7 Este tipo de terciarización culminaba con la consolidación de sociedades post-industriales que sentaban de base el complemento entre los sectores secundario y terciario (CEPAL, 2007).

Figura 6. Distribución porcentual del valor agregado por sectores a precio constante de SDE

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

El proceso de terciarización queda expuesto bajo una relación de asimétrica participación de la distribución del valor agregado entre sectores. La tasa del valor agregado del sector industrial –promedio 8%–, explica la distorsión del proceso de desarrollo en las regiones subcapitalizadas. Claramente, en la provincia se ha producido, y aún se manifiesta, un proceso de transferencia de recursos desde el sector agropecuario al sector secundario –construcción– y en gran magnitud al sector terciario, profundizándose este rasgo a lo largo del período.

De acuerdo al análisis del fenómeno elaborado por Silveti, quien explica, lo ocurrido en la provincia teniendo en cuenta la falta de dinamismo, la estructura y el escaso tamaño del sector industrial, que tuvo como consecuencia una

Insuficiente demanda de mano de obra productiva, que junto a la imposibilidad del sector rural de retener su fuerza de trabajo terminó por originar en la población migrante estrategias de supervivencia y reproducción, refugiándose en el sector servicios, dando lugar a un tercer tipo de terciarización: la “terciarización forzada” enmarcada en la transición degenerativa. (2019, p. 31)

Pese a las múltiples explicaciones de sustanciales teorías que evidencian con hechos, que el desarrollo es un proceso resultante del pasaje de economías agrícolas a sociedades del conocimiento asentadas en el sector servicios, con el sector industrial consolidado como vía del progreso, ya que recibe los recursos del sector agrícola y promueve las actividades del sector terciario. Y teniendo en cuenta, que la expansión de la industria permite en efecto la absorción de empleo de calidad, la creciente productividad, integración productiva y homogeneidad de los ingresos, esta lógica teórica y empírica no logra dilucidar el proceso de transición que representa el caso provincial.

Para aportar mayor claridad al proceso de terciarización, se debe establecer la composición de las actividades terciarias y conocer su nivel de disparidad participativa, debido a que las múltiples tendencias que inciden en este proceso se manifiestan de distinta forma en diferentes grados de desarrollo económico. El grado de madurez y desarrollo socioeconómico de cada territorio se refleja en su estructura productiva y, por ende, en la composición y el dinamismo del sector terciario.

Tabla 6. PBG en millones de pesos a precios constantes. Comportamiento del sector terciario

AÑOS	G COM	H HOT	I TRA	J FIN	K INM	L ADM	M ENS	N SAL	O OTR	P DOM
2000	652	36	145	146	406	284	341	87	136	11
2001	615	33	145	145	441	287	340	88	122	17
2002	487	36	138	107	339	279	343	88	140	18
2003	565	30	135	98	432	283	341	102	125	16
2004	651	40	178	124	444	291	338	121	134	16
2005	778	48	206	143	484	314	363	126	150	18
2006	852	49	250	145	574	323	398	112	172	18
2007	945	62	291	155	634	335	418	121	200	19
total	5544	334	1489	1063	3754	2396	2881	844	1179	133
Micrograf.										
tasa var.07-00	45%	69%	101%	6%	56%	18%	22%	40%	47%	67%
tasa crec. anual	5%	8%	10%	1%	7%	2%	3%	5%	6%	8%

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

De acuerdo con estos datos en Santiago del Estero se destaca la fuerte presencia de actividades caracterizadas por la baja productividad, las cuales tienen un mayor aumento luego de 2004. Transporte (I) con el 100% de variación y el tope de crecimiento anual del 10%, mientras que actividades como el servicio doméstico (P), otros servicios sociales (O) y comercio (G) continúan en el escenario como sectores protagónicos con una variación porcentual punta a punta que ronda entre el 45 y 67%.

Estas actividades centrales en la matriz provincial sostienen una estrecha dependencia con el ciclo de la economía, es decir, son fuertemente procíclicas. Con ello se advierte que existe una mayor maleabilidad a la suba o baja de las mismas, según la fase del ciclo y con base explicativa en la progresiva vulnerabilidad de los recursos insertos en estas actividades –principalmente por tratarse de fuerza de trabajo con escaso nivel de conocimiento–. En el otro extremo, las actividades menos relevantes en la matriz productiva y de menor crecimiento se vinculan a lo financiero (J) con un 6% y administración pública (L) con un 18%. Estas cifras expuestas se enmarcan solo como el punto de partida del esquema del teórico cepalino (Weller, 2004), ya que anticipan cómo se comporta en panorama general los servicios y su elevada heterogeneidad entre las diferentes actividades en su interior, haciendo visible los primeros indicios de la terciarización en actividades espurias.

Otras contribuciones que desarrollan una mirada más introspectiva del fenómeno, se vinculan también a los aportes de Weller (2004), donde el autor, concibe que el aumento en la contribución de las actividades terciarias al crecimiento económico, se daría no solo por una mayor generación del PIB, sino por su papel estratégico para mejorar la competitividad de la economía en general. Adicionalmente, arguye que uno de los factores clave para el mejoramiento de la productividad y el crecimiento de largo plazo, como es la acumulación de capital humano, está apoyado por el sector servicios a través de educación, salud, desarrollo tecnológico, entre

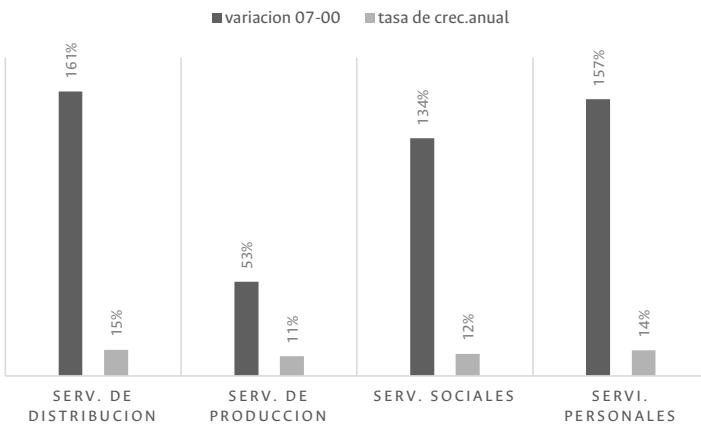
otros, a lo que se denomina “terciarización “genuina”. Este fenómeno se encuentra vinculado a los sectores de producción como es el financiero e inmobiliario y los sectores de servicios sociales, tales como administración pública, enseñanza y salud.

Por otro lado, desde la dimensión del autor también existe otro tipo de terciarización vinculada a la espuria, que se sostiene específicamente a partir de la vinculación entre las participaciones de los sectores productivos con las características de la fuerza laboral. Las actividades que se integran en esta terciarización según el autor son servicios de distribución –comercio y transporte– y servicios personales –hotelería y turismo, servicio doméstico, entre otros–.

Con el fin de examinar el tipo de terciarización asentado en el territorio provincial –a la luz de los aportes brindados–, se han dividido las actividades terciarias en cuatro grandes grupos siguiendo la caracterización de Weller en Bonet (2006), sostiene que las siguientes tipologías:

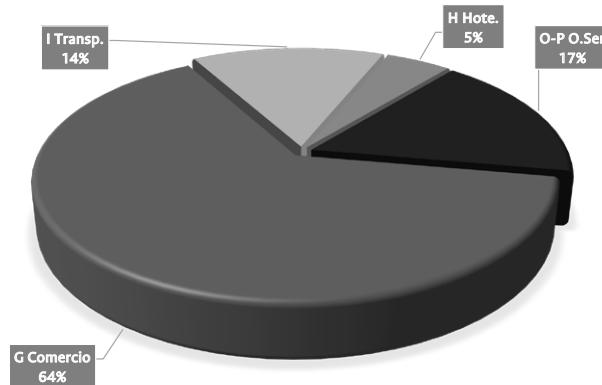
1. *Servicios de distribución*: comercio al por mayor y al por menor (G), transporte y almacenamiento (I).
2. *Servicios de producción*: servicios financieros (J) e inmobiliarios (K).
3. *Servicios sociales*: administración pública (L), educación (M) y salud (N) y
4. *Servicios personales*: restaurantes y hoteles (H), servicio doméstico (P) y otros servicios sociales (O).

Figura 7. Tasa de variación según tipo de servicios (2000-2007) SDE



Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Figura 8. Participación (%) de servicios espurios en el valor agregado 2007. SDE



Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Tabla 7. Porcentaje de Ocupados según sectores productivos, País y Provincia 2010

Sectores Productivos	Argentina		Santiago del Estero	
	2001	2010	2001	2010
A	7,3	6	18,3	13,9
C	0,3	0,34	0,05	0,46
D	10,1	11,3	6,6	8,9
Bienes	E	0,7	1,2	0,5
	F	3	6,9	3,8
	TOTAL	21,4	25,74	29,25
	G	16,1	15,4	15
	H	4	3,4	2,5
	I	6,5	5,3	3,6
	J	4,3	4,2	0,7
	K	11	3,3	3,4
	L	6,4	9,1	9,9
Servicios	M	8,5	8,9	10,1
	N	8,4	5,2	4,3
	O	7	9,9	3,4
	P	5,5	6,5	8,3
	Z	3	2,8	9,6
	TOTAL	80,7	74	70,8
				67,1

Fuente: Elaboración Propia con base en INDEC. Censos de Población, Hogar y Vivienda 2001 y 2010.

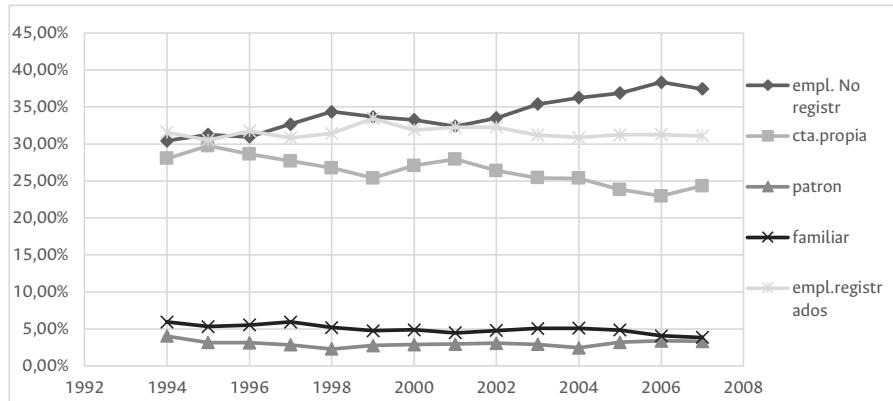
Nota: Los sectores productivos son: Agropecuario (A), Minería (C), Industria (D), Electricidad, Gas y Agua (E), Construcción (F), Comercio (G), Hoteles y restaurantes (H), Transporte (I), Intermediación financiera (J), Actividades inmobiliarias (K), Administración pública, Enseñanza (M), Salud (N), Otros servicios (O), Hogares privados con servicio doméstico (P), Sin descripción (Z).

Sectores	Argentina		Santiago del Estero	
	2001	2010	2001	2010
A	7,3	6	18,3	13,9
C	0,3	0,34	0,05	0,46
D	10,1	11,3	6,6	8,9
Bienes	E	0,7	1,2	0,5
	F	3	6,9	3,8
	TOTAL	21,4	25,74	29,25
	G	16,1	15,4	15
	H	4	3,4	2,5
	I	6,5	5,3	3,6
	J	4,3	4,2	0,7
	K	11	3,3	3,4
	L	6,4	9,1	9,9
Servicios	M	8,5	8,9	10,1
	N	8,4	5,2	4,3
	O	7	9,9	3,4
	P	5,5	6,5	8,3
	Z	3	2,8	9,6
	TOTAL	80,7	74	70,8
				67,1

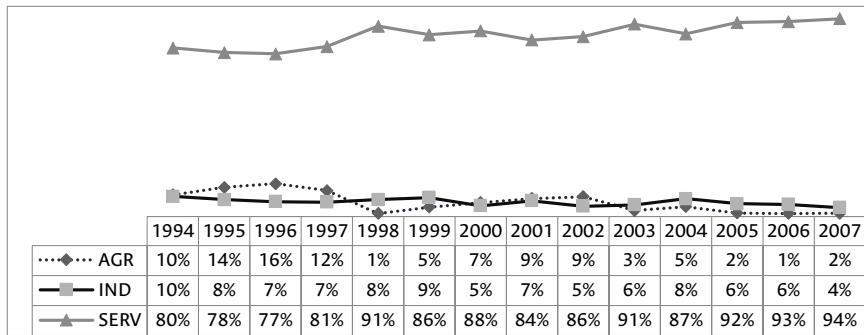
Fuente: elaboración propia a partir de INDEC (2001, 2010).

Nota: Los sectores productivos son: Agropecuario (A), Minería (C), Industria (D), Electricidad, Gas y Agua (E), Construcción (F), Comercio (G), Hoteles y restaurantes (H), Transporte (I), Intermediación financiera (J), Actividades inmobiliarias (K), Administración pública, Enseñanza (M), Salud (N), Otros servicios (O), Hogares privados con servicio doméstico (P), Sin descripción (Z).

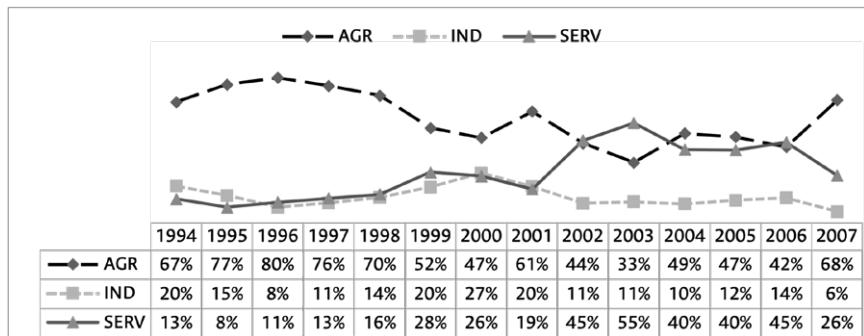
Figura 9. Participación y evolución (%) del empleo según categoría ocupacional en SDE



Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Figura 10. Participación (%) del empleo categoría “asalariado registrado” por grandes sectores en SDE

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Figura 11. Participación (%) del empleo categoría “asalariado No registrado” por grandes sectores en SDE

Fuente: elaboración propia a partir de CFI (2008).

Tal como se observa en la figura 8, aún, cuando existen grados de heterogeneidad en el interior de cada grupo, en general los servicios personales y los de distribución, tienden a estar ligados a elevados niveles de empleo informal, bajo nivel educativo de la mano de obra, escasa productividad y remuneraciones. Estos sectores, se caracterizarían por tener unas barreras de acceso relativamente menores. La expansión de estos rubros, por ende, se asociaaría con su capacidad de erigirse en refugio de la abundante mano de obra en regiones subcapitalizadas y con transición degenerativa, su característica más importante se concentra en su elevado grado de empleo no registrado (figura 11) y estarían ligados con la terciarización espuria.

Mientras que, en el opuesto, los servicios sociales y de producción, son actividades que exigen mayores niveles de educación de la mano de obra y mayores barreras de acceso en cuanto a niveles de capital y tecnología. Estas ramas, estarían más relacionadas con procesos de modernización y, por lo tanto, sus expansiones pueden ser vistas como una expresión de una sociedad postindustrial. Estos sectores estarían asociados con una terciarización genuina.

Si se observa la figura 8, con base en los criterios de Weller (2004) y Bonet (2006), nos encontramos frente a la realidad que ratifica un claro proceso de terciarización espuria en la provincia, fruto de la variación a lo largo del período en estudio del valor agregado de los diferentes sectores, destacando que los servicios que más crecieron son: de distribución (161%) y personales (157%), es decir los sectores que por excelencia están asociados al tipo de terciarización de la periferia. Los servicios sociales y de producción, representan los de menor expansión, complementando entonces el encuadre del tipo de terciarización espuria. Por último, la figura 8, se visibiliza de manera desagregada los sectores de servicios de distribución y personales a precios corrientes, que integran la terciarización espuria del territorio. Se observa que la tasa de participación en el total del valor agregado del último año (2007), se vinculan en forma dominante al comercio (64%), seguido por el servicio doméstico y transporte con el 17% y 14% respectivamente, todas juntas responden actividades de baja productividad, formación de capital y solapadas en modalidades laborales precarias. Vale argüir que, si observamos las figuras 9, 10 y 11 se advierte, como se manifiesta en la teoría, que justamente la participación del empleo se concentra en los servicios y que, en el caso de los sectores productores de bienes, se tiende a manifestar las mayores tasas de empleo informal, lo que conduce argüir que evidentemente no se dio el despegue hacia la industrialización y modernización en la estructura productiva que se refleje en su mercado de trabajo.

Conclusiones

Por todo lo planteado en este artículo, se advierte que la estructura productiva de Santiago del Estero estuvo marcada por un tipo de transición degenerativa que no siguió el curso esperado, desviándose y generando una situación el traspaso obligado de la fuerza de trabajo del sector tradicional –agrícola– al sector de los servicios, lo que se denominó aquí como “terciarización forzada”. A ello se añade un elemento complementario más introspectivo de este fenómeno y refiere a que ese proceso de terciarización no solo fue forzado, sino que las actividades a las que derivaron la fuerza de trabajo fueron hacia las de menor productividad, es decir, “espurias”. A partir de ello, se destaca que la provincia conserva la característica de sostener una economía marginal dentro de la periferia del capitalismo argentino, bajo la persistencia de una estructura productiva rezagada con escaso dinamismo, donde la misma –según precios constantes– muestra, entre 2004 y 2007, el fuerte avance del sector de la construcción, la consolidación del sector servicios y la escasa importancia y disminución del sector industrial, todo lo cual resulta consistente para hablar de la teoría sobre la provincia subcapitalizada.

En relación con el proceso de terciarización, la expansión del sector terciario en este territorio responde a la escasez dinámica de la matriz productiva, que sostiene procesos concomitantes de insuficiencia para poder generar la adecuada cantidad de puestos de trabajo formales y productivos –propios del sector industrial–. Por ello, se advierte que la estructura del empleo en la provincia a lo largo del período se concentra en el sector servicios y evidencia que el mercado laboral santiagueño está lejos de confirmar el paso a una sociedad industrial y

desarrollada, como consecuencia del “claro” proceso de terciarización forzada en actividades espurias. Se percibe una progresiva y clara tendencia a la informalidad del empleo, más significativo en el sector agropecuario e industrial en todo el período, donde comienza a imitar el mismo comportamiento el sector servicios a partir de 2004. Para finalizar, se observa que la estructura del empleo posee dos sectores relevantes: primario y servicios, que en conjunto aglutinan el 80% de importancia en el PBG, quedando en evidencia que el empleo en la industria no logra alcanzar un peso relevante –en torno al 8%–. La participación del empleo en el sector rural supera en 2,5 veces la correspondiente al promedio nacional. Lo contrario se produce en industria y servicios. En el primero, el promedio nacional prácticamente duplica la participación del empleo con respecto a la provincia. En relación con los servicios, el promedio nacional se ubica en un 7% por encima de la participación provincial.

Referencias

- [1] Bazán, A. (1987). *Visión Regional de la historia Argentina*. La Nación.
- [2] Bazan, A. (2009). El método de la Historia regional Argentina. *Revista Fundación Cultural Santiago del Estero* (40). <http://historiaregional.com.ar/wp-content/uploads/2018/04/BAZAN-2009.pdf>
- [3] Beccaria, L., & Maurizio, R. (2017). Mercado de trabajo y desigualdad en la Argentina Un balance de las últimas tres décadas. *Sociedad*, (37), 15-67. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/blogs.dir/219/files/2017/08/SOCIEDAD-37-PARA-WEB.pdf>
- [4] Bonet, J (2006). *La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia* [Serie Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional No. 67]. Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-68_%28VE%29.pdf
- [5] Canitrot, A. (1981). Teoría y práctica del liberalismo, política antiinflacionaria y apertura económica en la Argentina 1976-1981. *Desarrollo Económico*, 21(82), 131-189. <https://doi.org/10.2307/3466539>
- [6] Consejo Federal de Inversiones (CFI). (2008). *Producto Bruto Geográfico. Santiago del Estero, 1994-2007*. Consejo Federal de Inversiones. <http://biblioteca.cfi.org.ar/documento/producto-bruto-geografico-de-la-provincia-de-santiago-del-estero-2008-2012/>
- [7] Colomo-Ugarte, J. (2005). *Transformaciones y perspectivas en el uso humano del espacio Mundo*. https://www.javiercolomo.com/index_archivos/Transf.htm
- [8] Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (2007). *Progreso técnico y cambio estructural en América Latina*. Naciones Unidas.
- [9] Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (2010). *La hora de la Igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir. Trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/13309-la-hora-la-igualdad-brechas-cerrar-caminos-abrir-trigesimo-tercer-periodo>
- [10] Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (2014). *Pactos para la igualdad. Hacia un futuro sostenible*. CEPAL.

- [11] Di Filippo, A. (2009). Estructuralismo latinoamericano y teoría económica. *Revista Cepal*, (98), 181-203. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11303>
- [12] Escaith, H. (2006). Industrialización truncada y terciarización sustitutiva en América Latina. *Problemas del Desarrollo*, 37(147), 45-80. <https://www.redalyc.org/pdf/118/11820100003.pdf>
- [13] Gurmendi, N., & Silveti, J. (2018). Neoestructuralismo: igualdad, cambio estructural y desarrollo en el capitalismo periférico. *e-l@tina*, 16(64), 18-32. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/elatina/article/view/2922>
- [14] Gurmendi, N., & Silveti (2019). La desigualdad ingresos en regiones periféricas; Santiago del Estero-Argentina. *Cuestiones de Sociología*, (21), e082. <https://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/CS082>
- [15] Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC). (1982). *Encuesta permanente de hogares. Segundo semestre*. REDATAM.
- [16] Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC). (1993). *Encuesta permanente de hogares. Segundo semestre*. REDATAM.
- [17] Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC). (2001). *Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda*. <https://www.indec.gob.ar/ftp/censos/2001/nacionales/datos/c1c01.htm>
- [18] Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC). (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda*. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010_tomo1.pdf
- [19] Jaccoud, F., Arakaki, G. A., Monteforte, E., Pacífico, L., Graña, J. M., & Kennedy, D. (2015). Estructura productiva y reproducción de la fuerza de trabajo: la vigencia de los limitantes estructurales de la economía argentina. *Cuadernos de Economía Crítica*, 1 (2), 79-112. <http://sociedaddeconomiacritica.org/ojs/index.php/cec/article/view/15>
- [20] Lewis, W. A. (1954). *Teoría del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económica.
- [21] Longhi, F., & Osatinsky, A. (2016). Estructura productiva, pobreza y problemas de empleo en las provincias pampeanas y norteñas de Argentina en los primeros años del siglo XXI. *Cuadernos de Geografía*, 26(1), 77-99. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v26n1.51011>
- [22] Palomino, H. (2007). La instalación de un nuevo régimen de empleo en Argentina: de la precarización a la regulación. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, 12 (19). 121-144. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2739420>
- [23] Parnás, M. (2019). La economía de Santiago del Estero durante el kirchnerismo. *Realidad Económica*, 48(323), 37-64. <https://ojs.iade.org.ar/index.php/re/article/view/55>
- [24] Paz, R., & Zurita, C. (1997). *Diversidad productiva y ciclos de demanda de mano de obra rural*. PROIT y UNSE.
- [25] Risco-Fernández, G. (2007). El Noroeste argentino como cultura regional. *Cultura Económica*, 25(69), 58-63. <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/CECON/article/view/2622>
- [26] Rofman, A., & Romero, L. (1997). *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*. Amorrortu.
- [27] Rossi, M. C. (2017). Santiago del Estero y el NOA. De la centralidad regional al puro límite. 1550-1930. *Claves para comprender la Historia, Horizonte Bicentenario. Revista Digital de Historia*. https://www.academia.edu/31019463/Santiago_del_Estero_y_el_NOA_De_la_Centralidad_Regional_al_puro_l%C3%ADmite_1550_1930

- [28] Salvatierra, R. G., & Vargas, I. F. (2015). *Una aproximación al análisis de las asimetrías en la estructura productiva de Santiago del Estero*. XIII Jornadas sobre economía y sociedad del NOA (ARES-NOA). San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.
- [29] Salvia, A. (2012). *La trampa neoliberal. Un estudio sobre los cambios en la heterogeneidad estructural y la distribución del ingreso en la Argentina: 1990-2003*. EUDEBA.
- [30] Silveti, J. (2019). *La dinámica del desarrollo económico. Crecimiento y cambio estructural y desigualdad en Santiago del Estero, 1994-2007* [tesis doctoral, Universidad Nacional de Tucumán].<http://ojs.filos.unt.edu.ar/index.php/bcieg/article/view/446>
- [31] Silveti, J., & Gurmendi, N. (2017). *Dinámica de la estructura de empleo: sectores productivos, categorías ocupacionales y ciclos económicos en Santiago del Estero, 1994-2007*. Asociación argentina de especialistas en estudios del trabajo (ASET).
- [32] Silveti, J., Gurmendi, N., & Salvatierra, R., G. (2017). Cambio estructural y desarrollo productivo en Santiago del Estero. Período: 1994/2007. *Trabajo y Sociedad*, (29), 377- 390. <https://www.redalyc.org/pdf/3873/387352369019.pdf>
- [33] Tasso, A., Ledesma, R., & Paz, J. (2011). *Trabajo rural estacional en Santiago del Estero*. OIT- MTEySS.
- [34] Tenti de Laitán, M. (2000). *Historia de Santiago del Estero*. Sigma.
- [35] Weller, J. (2004). *El empleo terciario en América Latina: entre la modernidad y la sobrevivencia*. CEPAL.
- [36] Zurita, C. (1999). *El trabajo en una sociedad tradicional*. CICYT-UNSE.

Hacia un modelo actualizado de educación financiera bursátil para los jóvenes*

Martín Grandes**

Universidad de Buenos Aires (Argentina)

Pontificia Universidad Católica Argentina (Argentina)

Federico Colombo***

Pontificia Universidad Católica Argentina (Argentina)

<https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.103217>

Resumen

El objetivo de esta nota es proponer y argumentar que, dada la bajísima penetración de los mercados de valores de América Latina entre los jóvenes y el escaso interés de estos en las inversiones bursátiles, se necesita un nuevo modelo de educación financiera no tradicional para dicha población. Este nuevo modelo debe ser complementario y potenciador de la educación formal y otros mecanismos institucionalizados a través de gobiernos y agencias. Entendiendo la importancia de la educación financiera para este segmento joven, incluyendo el denominado *millennial*, se podría pensar en un nuevo programa regional de educación financiera con herramientas *ad hoc* para este nicho basadas en el uso de redes sociales y plataformas como YouTube, Twitter –entre otras–, y la participación de *influencers* y otros actores calificados, basados en la experiencia reciente de Argentina. Los contenidos deberían atraer el interés de los jóvenes y ayudarlos a tomar las decisiones correctas para sus necesidades, y complementar la educación formal que reciben en las universidades u otras casas de estudio, así como en programas de organismos públicos.

Introducción

El acceso al mercado financiero y de inversiones está más abierto que nunca. La digitalización permitió un gran progreso en el ingreso hacia los diferentes servicios financieros y en los últimos dos años este se aceleró por los efectos de la pandemia.

Sin embargo, la inclusión financiera, implica captar un nuevo nicho de mercado, un target hasta ahora olvidado, no bancarizado y –usualmente– fuera del radar de los grandes bancos y financieras o agentes de bolsa: el público joven y adolescente, entre 18 y 30 años aproximadamente. Este público

* Nota recibida: 22 de junio de 2022 / Aceptada: 15 de diciembre de 2022

** Profesor investigador de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, Observatorio de Innovación Social y de la Pontificia Universidad Católica Argentina (Argentina). Correo electrónico: martin.grandes@fce.uba.ar
 <https://orcid.org/0000-0002-9703-0294>

*** Profesor de la Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (Argentina). Correo electrónico: fcolombo@uca.edu.ar  <https://orcid.org/0000-0002-7996-6435>

Cómo citar/ How to cite this item:

Grandes, M., & Colombo, F. (2023). Hacia un modelo actualizado de educación financiera bursátil para los jóvenes. *Ensayos de Economía*, 33(62), 197-202.. <https://doi.org/10.15446/ede.v33n62.103217>

suele mirar con desconfianza al mercado financiero, por lo que el desafío es doble: por un lado, apuntar a un nuevo segmento del mercado con especificidades diferentes al resto y, por otro, generar mayor confianza en el sistema financiero (Finnovista et al., 2022; Colombo & Grandes, 2021; Purva, 2021).

De acuerdo con Gershenson et al. (2021), la población de bajos recursos, los jóvenes y los adultos sin educación formal son los que más probabilidades tienen de ser excluidos del sistema financiero. Más aún, según una encuesta reciente hecha por Price Waterhouse realizada a 5500 millennials, todos nacidos entre principios de la década de 1980 y mediados de la de 1990, solo el 24% de los encuestados demostró tener conocimientos financieros adecuados (BBVA, 2021).

En la actualidad, se encuentran nuevas entidades que suelen captar el nicho joven del mercado financiero –esto es las fintechs, wallets y otros medios de pago virtuales como PIXI en Brasil o Mercad Pago en América Latina en general–, lo cual se puede interpretar como una democratización o masificación del mercado financiero, haciéndolo crecer, ganar volumen y ser más eficiente (Finnovista et al., 2022).

A pesar de esto, estas nuevas empresas no suelen ponderar la educación financiera igual que la captura de mercado, e incluso pueden verse beneficiadas de no hacerlo. Sin la correcta capacitación, pueden darse incluso situaciones de inestabilidad o las propias personas autoexcluirse por falta de entendimiento. Al extremo pueden manifestarse también como un movimiento “anti mercado” por esta falta de inclusión, como sucedió con el caso Gamestop – Reddit, donde pudo verse cómo las redes sociales influyeron en el comportamiento de este público sin necesariamente capacitarlo (BBC, 2021).

La forma de informarse de este target dista de la educación tradicional, de programas gubernamentales o de un mentor académico, sino de varias fuentes informales y con acceso libre y gratuito, por lo que no solo es necesario pensar en una educación virtual sino también de libre acceso, es decir asincrónica.

Como resume Carballo (2021, p. 122):

Dadas las grandes consecuencias en el bienestar individual y social de corto y largo plazo que una población financieramente educada puede proveer, se torna necesario entender el rol, beneficios y retos de la transformación digital en el contexto amplio de las interacciones financieras de los mercados. Esto es, preguntarnos el rol de lo digital en el proceso de inclusión con educación financiera (e.g. educación financiera digital, capacidades financieras digitales, etc.).

Hacia un modelo actualizado de educación financiera para la juventud latinoamericana

A partir de lo anterior surge la necesidad de analizar, estructurar y potenciar un nuevo modelo de educación financiera no tradicional que se apoye y desarrolle desde el uso de redes sociales como Instagram, Youtube o inclusive Twitter.

El caso de estudio de Bull Market Brokers (BMB en adelante), una de las tres mayores agencias de mercado de valores en Argentina y con presencia en Estados Unidos y algunos países de América Latina en términos de clientes, facturación y crecimiento basado en los jóvenes, puede arrojar luz para visualizar algunas innovaciones que podrían sustentar dicho modelo aggiornado (o actualizado) de educación financiera.

Este caso —que muestra el crecimiento y liderazgo de un intermediario bursátil que logra su quasi plena digitalización operativa—, fue publicado por el Institute for Business and Finance Research (IBRF) de los Estados Unidos (Colombo & Grandes, 2021) demuestra que combinando la digitalización de la operatoria, la comunicación no convencional con el público joven —que, curiosamente, en buena medida corresponde a estudiantes en la universidad— y una estrategia de inclusión, se puede alcanzar al segmento que en su mayoría ignora los medios y plataformas estándar de educación financiera.

Como parte de esta transformación digital, el Chief Strategy Officer Ramiro Marra se convirtió, en principio, en youtuber financiero y luego en influencer al expandir su estrategia a otras plataformas como Twitter e Instagram. De esta manera, se pudo cuadruplicar el número de clientes en tan solo dos años, casi exclusivamente gracias a esta nueva porción del mercado (Figura 1). En efecto, a partir de datos de BMB se puede reconstruir que, de este crecimiento, 99% son clientes jóvenes, quedando una cartera compuesta por 85% clientes entre 18 y 45 años donde en la franja más joven de 18 a 30 años se concentra el 42%.

Figura 1. Crecimiento exponencial en número de clientes al captar el nuevo target.



Fuente: Bull Market Brokers (2019).

Como casos similares de youtubers e influencers financieros con trascendencia en los mercados de valores a lo largo de Latinoamérica incluyen, entre otros a:

- Juan Diego Gómez (Colombia): con más de 1 millón de suscriptores en Youtube, comparte videos de educación financiera, del mercado de las inversiones y testimonios reales.
- Carlos Master Muñoz (México): con más de 1 millón de suscriptores en Youtube, engloba temas financieros y de negocios.

- Pedro Castre (Perú): con más de 54 mil seguidores en Instagram, coach financiero y empresario, tiene cursos gratis de finanzas, consejos de inversión, entrevistas y conferencias.
- Cristian Arens (Perú): con más de 290 mil suscriptores en YouTube, cuenta con cursos gratuitos para invertir en diferentes formas como la bolsa de valores, financiamiento participativo, entre otras plataformas digitales.
- Giselle Colasurdo (Argentina): con cerca de 70 mil suscriptores en YouTube, aborda temas específicos financieros y de fintechs.

Entendiendo la importancia de la educación financiera para este segmento joven, incluyendo el denominado *millennial*, y las fallas de los instrumentos tradicionales en siquiera atraer el interés de ellos hacia las inversiones bursátiles, y que las fintechs y wallets no ocupan el lugar de las agencias tradicionales por cuestiones de escala y especialización, podemos concluir que se debe pensar en un **programa regional de inclusión con herramientas educativas ad hoc para el nicho joven**. Este podría ser de apoyo a las tradicionales, ser de interés para los jóvenes y que los ayuden a tomar las decisiones correctas para sus necesidades y que complementen la educación formal. Anecdóticamente, muchos estudiantes o graduados en Ciencias Económicas son reticentes –al menos en Argentina– a invertir activos de renta variable o renta fija a través de los mercados de valores (Colombo & Grandes, 2021).

¿Qué objetivos debería perseguir el modelo aggiornado?

Recomendaciones

Teniendo en cuenta lo antepuesto, las características de los mercados de valores, la tendencia exponencial a la digitalización financiera y la falta de inclusión y programas adaptados de educación financiera para el segmento joven es posible argumentar líneas de acción concretas para propender al desarrollo de un modelo actualizado de educación financiera en tal sentido.

Algunos de los pilares del modelo de la índole que se plantea podrían ser:

- Proveer acceso libre y gratuito a diferentes “capacitadores sociales” sin fines de lucro y articular a los mismos en un único programa por país o regional a fin de maximizar las externalidades sobre la población objetivo.
- Generar una curaduría de contenido y generadores de contenido que sirva de base al objetivo 1.
- Incentivar la diversificación de inversiones, privilegiando los microemprendimientos productivos y sociales.

- Promover las inversiones de largo plazo pensando en las necesidades personales o familiares (como desarrollar jubilaciones propias pensando en los mercados informales, o seguros de vida).
- Promover la inversión en activos locales sin necesariamente tener más riesgo que con los internacionales, fomentando así el desarrollo de los mercados domésticos de activos financieros a mediano y largo plazo.
- Involucrar a las autoridades y reguladores de los mercados de valores regionales para que todo lo anterior tenga un marco y se desarrolle.

Referencias

- [1] Azmi Abdullah, M., & Chong R. (2014). Financial Literacy: An exploratory Review of the Literature and Future Research. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 2 (3), 32-41. <https://doi.org/10.24191/jeeir.v2i3.9631>
- [2] BBC (2021, 27 de enero). Gamestop: cómo inversores aficionados de Reddit se enfrentaron a Wall Street y ganaron (por el momento). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-55833782>
- [3] BBVA (2019, 27 de noviembre). Educación financiera, la asignatura pendiente de la inclusión financiera en América Latina. BBVA Center for Financial Education and Capabilities. <https://www.bbva.com/es/educacion-financiera-la-asignatura-pendiente-de-la-inclusion-financiera-en-america-latina/>
- [4] BBVA (2021, 20 de diciembre). La tendencia de la educación financiera entre los millennials. BBVA Center for Financial Education and Capabilities. <https://www.bbvaedufin.com/publicacion/the-trend-of-financial-literacy-among-millennials/>
- [5] Black, S. E., Devereux, P. J., Lundborg, P., & Majlesi, K. (2018). *Learning to Take Risks? The Effect of Education on Risk-Taking in Financial Markets*. *Review of Finance*, 22 (3), 951-975. <https://doi.org/10.1093/rof/rfy005>
- [6] Carballo, I. (2021). Fintech: desafíos para la regulación y la educación financiera. En D., Montealegre, & M., Barroso (eds), *Ethics in higher education a transversal dimension. Challenges for Latin America* (pp. 115-130). Globethics.net Education Ethics 6.
- [7] Coffey, C., Espinosa-Revollo, P., Rowan, H., Lawson, M., Parvez-Butt, A., Piaget, K., Sarosi, D., & Thekkudan, J. (2020). *Time to Care: Unpaid and underpaid care work and the global inequality crisis* [Oxfam International Policy Papers]. <https://doi.org/10.21201/2020.5419>
- [8] Colombo, F., & Grandes, M. (2021). Going Digital and Fintech: The Case of Bull Market Brokers. *Review of Business and Finance Studies*, 12 (1), 51-68. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3942055
- [9] Domínguez-Martínez, J. M. (2017). *Los programas de educación financiera: aspectos básicos y referencia al caso español*. España.

- [10] Finnovista, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), & BID Invest. (2022). *Fintech en América Latina y el Caribe, un ecosistema consolidado para la recuperación*. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0004202>
- [11] Gershenson, D., Lambert, F., Herrera, L., Ramos, G., Rousset, M. V., & Torres, J. L. (2021). *Fintech and Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean* [working paper No. 2021/221]. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/08/20/Fintech-and-Financial-Inclusion-in-Latin-America-and-the-Caribbean-464324>
- [12] Grandes, M. (2014). *Microfinanzas en la Argentina*. Grupo Editorial Temas.
- [13] Lusardi, A. (2006). *Financial Literacy and Financial Education: Review and Policy Implications*. Networks Financial Institute.
- [14] La Nación (2018), Finanzas sin sucursal: así son los primeros bancos digitales que empiezan a funcionar este mes, Argentina. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/finanzas-sin-sucursal-asi-son-los-primeros-bancos-digitales-que-empiezan-a-funcionar-este-mes-nid2124911>
- [15] Marra, R. (2018, 3 de enero). ¿Es Bitcoin una Burbuja Financiera? [video de YouTube]. <https://www.youtube.com/watch?v=QmRHfd2xmOo>
- [16] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *OECD/INFE Policy Framework for Investor Education*. OECD.
- [17] Khera, P., Ng, S., Ogawa, S., Sahay, R. (2021). *Is Digital Financial Inclusion Unlocking Growth? [IMF Working Paper 21/167]*. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2021/English/wpiae2021167-print-pdf.ashx>

Anexo

El caso de Bull Market Brokers Argentina, como caso de estudio de un agente de bolsa con un estilo innovador que lo acerca más al mundo Fintech se puede encontrar en Colombo y Grandes (2021). En particular, se puede escanear el siguiente código QR para ver uno de los videos de Ramiro Marra, que cuenta con más de 200000 suscriptores en YouTube y más de 120000 seguidores en Twitter, segunda generación de fundador, en su rol de comunicador digital y educador financiero, al mando del área de “Desarrollo y Marketing” (<https://www.youtube.com/watch?v=QmRHfd2xmOo>).

Figura 2. Código QR para vídeo de Marra (2018)



Fuente: elaboración propia.