Ensayos de Política Económica

Año 2014

Políticas proteccionistas de la argentina desde 2003: del auge a la decadencia económica
JULIO J. NOGUÉS

Lidiando con las estadísticas internacionales en las ciencias sociales
JOSÉ MARÍA DAGNINO PASTORE Y LUIS MARÍA LIBONATTI

Estimación de la probabilidad de default: un modelo probit para los bancos argentinos
FELIPE KLEIN

Interaction between a Strategic Mass Media Firm and a Government
JULIÁN ALBERTO BATISTA

Aproximación a las causas de la desigualdad económica
MAXIMILIANO MOZETIC

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Economía

Ensayos de Política Económica – Año 2014

Universidad Católica Argentina.

Rector: Pbro. Dr. Víctor Manuel Fernández

Facultad de Ciencias Económicas

Decano: Dra. Alicia Caballero

Departamento de Investigación Francisco Valsecchi

Director: Dr. Ernesto A. O'Connor

Ensayos de Política Económica – Año 2014

Ensayos de Política Económica es una publicación anual de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica Argentina.

- **Editores:** Ernesto A. O'Connor, Marcelo F. Resico (Universidad Católica Argentina)
- **Consejo Consultivo:**

  Caballero, Alicia (Universidad Católica Argentina)

  Ferreres, Orlando (Universidad Católica Argentina)

  Nils Goldschmidt, Universidad de Siegen, Alemania)

  González Fraga, Javier (Universidad Católica Argentina)

  Heymann, Daniel (Universidad de Buenos Aires)

  Jung, Andrés (Universidad Católica del Uruguay, República Oriental del Uruguay)

  Machinea, José Luis (Universidad Torcuato Di Tella)

  Millán Smitmans, Patricio (Universidad Católica Argentina)

  Nogués, Julio (Academia Nacional de Ciencias Económicas)

  Prat Gay, Alfonso (Universidad Católica Argentina)

  Rodríguez Grossi, Jorge (Universidad Alberto Hurtado, Chile)

  Solari, Stefano (Università di Padova, Padova, Italia)

  Tami, Felipe (Universidad Católica Argentina)

  Villanueva, Javier (Universidad Católica Argentina)

- Consejo Editorial:

Ciocchini, Francisco (Universidad Católica Argentina)

Fracchia, Eduardo (Universidad Austral)

García Cicco, Javier (Universidad Católica Argentina)

Grandes, Martín (UMET, CONICET)

Jacobo, Alejandro (Universidad Nacional de Córdoba)

Mitchell, Ann (Universidad Católica Argentina)

Monat, Pablo (Universidad Católica Argentina)

Montoya, Silvia (UNESCO)

Nicchi, Fernando (Universidad de Buenos Aires)

Sabbioni, Guillermo (Universidad Católica Argentina)

Sánchez, Gabriel (Banco Interamericano de Desarrollo)

Sanchís Muñoz, Gerardo (Universidad Católica Argentina)

- Asistente de edición: Andrés Martignano

Departamento de Investigación Francisco Valsecchi
Facultad de Ciencias Económicas
Av. Alicia Moreau de Justo 1400, 4º piso, oficina 470, (C1107AFB), Buenos Aires, Argentina.
E-mail: programadei@uca.edu.ar
Teléfono: 4338-0834
Para consultar la versión electrónica:
http://www.uca.edu.ar/index.php/site/index/es/uca/facultad-ciencias-economicas/investigacion/

El contenido del presente informe es responsabilidad de sus autores y no compromete la opinión de la Universidad Católica Argentina; se autoriza su reproducción citando la fuente. Los autores ceden sus derechos, en forma no exclusiva, para que se incorpore la versión digital de los artículos al Repositorio Institucional de la Universidad Católica Argentina, o a otras bases de datos que considere de relevancia académica.

Año VIII Vol. II Nro. 2

ISSN 1853-6999 (edición impresa)

ISSN 2313-979X (edición on-line)

Esta publicación fue impresa en julio de 2015

Índice

Editorial **7**

Interaction between a Strategic Mass Media Firm and a Government
Julián Alberto Batista **8**

Políticas Proteccionistas de la Argentina desde 2003: del auge a la decadencia económica
Julio J. Nogués **26**

Lidiando con las estadísticas internacionales en las ciencias sociales
José María Dagnino Pastore y Luis María Libonatti **45**

La Relación Virtuosa de la Seguridad y la Inversión Extranjera Directa en Colombia (1994 – 2013)
Catalina Gomez Toro **62**

Estimación de la probabilidad de default: un modelo probit para los bancos argentinos
Felipe Klein **88**

Aproximación a las causas de la desigualdad económica
Maximiliano Mozetic **116**

Reseña bibliográfica: Piketty, Thomas (2014) Capital in the Twenty-First Century. Harvard University Press
Ernesto A. O'Connor **144**

Reseña bibliográfica: Llach Juan J. y Martin Lagos (2014) "El País de las desmesuras". Editorial El Ateneo.
Eduardo Fracchia **149**

Presentación y selección de trabajos **153**

Ensayos de Política Económica - Año 2014

Objetivos y cobertura temática

La "*Revista Ensayos de Política Económica*" es una publicación del Departamento de Investigaciones Francisco Valsecchi de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica Argentina. Su primer número fue publicado en 2007.

La cobertura temática abarca la política económica y social, cubriendo áreas tales como macroeconomía, economía internacional, economía monetaria, economía financiera, políticas fiscales, crecimiento, desarrollo, historia de la política económica, instituciones, microeconomía aplicada, regulación económica, organización industrial, políticas sociales, mercado de trabajo, pobreza y distribución del ingreso, entre otros.

La publicación apunta a un balance entre cuestiones positivas y normativas de la política económica, desde diversos enfoques, considerando particularmente dentro de las cuestiones normativas aquellos temas relevantes para la Doctrina Social de la Iglesia.

La Revista está abierta a distintas colaboraciones. La selección de los trabajos se encuentra bajo la responsabilidad del Consejo Editorial, integrado por reconocidos investigadores de la Universidad y de otros Centros de Estudios. Los artículos recibidos son sujetos a un referato anónimo. La Revista se encuentra incorporada a la base de datos de EBSCO.

Editorial - Año 2014

Con esta nueva publicación se da a conocer el octavo número de la Revista Ensayos de Política Económica. En el presente número, los artículos pueden agruparse a partir de las temáticas presentadas.

Dos de las columnas presentan análisis esencialmente macroeconómicos, uno sobre los efectos del proteccionismo y otro sobre la probabilidad de default, ambos para la economía argentina. Otro artículo analiza la dinámica entre los medios masivos de comunicación y los gobiernos de los países latinoamericanos a partir de un enfoque de equilibrio de Nash. Los temas socio-económicos son abarcados desde distintas perspectivas: impactos de la mejora en la seguridad en Colombia, los problemas de las estadísticas en las ciencias sociales, y la cuestión de la distribución del ingreso.

La revista concluye con la sección dedicada a las reseñas bibliográfica, de las obras de Thomas Piketty, Capital in the Twenty-First Century, y de J. Llach y M. Lagos, El país de las desmesuras.

INTERACTION BETWEEN A STRATEGIC MASS MEDIA FIRM AND A GOVERNMENT

Julián Alberto Batista[2]

Resumen

Este artículo intenta teorizar acerca de la dinámica entre los medios masivos de comunicación y los gobiernos de los países latinoamericanos. Si bien en la última década los gobiernos atacaron públicamente a los medios de comunicación, se afirma que no se dio por las razones que dicen, sino más bien por asuntos económicos. Por lo tanto, se ha diseñado un modelo utilizando el método de "principal" vs "incumbente", donde se alcanzará un equilibrio de Nash perfecto en subjuegos. Además de esto, se realiza un repaso por la literatura conocida, y concluye señalando las fortalezas y debilidades del modelo propuesto.

Abstract

This paper deals with the dynamics between the mass media and the governments of the Latin American states. Although over the past decade the latter have waged "some war" against the former, the paper assures that it is not due to the reasons they claim, but instead it is about economic matters. Therefore a model has been drawn, using the "principal" vs "incumbent" methodology, where a subgame perfect Nash equilibrium will be reached. Apart from the model, the author goes over related literature, and also will conclude by pointing out the strengths and weaknesses of the proposed model.

***Keywords**:* Media and Elections, Government, Voters, Nash equilibrium.

JEL codes: D72 and L82.

I. Introduction

The influence of the information provided by the mass media on voters and governments' decisions is widely acquainted in the literature.[3] Many authors have already analyzed, both theoretically and empirically, the mechanisms throughout which the mass media firms affect the political process and the results of the interaction. Despite its recent growth, the literature on this field continues to be relatively new,

[2] Magíster en Economía (Universidad de San Andrés). julian_jab@hotmail.com

[3] See for example Strömberg (2002)

and many important questions remain to be answered and significant insights unveiled.

During the last decade, Latin Americans have witnessed many episodes of sustained conflict between their governments and the main mass media corporations, with accusations and attacks from both sides. While this constitutes a widespread phenomenon across the whole continent, it has taken a high visibility in Argentina, Bolivia, Ecuador and Venezuela, due to the magnitude of the conflicts in those countries, where the "war" between the actors is explicitly declared: the mass media firms are strongly slanted, as they focus their information products in news and information that harm the Incumbent's image while favoring the image of the political opponents. On the other hand, the Incumbents use all the legal and policy instruments they have at hand in order to undermine these firms' credibility, market share and capital.

To the best of our knowledge, there is still no scientific literature aimed at explaining the economic rationale behind the aforementioned political and economic phenomenon.[4] That will be the goal of this paper. We will try to unveil the main theoretical economic causes of the conflicts arising between Latin American governments and mass media firms during the last decade. Explaining this phenomenon rigorously will allow us to avoid relying on widely publicized conspiracy theories and look at the actual theoretical causes behind the facts.

In order to achieve our goal we will develop a political economy game that will aim to capture the main characteristics of the relation between mass media firms and the executive branch of the government in a given and simplified political and institutional framework, and to highlight the channels throughout which the relation materializes. The different actors in the model will adjust their actions until they reach a subgame perfect Nash Equilibrium, which is the solution concept that we will use in this model.

We would like our model to replicate as much as possible the economic, political and mass media market conditions that characterize Latin American countries. That is why we will model a significantly concentrated mass media market, with only one big player. Also, economic instability and weak institutional check and balances to the executive actions will be key characteristics of our model.

The model's theoretical results are very significant. Within an institutional framework that allows only one reelection for the head of the executive, when the Incumbent is running for a second period and the mass media firm has to decide its political position,[5] it will always endorse the Rival, no matter how dexterous the Incumbent was when performing at office. This is due to the Rival's willingness to bid higher expected values to capture the media support.

The remainder of the paper is organized as follows. Section two reviews the related literature. Section three introduces the model. Section four examines the equilibrium arising from the model and the main results associated with it. Section five highlights

[4] Besley & Prat (2006) introduce a model of media capture, far more general than ours, that is aimed to explain a specific situation.

[5] In our model mass media firms will only have three options when facing a reelection: supporting the Incumbent, supporting the Rival and staying neutral.

the unanswered questions that the model leaves for future research. Section six concludes.

II. Related Literature

The last decade has witnessed a growing interest of economists in the analysis and study of the mass media market and its influence in the political process.

Strömberg (2002) studies the incentives of the media to deliver news to different socio-economic groups. The increasing returns to scale technology and advertising financing of media firms induce them to provide more news to large groups, such as tax payers, and groups that are valuable to advertisers. This news bias alters the trade-off in political competition and therefore introduces a bias in public policy.

Besley & Prat (2006) is the work that our paper resembles the most. This paper provides a theoretical framework to discuss how and when a government captures the media and what effect this has on political outcomes. They show that media pluralism provides effective protection against capture, independent ownership reduces capture and media capture affects political outcomes.

Duggan & Martinelli (2010) develop a model of media slant as a systematic filtering of political news that reduces multidimensional politics to the one-dimensional space perceived by voters. In a two candidate election, they show that media favoring the frontrunner will focus on issues unlikely to deliver a surprise, while media favoring the underdog will gamble for resurrection.

Di Tella & Franceschelli (2010) construct measures of the extent to which the four main newspapers in Argentina report government corruption in their front page during the period 1998-2007 and correlate them with the extent to which each newspaper is a recipient of government advertising. They find that a one standard deviation increase in monthly government advertising is associated with a reduction in the coverage of the government's corruption scandals by 0.31 of a front page per month.

III. The Model

III.1 Government

We begin by assuming that there are two candidates: the Incumbent and the Rival, indexed by I and R respectively. The Incumbent seeks reelection (legal arrangements in the model allow for only one reelection) and the Rival is trying to win the office for the first time.[6] The office can be interpreted as the head of the executive branch, either at a national or a sub national level.

[6] In this work we will only deal with voting processes that involve a candidate who is looking for reelection. We will not study voting processes where both candidates are looking to win the office for the first time.

Performing as the head of the executive branch may involve many tasks, but here, for the sake of simplicity, we will assume that the degree of success in the accomplishment of all these tasks can be added up in the amount provided of a public good, X_t. The amount of this public good enters directly (and positively) in the voters' utility function. So, *ceteris paribus*, the higher the provided amount of the public good, the higher the Incumbent's probability of being reelected, and the lower the Rival's probability of wining the office.[7]

The supply of the public good depends mainly on two factors: the Incumbent's ability as a public officer and the realization of an external shock, which constitutes an exogenous phenomenon that cannot be altered by anyone's decisions or actions, not even the Incumbent.

III.2 Ability and External Shock

We represent the Incumbent and the Rival's ability to run the government with a parameter θ, which can take values from $\theta^{\min}$ to $\theta^{\max}$, with $\theta^{\max} > \theta^{\min} \geq 0$. This ability parameter may be seen as the candidates' skills as public administrators.

We assume that the ability parameter follows a uniform probability distribution for every candidate that may run for office:

$$\theta_i \sim U\left[\theta^{\min}; \theta^{\max}\right], \qquad i = I, R$$

$$E(\theta_i) = \frac{\theta^{\max} + \theta^{\min}}{2}, \qquad i = I, R$$

$$Var(\theta_i) = \frac{\left(\theta^{\max} - \theta^{\min}\right)^2}{12}, \qquad i = I, R$$

Some of the voters in the economy will be able to observe the Incumbent's ability parameter but nobody will be able to observe the Rival's ability parameter, not even himself (we will come back to this later). We assume that a candidate's ability as a public administrator can only be revealed when he is in office performing as the head of the executive branch.

In every tenure period the economy faces an external and exogenous shock that cannot be affected by any player. The external shock will be represented with a uniform probability distribution, defined between e^{min} and e^{max}:

$$e_t \sim U\left[e^{min};\ e^{max}\right]$$

$$e^{min} < 0;\ e^{min} = -e^{max}$$

$$E(e_t) = 0$$

[7] Note that this model abstracts from ideological issues. We are not claiming that they are unimportant, but they will not be studied here because we are interested in another phenomenon.

$$Var(e_t) = \frac{\left(e^{max} - e^{min}\right)^2}{12}$$

In this model, the main task of the head of the executive is to provide the population with a public good X_t. The supply of this good depends both on the Incumbent's ability and the external shock according to the following relationship:

$$X_t = \theta_I + e_t + a$$

The parameter a is positive and constant, and its value is high enough in order to keep X_t greater than 0 for any feasible combination of θ_I and e_t, making X_t strictly positive in the relevant range of analysis. This assumption makes the analysis more intuitive, as it is not straightforward to imagine a negative provision of a public good.

All the information regarding the distribution function of the ability parameter, the distribution function of the external shock and the mechanism through which the amount of the public good is determined is known by every agent in the economy.

III.3 Voters

We assume here that there are two types of voters in the economy: informed voters and uniformed voters. Voters are informed or uninformed regarding the Incumbent's ability as a public administrator and the actual value of the external shock.

Being able to infer the Incumbent's ability as a public servant or the magnitude of an external perturbation that the economy faces is not a trivial issue for the average citizen; indeed, it is a hopeless task. Trying to do this will imply the voter carrying out several different and very costly activities: looking for relevant data, interpreting the data according to relevant theories and arriving to a comprehensive conclusion. The average citizen, who we assume assigns his limited time according to an economic rationality criteria, will soon realize the futility of all this efforts, as the benefit-cost relation is extremely poor.

To start with, gathering all the relevant information is an almost impossible task. Firstly, the voter must decide which information is relevant, as there are public data bases of hundreds of variables that can compete for importance. Notwithstanding, assuming that the voter succeeds in the previous task, not all relevant information is available to the public, as some information may be confidential and only some people have access to it. On top of that, looking for the right information involves having some skills that may take time and resources to develop.

Assuming that the voter gets all the relevant information, he must then proceed to interpret it. Due to the complexity of the social phenomena, performing this activity implies being conversant in many disciplines, such as Economics, Politics, Sociology, Law, Anthropology, Psychology, etc. We believe that we won't err if we claim that there is no human being alive that has deep knowledge of all the relevant scientific (and unscientific) theories.

Once the voter has satisfactorily interpreted all the information he must come to a comprehensive conclusion regarding whether or not, taking all things together, he is going to support the Incumbent.

The result of this entire job is a well thought and informed vote, which will not affect the overall result of the elections at all, as there are other millions of voters participating in the electoral process, who probably have rationally decided to stay uninformed.

We believe that our argument is clear: there are not going to be many informed voters in the economy, chiefly if we take into account that there are some firms that sell the relevant information at a convenient price. We will deepen on this issue later on.

Both types of voters can observe the amount of the public good that the Incumbent provides $X_t = \theta_I + e_t + a$, but only the informed voters can note the actual values of θ_I and e_t. The uninformed are unable to distinguish the exact reason why X_t takes its effective value. They will only be able to define a range of values for the variables θ_I and e_t that are consistent with their distribution functions and the actual value of X_t. Here we assume that informed voters cannot transmit what they know to uniformed voters.[8]

In order to overcome their inability to get information about the Incumbent's performance, uninformed voters consume information services provided by different mass media firms, which communicate values for the relevant variables and claim that those are their true actual values, supported on professional ethics. Uninformed voters believe the information they are consuming and vote accordingly.

All types of voters decide their probability of voting the different candidates according to a probabilistic voting function:

$$p^I = \frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

This must be read as the probability that a citizen votes for the Incumbent, given that he believes that the Incumbent has an ability parameter θ_I. Accordingly, the probability that a citizen votes for the Rival, given that he believes that the Incumbent has an ability parameter θ_I is:

$$p^R = 1 - p^I = 1 - \frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

In this model, participating in the voting process is mandatory and voters cannot use protest votes, they must choose one of the two candidates.

III.4 The mass media firms

We will assume that there are many mass media firms operating in the economy. But only one of the companies is large enough (i.e. it has enough customers) in order to

[8] We could also assume that uninformed voters have another source of information which they trust more than the information provided by informed voters.

significantly influence the results of the election by manipulating the information it provides to the public (uninformed voters). From now on, this firm will be called "the strategic mass media firm".

We are not interested in studying the behavior of small mass media firms as, by assumption, they cannot significantly affect the variables and outcomes we (and the main players of the model) are interested in. We will just assume that if we take all the small mass media firms together, on average, they report the actual values for the relevant variables. Still, we allow for heterogeneity and individual biases inside the group, with different firms reporting different values for θ_I and e_t.[9]

The relevant behavior for us is the one of the strategic mass media firm. For the sake of simplicity, the strategic mass media firm will only choose between reporting three values for θ_I (instead of the infinite different values it can potentially report): $\theta_I^{max\,f}, \theta_I$ or $\theta_I^{min\,f}$. These different values imply, in that order, "supporting the Incumbent", "being neutral" (reporting what actually happened) and "supporting the Rival"; in this model the strategic mass media firm has only extreme options. It may be the case that the actual θ_I matches $\theta_I^{max\,f}$ or $\theta_I^{min\,f}$ but, as the ex ante probability of this event is 0, this possibility will be disregarded during the analysis.

Here, we need to explain what does $\theta_I^{max\,f}$ and $\theta_I^{min\,f}$ mean. In the first place, the "f" stands for feasible. Indeed, the strategic media will not be able to report to the uninformed voters that θ_I took any value between θ_I^{max} and θ_I^{min}. There will be some values that θ_I cannot take (although they belong to the support of the distribution function), given that the uniformed voters can observe the actual amount of X_t and they can detect inconsistent information. The smallest value that the strategic media firm can report to the uninformed voters is the maximum between θ_I^{min} and $X_t - e_{max} - a$. Analogously, the largest value it can report is the minimum between θ_I^{max} and $X_t - e_{min} - a$.

Recall that voters in this model vote according to a probabilistic voting function. So, the probability that an uninformed voter votes for the Incumbent when the strategic media supports it is:

$$p_{unf}^{I/I} = \frac{\theta_I^{max\,f} - \theta_I^{min}}{\theta_I^{max} - \theta_I^{min}} .$$

The probability that an uninformed voter votes for the Rival when the strategic media supports it is:

$$p_{unf}^{R/R} = 1 - p_{unf}^{I/R} = 1 - \frac{\theta_I^{min\,f} - \theta_I^{min}}{\theta_I^{max} - \theta_I^{min}} .$$

The probability that an uninformed voter votes for the Incumbent when the strategic media supports the Rival is:

$$p_{unf}^{I/R} = \frac{\theta_I^{min\,f} - \theta_I^{min}}{\theta_I^{max} - \theta_I^{min}}.$$

[9] The difference in behavior could be explained by ideological issues. These mass media firms are not prone to capture as they do not have strategic weight.

The probability that an uninformed voter votes for the Rival when the strategic media supports the Incumbent is:

$$p_{unf}^{R/I} = 1 - p_{unf}^{I/I} = 1 - \frac{\theta_I^{max\,f} - \theta_I^{min}}{\theta_I^{max} - \theta_I^{min}} \ .$$

The probability that an uninformed voter votes for the Incumbent when the strategic media stays neutral is:

$$p_{unf}^{I/N} = p_{inf}^{I} = \frac{\theta_I - \theta_I^{min}}{\theta_I^{max} - \theta_I^{min}} \ .$$

The probability that an uninformed voter votes for the Rival when the strategic media stays neutral is:

$$p_{unf}^{R/N} = p_{inf}^{R} = 1 - p_{inf}^{I} = 1 - \frac{\theta_I - \theta_I^{min}}{\theta_I^{max} - \theta_I^{min}} \ .$$

where p_{inf}^{I} (p_{inf}^{R}) is the probability that an informed voter supports the Incumbent (Rival).

Now we must say something about the composition of the population. Informed voters are a fraction λ of the population, with $\lambda \epsilon (0;1)$, while $1-\lambda$ is the fraction of uninformed voters.[10] The uninformed voters are divided in two groups: the ones who consume the information services of the strategic mass media firm, and the ones who consume information services from the non-strategic firms. The uninformed voters that consume the information services of the strategic mass media firm are a fraction ρ of the population, with $\rho \epsilon (0,1-\lambda]$. Accordingly, the uninformed voters that consume information services provided by a different mass media firm are a fraction $1-\rho-\lambda$ of the population.

Recall that, on average, the non-strategic media firms report the skill parameter truthfully. Hence, the uninformed consumers that get information from them will vote in the same way as the informed consumers. Therefore, the fraction of the population that will vote according to the true skill parameter will be $\lambda + (1-\rho-\lambda) = 1-\rho$.

III.5 Payment for the strategic media

In this model, the support of the strategic mass media firm is a valuable asset for candidates running for office, as the information regarding the Incumbent's ability provided to voters can be pivotal for the elections outcomes. Candidates will be willing to do what it takes in order to capture this mass media firm. We will allow candidates to make monetary bids to the strategic mass media firm, which will be self enforcing[11] and effective conditional on the triumph of the candidate that the firm supported.

Monetary transfers from the government to mass media companies are standard practice in the real world. These transfers usually take the form of official propaganda, with the government paying for time or space in the mass media. Also, if the strategic

[10] For all the reasons stated above, we would expect λ to take values closer to 0 than to 1.

[11] We assume that there is an effective one period ahead commitment technology that prevents any deviation from what has been agreed.

mass media firm is very large or is part of a business group that has interests in different sectors of the economy, as it is the case in Argentina, the transfers can materialize in the awarding of public tenders for millions of dollars.

If the strategic media supports the candidate who loses the election there will be no transfers of resources. Note that it is assumed that no retaliation takes place when the candidate that is not supported by the strategic mass media firm wins the election and the supported candidate loses. The assumption here is that there are still opportunities for mutual beneficial cooperation between the actual Incumbent and the strategic media firm: there will be elections in the future where the Incumbent is going to participate, or if he is in his second term in office, he will be supporting a candidate of his own party who would take better care of his political legacy.

When the strategic media decides to stay neutral, its payoff will be zero no matter what happens.

The payments matrix of the strategic mass media firm is the following:

	I Wins	**R Wins**
Support I	τ_I	0
Support R	0	τ_R

where τ_I stands for the Incumbent's bid and τ_R stands fo the Rival's bid.

Before we continue we will introduce some definitions that will prove useful as they will save work in the future. We denote by $q^{I/I}$ the probability that the Incumbent wins the election given that the strategic media supports him:

$$q^{I/I} = (1-\rho)p_{inf}^{I} + \rho p_{unf}^{I/I} = (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) + \rho\left(\frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)$$
$$= \frac{(1-\rho)\theta_I + \rho\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

It follows that $q^{R/I}$, the probability that the Rival wins the election given that the strategic media supports the Incumbent, is:

$$q^{R/I} = 1 - q^{I/I} = (1-\rho)\left(1 - p_{inf}^{I}\right) + \rho\left(1 - p_{unf}^{I/I}\right)$$
$$= 1 - (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) - \rho\left(\frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)$$
$$= \frac{\theta_I^{\max} - (1-\rho)\theta_I - \rho\theta_I^{\max f}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

Now let $q^{R/R}$ denote the probability that the Rival wins the election given that the strategic media supports him. We get:

$$q^{R/R} = 1 - q^{I/R} = (1-\rho)\left(1 - p_{inf}^{I}\right) + \rho\left(1 - p_{unf}^{I/R}\right)$$
$$= 1 - (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) - \rho\left(\frac{\theta_I^{\min f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)$$
$$= \frac{\theta_I^{\max} - (1-\rho)\theta_I - \rho\theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

Similarly, let $q^{I/R}$ denote the probability that the Incumbent wins the election given that the strategic media supports the Rival:

$$q^{I/R} = (1-\rho)p_{inf}^{I} + \rho p_{unf}^{I/R} = (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) + \rho\left(\frac{\theta_I^{\min f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)$$
$$= \frac{(1-\rho)\theta_I + \rho\theta_I^{\min f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

The probability that the Incumbent wins the election given that the strategic media stays neutral, $q^{I/N}$, is:

$$q^{I/N} = (1-\rho)p_{inf}^{I} + \rho p_{unf}^{I/N} = (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) + \rho\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)$$
$$= \left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)$$

Finally, the probability that the Rival wins the election given that the strategic media stays neutral, $q^{R/N}$, is:

$$q^{R/N} = 1 - q^{I/N} = (1-\rho)\left(1 - p_{inf}^{I}\right) + \rho\left(1 - p_{unf}^{I/N}\right)$$
$$= 1 - (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) - \rho\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) = \frac{\theta_I^{\max} - \theta_I}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

III.6 Expected payoff of the strategic mass media firm

If we gather together the payments matrix and the probability voting functions we can compute the expected payoffs of the strategic mass media firm for its different courses of action. Recall that being neutral results always in zero profits for the firm.

The expected payoff associated with supporting the Incumbent is:

$$q^{I/I}\tau_I = \frac{(1-\rho)\theta_I + \rho\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\tau_I$$

The expected payoff associated with supporting the Rival is:

$$q^{R/R}\tau_R = \frac{\theta_I^{\max} - (1-\rho)\theta_I - \rho\theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\tau_R$$

The strategic mass media firm will be willing to support the Incumbent if:

$$q^{I/I}\tau_I > q^{R/R}\tau_R$$

The interpretation of this equation is straightforward. The larger is $q^{I/I}$ relative to $q^{R/R}$, the smaller is the (relative) transfer that the Incumbent needs to offer in order to capture the strategic media. The strategic mass media firm will choose to support the candidate who assures the largest expected transfer.

III.7 Incumbent

Now we analyze the strategic problem from the point of view of both candidates, starting with the Incumbent.

The Incumbent's problem consists in maximizing his expected payoff. If the Incumbent wins the election, he will get rents equal to A. If he wins the election given that the strategic mass media firm supported him, he will have to pay his bid τ_I. If he loses the election, he will get a payoff of zero.

The Incumbent chooses τ_I to solve the following problem:

$$\max V_I = q^{I/?}(A-\tau_I) = \left[(1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) + \rho\left(\frac{\theta_I^{?} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)\right](A-\tau_I)$$

where we have used a question mark to indicate the existence of different possibilities (to be specified below).

Now we will look for the Incumbent's best response.

If the Incumbent's bid is not big enough to obtain the support of the media firm, its expected payoff will be (recall that in this case the Incumbent will not have to pay its bid):

$$V_I = q^{I/R}A = \left[(1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) + \rho\left(\frac{\theta_I^{\min f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)\right]A$$

If the Incumbent's bid is big enough to obtain the support of the media firm, his expected payoff will be:

$$V_I = q^{I/I}(A-\tau_I) = \left[(1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) + \rho\left(\frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)\right](A-\tau_I)$$

Now we will look for the largest τ_I that the Incumbent is willing to pay. In order for the Incumbent to prefer bidding rather than not bidding we need:

$$q^{I/I}(A-\tau_I) \geq q^{I/R}A$$

Then:

$$\tau_I \leq \tau_I{}^{max} \equiv \frac{q^{I/I} - q^{I/R}}{q^{I/I}} A$$

Using the expressions for $q^{I/I}$ and $q^{I/R}$ we get:

$$\tau_I \leq \tau_I{}^{max} = \frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{(1-\rho)\theta_I + \rho\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min}} A\rho$$

The Incumbent will be willing to bid higher values, the larger the office rents *A*, the larger the influence of the media *ρ*, and the larger the difference $\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}$. All these results are intuitive.

III.8 The Rival

The Rival faces a very similar problem. He has to choose τ_R in order to maximize:

$$\max V_R = q^{R/?}(B - \tau_R) = \left[1 - (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) - \rho\left(\frac{\theta_I^{?} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)\right](B - \tau_R)$$

where *B* denotes the rents available to him in case of winning.

If the Rival's bid is not big enough, his expected payoff will be:

$$V_R = q^{R/I}B = \left[1 - (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) - \rho\left(\frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)\right]B$$

If the Rival obtains the support of the media firm, his expected payoff will be:

$$V_R = q^{R/R}(B - \tau_R) = \left[1 - (1-\rho)\left(\frac{\theta_I - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) - \rho\left(\frac{\theta_I^{\min f} - \theta_I^{\min}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right)\right](B - \tau_R)$$

Now we will look for the largest τ_R that the Rival is willing to pay. In order to prefer bidding rather than not bidding we need:

$$q^{R/R}(B - \tau_R) \geq q^{R/I}B$$

Then:

$$\tau_R \leq \tau_R{}^{max} \equiv \frac{q^{R/R} - q^{R/I}}{q^{R/R}} B$$

Using the expressions for $q^{R/R}$ and $q^{R/I}$ we get:

$$\tau_R \leq \tau_R{}^{max} = \frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - (1-\rho)\theta_I - \rho\theta_I^{\min f}} B\rho$$

The rival will be willing to bid higher values, the larger the office rents *B*, the larger the influence of the media *ρ*, and the larger the difference $\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}$. Again, all these results are intuitive.

Note that we have assumed that the Incumbent and the Rival expected different rent values from winning the electoral process. This is due to the fact that winning the office will mean to the Incumbent only one more tenure period as the head of the executive, while the Rival expects one tenure period and the chance of winning a second period. So,

$$B = A(1 + probability\ of\ a\ second\ tenure)$$

It is important to note that the Rival's maximum feasible expected bid will always be higher than the Incumbent's. We have:

$$q^{I/I}\tau_I{}^{max} = \left[q^{I/I} - q^{I/R}\right]A = \frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}} A\rho$$

$$q^{R/R}\tau_R{}^{max} = \left[q^{R/R} - q^{R/I}\right]B = \frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}} B\rho$$

Then, $B > A$ implies:

$$q^{R/R}\tau_R{}^{max} > q^{I/I}\tau_I{}^{max}$$

So, *ceteris paribus*, the Rival will always be willing to bid an amount that assures a larger expected transfer to the strategic mass media firm than the Incumbent. This means that the strategic mass media firm will always be captured by the Rival.

In the current period, the relevant probability of winning for the Rival will be given by the next election's expected $q^{R/R}$. Recall that,

$$q^{R/R} = \frac{\theta_I^{\max} - (1-\rho)\theta_I - \rho\theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

So the expected value of $q^{R/R}$ will be:

$$E(q^{R/R}) = \frac{\theta_I^{\max} - (1-\rho)E(\theta_I) - \rho E(\theta_I^{\min f})}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}$$

where $E(\theta_I^{\min f})$ is the largest value between $E(\theta_I) - \mathrm{e}_{\max}$ and $\theta_I^{\min}$.

IV. Equilibrium and Results

IV.1 Subgame Perfect Nash Equilibrium

In order to arrive to an equilibrium solution for the game we will assume that the bid process takes the form of a second price auction;[12] so both the Rival and the

[12] We have chosen a second price auction as the mechanism to bid for the strategic mass media support to make the model as simple and tractable as possible. Surely, this process is more complex.

Incumbent reveal their true valuations for the strategic mass media support when they make their offer.

As we mentioned before, the expected value of the Rival's bid will be larger than the Incumbent's. So the only Subgame Perfect Nash Political Equilibrium of this game will be the tuple

$$(\tau_S, \tau_R, SMMF) = \left(\frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{(1-\rho)\theta_I + \rho\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}} A\rho, \frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - (1-\rho)\theta_I - \rho\theta_I^{\min f}} B\rho, R \right)$$

where *SMMF* denotes the strategy of the mass media firm.

That is, both the Incumbent and the Rival bid the maximum amount they are willing to pay to get the strategic mass media firm support, and the Rival wins the second price auction.[13] This is to say that the strategic mass media firm will choose to support the Rival and receive $\frac{q^{R/R}}{q^{I/I}}\left(\frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{(1-\rho)\theta_I + \rho\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}}\right) A\rho$ as transfers if the Rival wins the elections.

The expected value of the transfer is:

$$\left(\frac{\theta_I^{\max f} - \theta_I^{\min f}}{\theta_I^{\max} - \theta_I^{\min}} \right) A\rho$$

IV.2 Analysis of the Results

We can draw very significant conclusions from the last section's results.

In the first place, no matter the Incumbent's actual dexterity at his job, the strategic mass media firm will always decide to support the Rival, as he will be willing to bid higher expected transfers.

Secondly we can say something regarding the size of the transfer that the strategic mass media firm will receive. As expected, *ceteris paribus*, it is going to be increasing in the rents associated with winning the office *A* and the strategic mass media firm's influence spectrum on the voters ρ.

Ceteris paribus, transfers will be increasing in the difference between $\theta_I^{\max f}$ and $\theta_I^{\min f}$. Recall that $\theta_I^{\min f}$ is the maximum between $\theta_I^{\min}$ and $X_t - e_{\max} - a$, while $\theta_I^{\max f}$ is the lesser between $\theta_I^{\max}$ and $X_t - e_{\min} - a$. Here we get important insights.

Note that the expected value of the transfer depends strongly on the amount of the public good, X_t, in the following sense. When X_t gets very high or very low (in the extreme situations $X_t = \theta_I^{\max} + e_{\max} + a$ and $X_t = \theta_I^{\min} + e_{\min} + a$, respectively), the transfer will tend to be low, as the strategic mass media firm will not have significant room to manipulate the voter's preferences, as there will be a small span of feasible values that the actual θ_I and e_t can take. Thus $\theta_I^{\max f}$ and $\theta_I^{\min f}$ will be close to each other. In the extreme situations, there is only one feasible value for θ_I and e_t, $\theta_I^{\max}$ and

e_{max} and θ_I^{min} and e_{min}, respectively, and the mass media firm loses all its negotiation power as $\theta_I^{max\ f}$ and $\theta_I^{min\ f}$ must have the same value, the only one that fits the actual realizations of the variables.

On the other hand, when the amount of the public good X_t gets a value that is close to its expected value $E(X_t)$, the negotiation power of the mass media firm (and thus the expected transfer) will increase, as there will be a relatively large span of values of θ_I and e_t that are consistent with the actual realization of the amount of the public good.

Another important determinant of the expected transfer is the size of the variance of the external shock e_t. *Ceteris paribus*, the larger this value the higher the expected value of the transfer, with the exception of the aforementioned extreme cases.

This result tells something very interesting. *Ceteris paribus*, if the strategic mass media firm operates in a country with a highly unstable economy, it will get, on average, higher transfers than if it operates in a very stable economy. Indeed, if the external shock did not exist, the source of the rent we analyzed during this whole paper will automatically disappear.

Now consider the widely spread conflicts between Latin American governments and the main mass media corporations that we mentioned in the introduction and that motivated this paper. This model provides an interesting explanation for that phenomenon: the mass media firms will always tend to be captured by the Rivals rather than by the Incumbents, as the formers will always be willing to bid higher expected transfers.

V. Further Research

Our paper has shed some light on still unexplored theoretical paths and has also posed many questions that were left unanswered. It should be a starting point for further theoretical and empirical research.

The main result of the theoretical model is that, *ceteris paribus*, economic instability will lead to higher transfers from the candidates to politically relevant mass media firms. This hypothesis should be empirically tested using proper statistical methodology.

Here we have focused only in reelections, under political institutions that only allow for one reelection, and we have abstracted from ideological issues influencing the political results, assumptions that will need to be lessen in the future to shorten the gap between the model and reality.

Also, further research must take into account that this problem should be modeled as a repeated game, were voters are not going to believe that extreme results can occur in a repeated way; this fact should be taken into account in the strategic mass media firm's decision.

Lastly, here we have not tackled the existence of causality between economic instability and concentration in the news media market. This is also material for further research.

VI. Conclusion

In this paper we have developed a theoretical model to try to explain the economic rationale behind the conflicts between some Latin America governments and the main mass media corporations.

The model states that, if we abstract from ideological issues, the strategic mass media firms tend to support the Rival rather than the Incumbent when the later faces a reelection. This is due to the fact that wining the office means that the Rival will enjoy a tenure period plus the possibility of winning a second one, while for the Incumbent only means one extra period.

The results of our theoretical research imply that the transfers to the strategic mass media firm are going to be higher the higher the number of customers of the mass media firm, the more unstable the economy, and the closer is the overall performance of the Incumbent during his first tenure period to the expected performance (taking into account the Incumbent's ability parameter and the external shock).

As a first paper in a certain specific issue, we have left some unanswered theoretical and empirical question that should be tackled in future research.

VII. Bibliography

Baron, D. (2006). Persistent Media Bias. *Journal of Public Economics*, Vol 90, Issues 1–2, January 2006, pp 1–36.

Besley, T. & Prat, A. (2006): Handcuffs for the Grabbing Hand? The Role of the Media in Political Accountability. *American Economic Review*, Vol. 96, No. 3, pp 720-736.

Burden, B. (1997): Deterministic and Probabilistic Voting Models. *American Journal of Political Science*, Vol. 41, No. 4, pp. 1150–1169

Calvó-Armengol, A., de Martí, J. & Prat, A. (2011). Communication and Influence. Mimeo.

Duggan, J. & Martinelli, C. (2008). Rational Expectations and Media Slant. Mimeo.

Di Tella, R. & Franceschelli, I. (2010). Government Advertising and Media Coverage of Corruption Scandals. Mimeo.

Duggan, J. & Martinelli, C. (2010). A Spatial Theory of Media Slant and Voter Choice. *Review of Economic Studies*, Vol. 1, 1–29.

Dutta, P. (1999). *Strategies and Games: Theory and Practice*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Enelow, J., & Hinich, M. J. (1984): Voting and the Importance of Centrist Ideologies in Democratic Elections, *Journal of Politics*, Vol. 46, No. 2, May 1984, pp. 459–478

Fundenberg, D. & Tirole, J. (1991). *Game Theory*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Feldman, A. M. (1988). Existence of Electoral Equilibria with Probabilistic Voting. *Journal of Public Economics,* Vol. 35, pp. 205–227.

Gentzkow, M. & Shapiro, J. (2006). Media Bias and Reputation. *Journal of Political Economy*, Vol. 114, No. 2.

Krause, M., Ravier, A. & Zanotti, G. (2007). *Elementos de Economía Política*. Buenos Aires: Editorial La Ley.

Krause, M. (2011). *Economía, Instituciones y Políticas Públicas*. Buenos Aires: Editorial La Ley.

Mas-Colell, A., Whinston, M. & Green (1995). *Microeconomic Theory*. Oxford University Press.

Mullainathan, S., & Shleifer, A. (2005). The Market for News, *American Economic Review*, Vol. 95, No. 4 (September), pp. 1031–1053.

Prat, A., & Strömberg, D. (2005): Commercial Television and Voter Information. Discussion Paper No. 4989. Centre for Economic Policy Research.

Prat, A., & Strömberg, D. (2011): The Political Economy of Mass Media. Discussion Paper No. 8246. Centre for Economic Policy Research.

Strömberg, D. (2008): How the Electoral College influences campaigns and policy: the probability of being Florida. *American Economic Review*, Vol. 98, No 3.

Strömberg, D. (2002a): Mass Media Competition , Political Competition, and Public Policy. *Review of Economic Studies,* Vol. 71, pp. 265-284

Strömberg, D. (2001): Mass Media and Public Policy. *European Economic Review,* Vol 45, No. 4 to 6, May 2001, pp. 652-663

Sturzenegger, F. & Tommasi, M. (1998). *The Political Economy of Reform*. The MIT Press.

Watson, J. (2002). *Strategy: An Introduction to Game Theory*. Second edition. W. W. Norton & Company.

POLÍTICAS PROTECCIONISTAS DE LA ARGENTINA DESDE 2003: DEL AUGE A LA DECADENCIA ECONÓMICA

Dr. Julio J. Nogués[14]

Resumen

Argentina ha sido uno de los pocos miembros de la OMC que desde 2003 ha decidido revertir su proceso de liberalización comercial de los 80 y 90 sustituyéndola por políticas altamente proteccionistas de muchos sectores industriales al mismo tiempo que ha implementado elevadas barreras a las exportaciones de productos agropecuarios. Estas políticas han sido administradas de manera arbitraria y han violado muchas reglas y obligaciones asumidas en la OMC como también, de los principios del Mercosur y la propia Constitución. El artículo presenta un detalle de estas políticas y concuerda con aquellos que atribuyen gran parte de la actual recesión a las mismas. También enfatiza el hecho de que a los Miembros de la OMC les ha llevado 12 años demostrar que en efecto, Argentina ha estado incumpliendo muchos de los Acuerdos. La experiencia multilateral de la última década demuestra que las obligaciones OMC son útiles para aquellos miembros cuyos gobiernos concuerdan con los principios de una economía abierta y transparente pero en nada impiden a otros países implementar proyectos escudados detrás de elevadas barreras comerciales.

Abstract

Argentina has been one of the very few WTO Members that since 2003 reversed its trade liberalization measures of the late 80s and 90s and reintroduced highly protectionist import policies while at the same time, heavily discriminating against major agricultural exports. These barriers have been administered discretionally violating: i) many multilateral trade rules, ii) the Mercosur principles and, iii) the country's own Constitution. The paper summarizes the major trade discriminating policies and sides with those that attribute most of the ongoing recession to these policies. It also highlights the fact that it has taken most WTO Members twelve years to decide that in fact Argentina has been violating its Agreements and the country's obligations causing many of their industries costs in terms of lost exports. One important lesson emerges. Multilateral rules provide domestic gains to those Members whose governments concur with the significance of open trade policies administered transparently but they do not impede reversals of trade liberalization programs.

Key words: Política comercial; protección; negociaciones comerciales y organizaciones internacionales; Crecimiento económico de economías abiertas; Conflictos, negociaciones y sanciones internacionales.

JEL Codes: F13, F43, F51.

[14] PhD in Economics (University of Minnesota). Miembro de la Academia Nacional de Ciencias Económicas. jnogues@fibertel.com.ar

I. Introducción

Desde 2003 y en contraste con los últimos años de los 80 y la década del 90, los nuevos gobernantes han estado a favor del proteccionismo y la sustitución de importaciones como estrategia de desarrollo económico para la Argentina. Esto ocurrió a pesar de que el conocimiento histórico de nuestro desarrollo económico indica que el proteccionismo y la discriminación contra los sectores con ventajas comparadas han sido políticas centrales para explicar la declinación de la Argentina (Díaz Alejandro 1975, Reca 2006 y Nogués 2011).

Con posterioridad al colapso de la convertibilidad a fines de 2001, los partidos políticos oficialistas y no oficialistas buscaron fortalecerse estigmatizando las reformas de los 90. No ha habido en Argentina un esfuerzo político serio en separar los efectos de la apertura comercial de los efectos de la sobrevaluación del peso de fines de esa década que fue colapsar la convertibilidad. De esta manera, los elevados costos de la crisis económica y social de esos años fueron cargados por los políticos y las empresas protegidas, a las políticas de los 90 en su conjunto incluyendo la apertura al comercio internacional.

Con este trasfondo como percepción social, la reversión de la apertura de aquellos años hacia el proteccionismo no encontró oposición y en la última elección presidencial (2011) donde el único candidato que enfatizó la importancia de eliminar los derechos de exportación (Elisa Carrio) obtuvo solo el 1,8% de los votos. Asimismo, ninguno de los candidatos que lograron puestos de punta en las recientes elecciones de término medio (Octubre de 2013), han puesto este tema en la agenda de lineamientos estratégicos para el futuro de nuestra economía y el mismo comportamiento continua durante el presente año electoral En este vacío de debate por parte de los políticos, la sociedad continua desinformada sobre uno de los temas fundamentales que en gran medida determinara el futuro económico de sus descendientes que se refiere al grado de integración de la economía a los flujos internacionales de comercio de bienes y servicios..

El objetivo de este trabajo es el de ofrecer una revisión crítica de los aspectos salientes de las políticas comerciales desde 2003 y algunas de sus consecuencias. La siguiente sección recorre el cronograma de políticas proteccionistas que han buscado nuevamente la industrialización a cualquier costo. Por su parte, la Sección II analiza las políticas que han discriminado contra las exportaciones agropecuarias mientras que la Sección III resume las principales represalias internacionales contra nuestras políticas. Finalmente la Sección IV ofrece algunas conclusiones.

II. Proteccionismo e industrialización

Intelectualmente, la industrialización promovida por la protección es conocida como sustitución de importaciones (SI). Como consecuencia de la elevada protección que muchas industrias requieren para sobrevivir, los precios de sus productos están bien por encima de los internacionales es decir, no son competitivas. Estas industrias

sobreviven porque las políticas populistas expanden el mercado interno en detrimento de las exportaciones y del comercio internacional de bienes y servicios.

La SI también sostiene que las señales de precios de los mercados son a menudo incorrectas y que el Gobierno puede corregirlas a través de impuestos-subsidios o simplemente nacionalizando las empresas como ha ocurrido con varias durante la última década incluyendo la estratégica YPF (Ferrer1963). La SI es una de las políticas salientes que originan la decadencia de los países (Acemoglu y Robinson 2012 y Billmeier y Nannicini 2009)

El cerramiento a los flujos de comercio tiene serias consecuencias negativas. Primero, la protección implica un aumento de precios para los que compran el bien protegido. Es decir, un efecto siempre presente del proteccionismo es disminuir los ingresos reales a nuestros consumidores para traspasarlos a las ganancias de unas pocas empresas favorecidas. Segundo, salvo raras excepciones, la SI no se efectuó sobre la base de proyectos evaluados profesionalmente. La SI tal como se la implementó en Argentina se motorizó sobre la base de políticas que favorecieron un conjunto de sectores económicos industriales poderosos y por ende, cercanos al poder político de turno. En tercer lugar y esto es muy palpable durante los últimos tiempos, las políticas populistas han sido siempre inflacionarias al ser expansivas monetaria y fiscalmente. La mala administración de estas políticas siempre ha originado la necesidad de usar el tipo de cambio como un instrumento anti inflacionario y la consecuente sobrevaluación de nuestra moneda origina daños económico a la producción y el empleo de todos los sector transables internacionalmente incluyendo la agricultura y la industria. Cuando esta sobrevaluación se transforma en grosera, la mala asignación de recursos finalmente hace colapsar el proceso de crecimiento económico como viene ocurriendo desde hace tres años.

La última década de políticas arbitrarias no ha sido una excepción al largo proceso de *stop and go* que ha caracterizado nuestra historia desde alrededor de 1930. La gran mayoría de las medidas proteccionistas discutidas más abajo, no han estado acompañadas por evaluaciones profesionales. El proteccionismo de los últimos años no cae dentro de la esfera de la racionalidad económico sino de lo que puede llamarse "capitalismo de amigos". No hay una sola medida de protección que haya estado bien o mal justificada por estudios y debates sobre la justificación económica y social.

La historia está llena de ejemplos donde el abuso de posiciones dominantes creadas por la protección ha originado costos sectoriales económicos muy elevados a la sociedad en su conjunto. Un ejemplo relacionado con el sector agropecuario, se refiere al prolongado retraso, medido en décadas, en la adopción de fertilizantes por parte de los productores primarios. Esto fue consecuencia no solo de precios pagados a los productores deprimidos por las barreras sobre las exportaciones agropecuarias sino también, por el elevado precio cargado por la empresa productora monopólica nacional de fertlizantes que durante décadas estuvo protegida por una prohibición de importar. Estas políticas al deprimir los precios agropecuarios y elevar los costos de producción retrasaron nuestro crecimiento de manera obvia y explican en gran medida porque nuestro ingreso per cápita es solo una tercera parte de la de los países industriales (Nogués 2011 y Reca 2006).

Los sectores que nacen y se desarrollan al amparo de elevadas barreras comerciales se transforman en los hijos bobos de una sociedad y en Argentina al menos un segmento significativo de la industria se ha transformado en nuestro hijo bobo. El proteccionismo de la última década a favor de la industria ha estado implementado fundamentalmente por tres políticas: controles arbitrarios al comercio incluyendo las licencias de importación y los ROE (registro oficial de exportación) aplicados sobre las exportaciones de varios productos agropecuarios de significativa importancia. Más recientemente desde fines de 2011 el control de cambios necesario para sostener artificialmente una sobrevaluación creciente de nuestra moneda ha acentuado el grado de arbitrariedad de los controles. En el proceso quedo destruido el objetivo de implementar medidas protectoras de manera transparente y profesional[15].

Licencias arancelarias durante un período de acelerado crecimiento

Entre 2003 y 2007 durante el gobierno de Néstor Kirchner, la tasa promedio de crecimiento económico alcanzó 8,8% anual. La importante devaluación en términos reales que siguió al colapso de la convertibilidad y la mejora de los términos del intercambio se tradujeron en un crecimiento importante de las exportaciones y luego de varios años, la economía volvió a generar superávit comerciales sostenidos (Cuadro 1). Durante estos años los términos del intercambio mejoraron un 15% y si lo medimos desde 2002, la mejora fue de 28%.

Cuadro 1: Balanza comercial, términos del intercambio y crecimiento: Argentina, 1990–2015

Año	**Import. (USD mil)**	**Export. (USD mill)**	**Balance (USD mill)**	**Term. del int.**	**Crecimiento anual PBI (%)**
1990	4.077	12.353	8.276	77,7	-2.5
1991	8.275	11.978	.703	79,4	9.1
1992	14.872	12.235	−2.,637	83,8	7.9
1993	16.784	13.118	−3.,666	83,6	8.2
1994	20.077	15.839	−4.,238	84,4	5.8
1995	20.122	20.963	841	87,9	-2.8

[15] Un enfoque institucional de lo ocurrido en Argentina en materia de política comercial durante las últimas desde 1990 se analiza en detalle en Baracat y otros (2013)

1996	23.762	23.811	49	92,3	5.5
1997	30.450	26.,431	−4.019	90,2	8.1
1998	31.377	26.434	−4.943	85,0	3.9
1999	25,508	23.309	−2.,199	79,1	-3.4
2000	25.,280	26.341	1.061	86,5	-0.8
2001	20.321	26.543	6.222	84,4	-4.4
2002	8.990	25.651	16.661	86,4	-10.9
2003	13.833	29.939	16.106	93,4	8.8
2004	22.445	34.576	12.131	100,0	9.0
2005	28.687	40.387	11,700	97,3	9.2
2006	34.151	46.546	12.395	101,7	8.4
2007	44,707	55,980	11,273	107,7	8.0
2008	57.422	70.019	12.597	120,4	3.1
2009	38.780	55.672	16.892	121,5	0.1
2010	57.,462	68.134	10.,672	125,1	9.5
2011	74.319	84.051	9.732	139,1	8.4
2012	68.508	80.927	12.419	144.7	0.8
2013	73.657	81.660	8.003	135.1	2.9
2014	65.249	71.936	6.687	131.6	0.9
2015 p	63.583	64.742	-1.159	s/d	s/d

Fuente: INDEC y proyección 2015 estudio Bein.

Desde alrededor de 1900 Argentina no ha estado beneficiada por términos de intercambio tan elevados como los observados durante la última década y a pesar de esto, hace ya meses que el PBI viene cayendo lo que es consecuencia de la mala

administración burocrática y arbitraria de la economía. Bajo condiciones externas sumamente favorables, difícilmente una sociedad instruida de los beneficios del comercio elegiría revertir su inserción internacional en el grado extremo que lo hizo la Argentina durante la última década. . En la Argentina de la última década, el proteccionismo creció durante uno de los mejores momentos enfrentados por el país en décadas[16].

El principal instrumento proteccionista usado entre 2003 y 2011 fueron las licencias automáticas y no automáticas de importación. El objetivo industrialista se enfrentaba con la limitación de las obligaciones asumidas en el GATT/OMC que salvo determinados instrumentos como las medidas antidumping y las salvaguardias, le impide a todos los miembros de la OMC aumentar los niveles de protección (Finger y Nogués 2006). A pesar de esto, durante años los gobiernos usaron las licencias de importación con objetivos proteccionistas y a fines de 2011 estas medidas fueron sustituidas por el control de cambios. En términos multilaterales lo llamativo de estas políticas es que fueron utilizadas sin que los Miembros de la OMC afectados por la misma elevaran una queja formal[17]. Esta situación recién cambio a principios de 2012 cuando una larga lista de países cubriendo una proporción mayoritaria del PBI mundial inició una controversia en la OMC contra las políticas proteccionistas de Argentina que aun debe decidirse formalmente. Luego de perder la controversia y la apelación a este fallo, al momento de escribir estas líneas las partes involucradas directamente en el litigio (Argentina por un lado y Estados Unidos, Japón y la Unión Europea por el otro) están esperando la decisión de la OMC respecto al alcance de las medidas de represalia que autorizará en caso que Argentina no modifique sus políticas de control sobre el comercio internacional.

Algunas cifras ilustran el avance de la protección durante el período de crecimiento acelerado. En 2003, había unas 617 líneas arancelarias cubiertas por licencias automáticas de importación mientras que en 2007, el número se había más que duplicado ascendiendo a 1.535 (Baracat y otros 2013). Para muchos analistas y organismos internacionales, esta tendencia no mereció atención pero en los hechos la Argentina había transformado el uso de las licencias de importación de un instrumento de verificación permitido por la OMC, a otro proteccionista expresamente prohibido por el Acuerdo Multilateral de Licencias de Importación.

---

[16]Por el lado de la cuenta capital, Argentina repago su deuda con el FMI y no ha vuelto a tomar prestado de este organismo como tampoco ha permitido revisiones bajo su artículo IV. El país mantiene una deuda importante con el club de Paris y un litigio de larga data con los *holdouts* de las últimas reestructuraciones de deuda pública. Asimismo, el Gobierno con el apoyo de la oposición en el Congreso, expropió los fondos que argentinos tenían depositados en las AFJP o fondos privados de pensión. Finalmente a través de un control sobre el índice de precios al consumidor se han distorsionado las cifras de inflación. Debido a estas y otra medidas de control también judiciales y legislativas, la Argentina de la última década pasó a tener y continúa teniendo uno de los riesgos soberanos más altos del mundo

[17] Bajo las reglas multilaterales del GATT/OMC, las licencias de importación pueden implementarse para asegurar que otras reglas multilaterales están siendo cumplidas. Por ejemplo, una importación de manzanas puede ser controlada por una licencia con el propósito de asegurar que la misma está libre de enfermedades. En este caso, la licencia sirve para asegurar que ese cargamento cumple con las reglas del Acuerdo Fitosanitario del GATT/OMC y no genera riesgos a la salud humana o animal.

El proteccionismo fue alimentado tanto por las licencias automáticas como las no automáticas y de esta manera se protegieron muchas empresas ineficientes que requieren de subsidios del Estado para mantener su rentabilidad[18]. La estrategia como se verá, ha sido usar este instrumento para negociar caso por caso el nivel de protección en función de objetivos industrialistas. Por ejemplo Cristina Fernandez de Kirchner ha afirmado que el objetivo de sustitución de importaciones llega hasta incluir la prohibición de importar clavos para la construcción (Delletorre 2011). La página web del Ministerio de Industria abunda en noticias anunciando medidas proteccionistas a favor de determinados sectores. Una negociación típica incluía el otorgamiento de una licencia no automática a cambio de determinados objetivos de producción local y/o compromisos de inversión. De esta manera se negociaron acuerdos con varios sectores incluyendo papel; bicicletas; juguetes, calzado, motocicletas, textiles, productos metálicos, cubiertas, autopartes, automóviles, etc. Por ejemplo, la licencia no automática para la importación de motos protegía crecientemente las empresas productivas locales: inicialmente el gobierno negoció dos unidades nacionales por cada importada pero posteriormente la protección aumentaba a cuatro nacionales por cada importada. La licencia no automática para la importación de motos otorgó una protección casi prohibitiva a la industrialización de este sector. Lo mismo ocurrió con las licencias no automáticas para la importación de muchos otros productos producidos localmente.

El Ministerio de Industria también negoció la importación de autos de alta gama de una manera sui generis. El gobierno otorgaba licencias no automáticas a cambio de que las empresas se comprometieran a exportar productos por igual valor. De esta manera se negociaron importaciones de alta gama contra exportaciones de productos que de todas maneras hubieran sido exportados como arroz, vino, aceites de oliva, aceite de soja, etc. (para un detalle ver Baracat y otros 2013).

El Cuadro 2 muestra los productos y las resoluciones ministeriales y el número de líneas arancelarias cuyas importaciones estaban controladas por licencias no automáticas de importación. Se observa que en Mayo de 2011 poco antes del cepo cambiario (control de cambios), el número de líneas arancelarias ascendía a 659 que explicaban aproximadamente el 21% de las importaciones totales de 2010 (Baracat y otros 2013).

Cuadro 2: Productos que requerían de licencias no automáticas de importación: Mayo de 2011

Producto	Resolución ministerial	Número de líneas arancelarias

[18]Los acuerdos del GATT/OMC regulan dos tipos de licencias de importación: automáticas y no automáticas. Según estas reglas las primeras deben aprobarse en un plazo no mayor a 10 días mientras que las no automáticas en 30 días que, bajo ciertas circunstancias, puede extenderse a 60 días. Argentina violó esta y varias otras regulaciones del Acuerdo Multilateral sobre Licencias de Importación (Baracat y otros 2013).

Papel y cartón	Resolución 798/1999	4
Bicicletas	Resolución 220/2003	62
Heladeras, lavarropas etc.	Resolución 444/2004	23
	Resolución 181/2008	
	Resolución 329/2008	
	Resolución 123/2009	
	Resolución 251/2009	
	Resolution 61/2009	
	Resolución 45/2011	
Jugeuetes	Resolución 485/2005	20
Cubiertas bicicletas	Resolución 153/2005	14
Calzado	Resolución 486/2005	29
Pelotas	Resolución 217/2007	1
Partes de calzado	Resolución 61/2007	1
Motocicletas	Resolución 689/2006	7
	Resolución 195/2007	
	Resolución 45/2011	
Textiles	Resolución 343/2007	118
	Resolucion 330/2008	
	Resolución 13/2009	
	Resolucion 251/2009	
	Resolución 61/2009	
	Resolucion 123/2009	
Productos metálicos	Resolución 588/2008	41
	Resolución 251/2009	
	Resolución 61/2009	
	Resolución 45/2011	
Tejidos	Resolución 589/2008	111

	Resolución 13/2009	
	Resolución 251/2009	
	Resolución 45/2011	
Otras manufacturas	Resolución 47/2007	164
	Resolucion 13/2009	
	Resolución 61/2009	
	Resolucion 251/2009	
	Resolution 45/2011	
Cubiertas	Resolución 26/2009	5
Tornillos	Resolución 165/2009	4
	Resolución 45/2011	
Autopartes	Resolución 337/2009	51
	Resolución 45/2011	
Automobiles	Resolución 45/2011	4
Total		**659**

Fuente: Basado en legislación publicada en http://www.infoleg.com.ar

Desgravación impositiva e industrialización costosa

Con la Ley de Promoción de Tierra del Fuego (Ley 26539), la irracionalidad de la desgravación impositiva como instrumento de industrialización llego a un extremo. La desgravación que beneficia a las actividades incluidas en la ley fue vendida políticamente como necesaria para crear un polo de desarrollo tecnológico. Sin embargo en los hechos, la Ley transformó la provincia en un simple galpón de ensamblaje de insumos importados que han originado un elevado déficit comercial sectorial. A título de ejemplo, utilizando datos de 2010/11 Baracat y otros (2013) estiman que en 2010/2011 cada nuevo puesto de trabajo generado por esta promoción conllevaba un costo fiscal (impuestos que el país dejo de percibir) de USD 230.000 por año. La alternativa obvia a la promoción de una industrialización de ensamblaje hubiera sido la promoción de actividades donde la provincia más austral de Argentina tiene ventajas comparadas naturales como el turismo, la pesca, la producción lanar, etc.

En esta área la inclinación del sistema político hacia la "cosa industrial" se destaca recordando que esta ley fue aprobada en 2009 por el Congreso de la Nación por 126 votos a favor, 7 en contra y 54 abstenciones. Es decir, muchos congresales votaron la

ley sabiendo que sus provincias perdían ingresos fiscales en aras de levantar un galpón de ensamblaje en otra provincia. La votación es ilustrativa de la fuerte inclinación industrialista a cualquier costo por parte de los partidos políticos. De esta manera, la ausencia de un debate esclarecedor sobre los costos del proteccionismo en el Congreso de la Nación continúa transmitiéndose a la sociedad en su conjunto.

Sobrevaluación y control de cambios

Como se sabe, las medidas proteccionistas no son capaces de revertir una tendencia al deterioro de la balanza de pagos originada por una sobrevaluación creciente del peso. Ante el avance hacia una nueva crisis de pagos endógenamente generada por las políticas económicas expansivas, a fines de 2011 el Gobierno inicia un control de cambios que se oficializo en 2012 (Resolución General 3252/2012 de la Agencia Federal de Impuestos, AFIP). Posteriormente los controles se extendieron a los flujos de capital incluyendo las remesas de utilidades y la repatriación de capitales. Con el tiempo, estos controles pasaron a denominarse "cepo cambiario". De esta manera, la economía de Argentina quedó totalmente a la deriva de la discreción de unos pocos funcionarios que deciden de manera arbitraria y sin información pública alguna, que importaciones se autorizaran, y a quien se le venden las divisas al tipo de cambio oficial. Esta demás decir que los controles discrecionales son un mecanismo ideal para alimentar la corrupción y la historia muestra ejemplos de la magnitud en que esto ha ocurrido en Argentina (Cortés Conde 2007).

El control implementado por la mencionada resolución tomo la forma de una Declaración Jurada Anticipada de Importaciones (DJAI). Obviamente, las DJAI transformaron las licencias de importación en superfluas las que fueron formalmente eliminadas y sustituidas por el control de cambios administrado con las DJAI que se ha transformando en el principal instrumento de protección industrial.

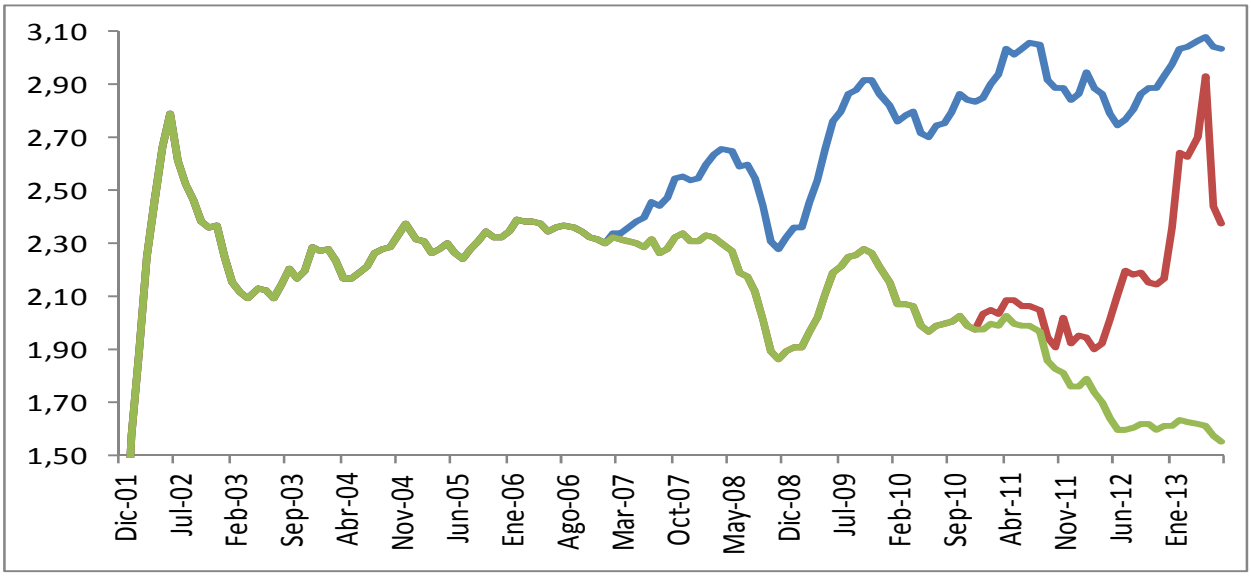
En estas circunstancias, los flujos de comercio internacional dejaron de crecer y el proceso de crecimiento se ha transformado en recesión. Como se dijo, este proceso macroeconómico ha sido una característica permanente de las políticas populistas pero a pesar de las numerosas experiencias, el sesgo populista del sistema político y de la sociedad terminan empujando la economía hacia la crisis. Acá es donde hoy está ubicada nuestra economía: crisis de pagos y caída del PBI19.

Al igual que lo ocurrido en otras oportunidades, el control de cambios ha dado lugar al nacimiento de un mercado paralelo de moneda extranjera denominado "mercado blue". El siguiente gráfico ilustra lo que está ocurriendo en materia cambiaria. La línea verde corresponde al tipo de cambio real multilateral desde Diciembre de 2001 la que muestra una acelerada sobrevaluación desde 2010. La línea azul representa el tipo de cambio nominal multilateral deflacionado por el índice de precios publicado por el INDEC que como se sabe, está siendo manipulado desde enero de 2007. Finalmente, la

[19]Según el INDEC el crecimiento del PBI durante 2012 fue de 1,5% pero de acuerdo a estimaciones privadas, fue levemente negativo. Se recuerda que desde Enero de 2007, el Gobierno ha distorsionado fuertemente las estadísticas de precios (disminuyendo las cifras de inflación) y a partir de 2008/09 las del PBI (aumentando la tasa publicada de crecimiento). Ver por ejemplo los últimos World Economic Outlook del FMI.

línea colorada muestra el tipo de cambio real del mercado blue desde que este comenzó a desarrollarse.

Figura 1: Tipos de cambio reales desde 2001



Fuente: en base a datos provistos por Adolfo Sturzenegger, A. y M. Salazni (2007), Distortions to agricultural incentives in Argentina, Working Paper No. 11, Banco Mundial

En meses recientes, los tipos de cambio en el mercado blue han estado un 60/70% por encima del oficial donde se liquidan los flujos de comercio exterior y al momento de escribir estas líneas el diferencial es de 50%.

II.1 Barreras sobre las exportaciones

Desde 2003, ha habido tres grandes políticas que han afectado las exportaciones de la cadena agropecuaria y agroindustrial: los derechos de exportación, las restricciones cuantitativas (ROE) y los subsidios a procesadores de varios productos de base primaria. Esta última política fue discontinuada cuando bajo un manto de sospechas de corrupción el gobierno cerró la ONCCA (Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario) a principios de 2011 y sus funciones de control fueron traspasadas a un nuevo organismo conocido como USESCI (Decreto 193/11). En lo que sigue, es útil separar la discusión en derechos de exportación y restricciones cuantitativas.

Derechos de exportación

Poco después del comienzo de la gran devaluación a principios de 2002 y luego de una década de exportaciones libres de barreras (derechos y restricciones cuantitativas), la Resolución 11/2002 del Ministerio de Economía reintrodujo derechos sobre todas las

exportaciones. Hasta 2008, la tendencia de las tasas sobre las principales exportaciones de cereales fue creciente y durante la primera mitad de este año, pegaron un gran salto. El pico estuvo asociado con la implementación de la Resolución 125 del Ministerio de Economía que en Marzo de 2008 introdujo derechos variables sobre las exportaciones de los principales cereales incluidos maíz, soja y trigo (Baracat y otros 2013).

Dada la escalada de precios internacionales que comenzara en 2007, las tasas variables llegaron a niveles pocas veces visto cuando por ejemplo, el derecho de exportación sobre la soja toco un nivel cercano al 50%. Los derechos variables fueron precedidos por la Resolución 368 de Noviembre de 2007 que elevó los fijos que regían anteriormente.

Salvo los 90, desde hace décadas las políticas comerciales de exportación sobre productos agropecuarios muestran una tendencia a extraer del mismo las rentas de la tierra como las que surgen por motivos circunstanciales de devaluación y/o por aumentos de precios internacionales[20] . Durante 2007-2008 primó el factor precios internacionales que llegarían a un pico durante este último año que no se veía desde la primera crisis del petróleo a principios de los 70. Por ejemplo, en los seis meses previos a la Resolución 125, la soja aumento 66%, y el maíz y el trigo aproximadamente un 39%.

Frente a los derechos variables, la reacción del campo y de una parte importante de la población urbana fue de una fuerte oposición que saco la gente a las calles y los camiones a las rutas. Eventualmente la Presidente decidió enviar la Resolución 125 al Congreso con la esperanza de que una ley le diera fuerza política a los derechos variables pero la votación que estuvo empatada en el recinto del Senado fue empatada por su Presidente que de acuerdo a la Constitución es el vicepresidente de la República. Su voto en contra obligó al Ejecutivo a desmantelar los derechos variables y en consecuencia y desde entonces, los derechos de exportación han tenido tasas fijas pero en términos internacionales, inusualmente elevadas que por ejemplo en la actualidad son: maíz 20%; soja: 35% y trigo: 23%21.

En relación a la economía política de los derechos de exportación hay cinco elementos de interés a destacar. Primero, la oposición a la Resolución 125 fue liderada por las principales organizaciones del campo y en términos históricos este elevado grado de cohesión fue un hecho único (Barsky y Dávila 2008).

Segundo, la recaudación por derechos de exportación entra a la Tesorería nacional y es luego adjudicada por la Presidencia de acuerdo a sus propios criterios es decir, esta recaudación no es coparticipada con las provincias de acuerdo a reglas preestablecidas para otros impuestos. Las exportaciones agropecuarias aportan unos USD10.000

[20] Ver por ejemplo Sturzenegger y Salazni (2007). Los derechos de exportación (también conocidos como retenciones) se implementaron en Octubre de 1955 con la devaluación de la llamada "Revolución Libertadora". Desde entonces, los derechos de exportación han actuado con fuerza variable en función del tipo de cambio real y otras variables pero siempre en contra de las exportaciones primarias.

[21] Estas tasas están vigentes desde la implementación de la Resolución Conjunta 26/2008 del Ministerio de Producción y 28/2008 del Ministerio de Economía (http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/145000-149999/148680/norma.htm).

millones de dólares por año y representan la principal fuente de fondos discrecionales del Presidente. De acuerdo a la OMC (2013), en 2011, la recaudación total por derechos de exportación alcanzó 2,9% del PBI y 20% de los ingresos de la Tesorería.

Tercero, los derechos de exportación son escalonados en favor de las etapas más elaboradas. Por ejemplo, mientras el derecho de exportación sobre el maíz es actualmente del 20%, el derecho de exportación sobre la carne de pollo es 5%. En consecuencia, y teniendo en cuanta el impacto precio de las restricciones cuantitativas, la tasa de subsidio por tn exportada escondida en el escalonamiento es de 42%. Otros productos cuyas exportaciones están altamente subsidiadas por el escalonamiento incluyen maíz partido y alimento para animales. Se recuerda que el subsidio escondido es pagado enteramente por el sector primario: el Gobierno lo único que hace es fijar las tasas y el grado de escalonamiento. También, el escalonamiento arancelario ha sido un elemento fundamental en la fijación de las recientes medidas por parte de la UE en contra de las importaciones de biodiesel provenientes de Argentina. Sobre este tema el Sr. John Clancy, vocero de comercio de la UE, manifestó que: "La UE está abierta a las exportaciones de biodiesel de la Argentina pero no debemos tolerar distorsiones estructurales sobre las materias primas" (La Nación 23/11/2013). Este antecedente sugiere que el escalonamiento de los derechos de exportación se ha transformado en un tema sensible en algunos países importadores arriesgando represalias que han tenido serias consecuencias.

Por otra parte, desde un punto de vista de economía política, el escalonamiento quiebra la posible unidad que podría tener la cadena agropecuaria-agroindustrial en favor de exportaciones libres de barreras. En términos de economía política, el campo representado por miles de productores es frente a un grupo de empresas agroindustriales privilegiadas por las barreras sobre las exportaciones, el perdedor tradicional.

Cuarto, no hay reglas multilaterales que sancionen el nivel de los derechos ni las restricciones cuantitativas sobre las exportaciones agropecuarias. En este contexto, las presiones externas a favor de reformas son débiles o nulas. A diferencia de los aranceles de importación, los derechos de exportación no han sido parte de las políticas negociadas en las ocho rondas multilaterales del GATT/OMC. Las posibles represalias de terceros países contra estas políticas pueden justificarse bajo reglas negociadas como son medidas antidumping y compensatorias, y las salvaguardias.

Finalmente la llamada "Mesa de Enlace" agropecuaria que reúne a las cuatro principales organizaciones del campo, en el mes de Junio del 201322 lideró un paro nacional de comercialización de productos primarios que tuvo una duración de cinco días. La causa central que disparó el paro es una elevada presión impositiva y una moneda sobrevaluada que se traduce en precios internos deprimidos. Así como los gobiernos han sido rápidos en extraer rentas extraordinarias del sector frente a una devaluación o un aumento de los precios internacionales, son lentos en restituirlas cuando las circunstancias cambian. La actual situación del campo y en general de las producciones primarias regionales está caracterizada efectivamente por precios deprimidos por la sobrevaluación, como también por una presión impositiva creciente.

[22] Entre el 15 y el 19 de Junio, 2013

Estas son causas centrales del relativo estancamiento de las exportaciones del país que actualmente también esta potenciado por precios internacionales en descenso.

Restricciones cuantitativas arbitrarias sobre las exportaciones

Las restricciones cuantitativas sobre las exportaciones de trigo y carne vacuna fueron implementadas a principios de 2006 y 2007 respectivamente mientras que las que recaen sobre el maíz se intensificaron cuando el Congreso derogó la Resolución 125 en Julio de 200823. Inicialmente las mismas fueron justificadas para proteger "la mesa de los argentinos", es decir, para disminuir el precio interno de los alimentos. Sin embargo, la evidencia cuantitativa muestra que las restricciones cuantitativas sobre las exportaciones no han tenido impactos relevantes sobre el precio de productos de consumo en las góndolas (Nogués 2011b). De una manera similar a la administración de las licencias de importación comentada en la sección anterior y al control de cambios o cepo cambiario, la asignación de los cupos de exportación sobre la carne vacuna, el trigo y el maíz se hace en un marco de total ausencia de reglas tanto para determinar la cuota global como también, su asignación entre distintas empresas exportadoras.

Entre los posibles efectos que han tenido las restricciones cuantitativas sobre las exportaciones se incluyen: 1) haber influido en la reducción de aproximadamente 57.000 empresas agropecuarias que se detectan entre los dos últimos censos agropecuarios (La Nación 2009), particularmente pequeños productores ganaderos y lecheros; 2) ser una factor central en la explicación de la disminución del stock ganadero de unas 10 millones de cabezas; 3) ser un factor central para explicar la aguda disminución en el área sembrada con trigo, 4) haber originado una transferencia masiva de ingresos extraídos de los productores primarios y redistribuidos discrecionalmente a procesadores y exportadores, 5) haber facilitado la venta a otros países por debajo de los precios internacionales y, 6) haber aumentado la incertidumbre y el nivel de riesgos enfrentados por los productores primarios (Nogués 2013).

La ausencia de reglas claras y de mecanismos de supervisión y control sobre la asignación de cuotas y subsidios ha generado sospechas de corrupción que no han sido investigadas a fondo (ver por ejemplo Longoni (2011). Las sospechas llegaron a la Cámara de Diputados que inició una investigación que nunca concluyó24. A diferencia de los derechos de exportación que han enfrentado y siguen enfrentando una oposición de fuerza temporalmente variable, las restricciones cuantitativas sobre las exportaciones no han sido criticadas por la sociedad con igual fuerza lo que muestra una vez más que para las empresas beneficiadas no hay nada mejor que la protección escondida.

Se recuerda también que estas barreras van en contra de la libertad de comercio sancionada por la Constitución y expertos consultados han informado sobre la

[23] Esta decisión al igual que la implementación de otras restricciones cuantitativas se implementaron de hecho sin mediar debate o legislación.

[24] Dictamen de la Cámara de Diputados 3797-D-10

existencia de "recursos de amparo" contra estos controles que desde 2007 permanecen sin análisis por parte de la Corte Suprema.

III. Represalias a las políticas proteccionistas de Argentina

Medida en términos de importancia económica relativa, las principales repercusiones contra las políticas proteccionistas de Argentina pueden clasificarse en dos categorías: los países que han recurrido a represalias arbitrarias para contrarrestar el proteccionismo arbitrario de Argentina, y los socios comerciales que recurren a las reglas de la OMC y solo implementan represalias autorizadas por esta Organización. Brasil y China son dos ejemplos del primer tipo. A principios de 2011, al poco tiempo que Argentina introdujera licencias no automáticas para la importación de autos, Brasil hizo lo mismo. Es decir, Brasil al igual que Argentina se apartó de las reglas internacionales de la OMC que vale la pena recordar otra vez, durante los 90 ambos países se comprometieron a cumplir.

China por su parte, durante 2010 fue algo más sutil. Bajo el pretexto de riesgo fitosanitario, prohibió las importaciones de soja provenientes de Argentina con el objetivo aparente de frenar el entusiasmo de nuestro Gobierno con la implementación de medidas antidumping en contra de las importaciones de este origen. El pretexto funcionó y Argentina apaciguó su entusiasmo.

La alternativa de represalia arbitraria y fuera de las reglas como las que implementaron estos países, está abierta a economías que son importantes para las exportaciones de Argentina. Economías pequeñas como Uruguay que está muy integrada a la Argentina, no tienen poder económico para usar esta alternativa. Sin embargo y por suerte para el sistema multilateral, una mayoría de países prefieren recurrir a la transparencia de los procesos OMC y no al tipo de represalias unilaterales como las señaladas.

En este sentido, el 27 de Mayo de 2013 la OMC anuncio que se había establecido el Panel que en el marco de los antecedentes del caso de la controversia clasificada en este organismo como DS 444 juzgará las "presuntas violaciones" de la Argentina a reglas incluidas en varios acuerdos multilaterales: el Acuerdo GATT, el Acuerdo sobre Medidas Relacionadas con la Inversión, el Acuerdo sobre Licencias Arancelarias, y el Acuerdo sobre Salvaguardias. Formalmente el caso fue iniciado por EEUU, Japón y la UE pero está apoyado por varios países incluyendo casi todos los desarrollados y algunos en desarrollo como China, Ecuador, Guatemala, India, Tailandia y Turquía. Siguiendo las reglas, el establecimiento de este Panel fue precedido por un proceso de consultas donde varios socios comerciales hicieron saber al país las razones de su descontento comercial (Baracat y otros 2013)[25].

[25] En el marco de las exportaciones agroindustriales las principales represalias han sido las medidas antidumping sobre las importaciones de biodiesel de la UE y contra las importaciones de trigo por parte de Chile.

El Panel emitió su fallo en Agosto de 2014 (WTO 2014) en contra del país que poco después decidió apelar pero también en esta última instancia p3rdió (WTO 2015). En la actualidad la OMC está en el proceso de autorizar las medidas de represalia que los países demandantes podrían implementar en contra de nuestras exportaciones en caso que el Gobierno decida no reformar sus políticas comerciales.

IV. Conclusiones

Si las buenas circunstancias externas presentan oportunidades de reforma y apertura económica, entonces debe concluirse que durante la última década la Argentina ha perdido una gran oportunidad para completar reformas que podrían haber sustentado una buena tasa de crecimiento de largo plazo. De haber hecho esto, el país hubiera salido de su largo proceso de proteccionismo y decadencia, pero una vez más, no lo hizo.

Por el contrario desde 2003 los Gobiernos recurrieron a un conjunto de instrumentos tales como licencias de importación, las desgravaciones impositivas y el control de cambios para forzar una industrialización ineficiente y administrada arbitrariamente. Por su parte, el uso discrecional de la recaudación por derechos de exportación fomentó el populismo mientras que las restricciones cuantitativas sobre estas han ocasionado daños elevadísimos que solo podrán ser reparados en el largo plazo. Hay que remontarse a la década de 1940 para encontrar otro período caracterizado por un control burocrático tan arbitrario y extendido sobre los flujos de comercio exterior como el que se desarrolló en Argentina a partir de 2003.

El 25 de Octubre de 2011 Cristina Fernandez de Kirchner fue reelegida con el 54% del voto popular y desde entonces gobierna con mayoría absoluta en las dos cámaras del Congreso. Esta posición políticamente privilegiada la ha usado para aprobar leyes que continuaron avanzando sobre las libertades económicas constitucionales.

En una gran mayoría de países, el control arbitrario sobre las importaciones y sobre la asignación de divisas sería ilegal y más impulsados por los beneficios del comercio abierto que de la legalidad la gran mayoría de los Miembros de la OMC cumplen con las reglas a las que se han comprometido a seguir y los desvíos son puntuales y no masivos como en Argentina. En esta área y a pesar de los recursos de amparo constitucional presentados en contra de estos controles, la Corte Suprema no se ha expedido. El único límite efectivo a las políticas discriminatorias fue la decidida oposición de la sociedad a la Resolución 125/2008 del Ministerio de Economía que intento instalar derechos variables sobre las exportaciones de los principales cereales.

Las reglas multilaterales violadas por nuestras políticas comerciales recién ahora comienzan a tener algún efecto externo negativo pero han tenido que pasar demasiados años desde 2003 hasta el reciente anuncio del Panel de Apelación de la OMC en Enero de 2015 años. Una lección es bastante clara: las reglas multilaterales sirven para aquellas sociedades dispuestas a enfrentar el desafío de la competencia internacional pero no son capaces de frenar a aquellas como la Argentina que optan por el cerramiento.

Los gobiernos de la última década son eslabones de una larga cadena de desaciertos. El patrón de crecimiento del país durante las últimas ocho décadas no está caracterizado por un esfuerzo de reformas para lograr un progreso económico y social sostenido. El patrón de crecimiento argentino es una suma de medidas de corto plazo donde predominan los intereses políticos en contraposición a una sociedad abierta y cohesionada. En el largo plazo, los lobbies proteccionistas aparecen como los únicos ganadores de nuestra dividida sociedad.

Argentina desconoce las lecciones de su propia historia cuando con una economía abierta creció a una de las mayores tasas del mundo entre 1870 y 1930 (Nogués 2011). También desconoce el éxito de muchos otros países incluyendo varios latinoamericanos que han crecido a tasas elevadas en marcos de economías abiertas y respetuosas de los compromisos multilaterales asumidos. En resumen, Argentina desconoce la realidad de que no hay economía moderna que en el largo plazo haya sostenido una buena tasa de crecimiento sin haber implementado un programa serio de reformas que avancen hacia una economía competitiva (Acemoglu y Robinson 2012).

V. Bibliografía

Acemoglu, D. y J. Robinson (2012), *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown.

Baracat, E., Finger, J., Léon Thorne, R. y Nogués, J. (2013), "Sustaining Trade Reform: Institutional Lessons from Argentina and Perú", The World Bank http://issuu.com/world.bank.publications/docs/9780821399866?mode=embed&layout=http://skin.issuu.com/v/light/layout.xml&showFlipBtn=true. Un resumen de algunos aspectos institucionales puede leerse en http://www.voxeu.org/article/trade-reform-peru-and-argentina .

Barsky, O. y M. Davila (2008), La Rebelión del Campo, Ed. Sudamericana.

Billmeier, A. y T. Nannicini.(2009). "Trade Openness and Growth: Pursuing Empirical Glasnost." *IMF Staff Papers* 56 (3): 447–75.

Cortés Conde,R. (2007), Economía política de Argentina durante el siglo XX, Edhadasa, Buenos Aires.

Díaz Alejandro, C. (19750 "Ensayos sobre la historia económica argentina", Amorrortu, Bs. As., 1975.

Delletorre, Raúl. 2011. "Cristina de Kirchner: Trabajo argentino hasta en el último clavo." Avanzar, Noviembre 30. http://www.avanzarcolombia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=930:cristina-de-kirchner-trabajo-argentino-hasta-en-el-ultimo-clavo&catid=1:latinoamerica&Itemid=2.

Ferrer, A. (1963), La economía argentina, Fondo de Cultura Económica.

Finger, J. y J. Nogués (2006), Safeguards and Antidumping in Latin American Trade Liberalization: Fighting Fire with Fire, Palgrave Macmillan and World Bank.

Longoni, M. (2011), Fuera de Control, Ed. Planeta.

Nogués, J (2011), Agro e Industria: del centenario al bicentenario, Editorial Ciudad Argentina, Buenos Aires. http://ciudadargentina.com.ar/site//?q=node/138

Nogués, J. (2013), Agricultural export barriers and domestic prices: Argentina during the last decade, draft paper presented at UCEMA, http://www.ucema.edu.ar/conferencias/download/2012/06.15AN.pdf

Reca, L. (2006), Aspectos del desarrollo agropecuario argentino, Anales de la Academia Nacional de Economía y Veterinaria, Tomo X.

Sturzenegger, A. y M. Salazni (2007), Distortions to agricultural incentives in Argentina, Working Paper No. 11, Banco Mundial, http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/07/29/000333038_20100729023934/Rendered/PDF/559760NWP0AR0v1BLIC10Argentina11207.pdf

WTO (2013), Trade Policy Review of Argentina, WTO 2013. http://www.wto.org/english/tratop_e/tpr_e/tp377_e.htm .

WTO (2014), "Argentina, Measures affecting the importation of goods", Panel report: https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S009-DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=126686,126687,124557,120898,120065,116986,113738,50956,104754,103748&CurrentCatalogueIdIndex=0&FullTextSearch=

WTO (2015), Argentina, Measures Affecting the importation of goods, Report by the Appellate Body

LIDIANDO CON LAS ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES EN LAS CIENCIAS SOCIALES

José María Dagnino Pastore y Luis María Libonatti[26]

Resumen

Este artículo busca señalar algunos inconvenientes que surgen a partir de un extenso trabajo de comparación de la medición de variables en los distintos países, en el que se resaltan diferencias visibles. Frente a esto, se busca aclararlas con el fin de poder realizar comparaciones más acertadas. Para eso, el trabajo se divide en cuatro partes: la definición de los conceptos en las ciencias sociales, la descripción de las variables, el tratamiento de ellas y de datos cuantitativos, y por último el repaso por las diferencias en las estadísticas internacionales

Abstract

This article tries to convey some inconveniences that result after an extensive work which compares the ways in which the variables of different countries are measured, due to the fact that there are visible differences amongst them. Thus, the aim is pointed at the ability to make more precise comparisons. To do so, this work is divided into four parts: la definition of concepts of the social sciences, the description of the variables, the treatment of these and of quantitative data, and finally the scan on the main differences found in international statistics.

Keywords: concepto, variable, método, estadística

JEL codes*:* B410

Introducción

Durante la preparación de un trabajo basado en comparaciones internacionales de variables económicas, políticas y sociales[27] se tropieza en cada paso con problemas inesperados. Este artículo ordena las enseñanzas recogidas al abocarse a resolverlos, que quizás sean útiles a quienes tengan que recorrer caminos similares.

[26] Miembro de la Academia Nacional de Ciencias Económicas, Profesor, Pontificia Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires" (UCA) y Asistente de Investigación, respectivamente. dagnino.pastore@fibertel.com.ar

[27] Dagnino Pastore (2014).

Consta de cuatro partes. La primera se refiere a la definición de los conceptos en las ciencias sociales. La segunda, a su representación en conceptos mensurables - variables -. La tercera afronta las cuestiones más prácticas de los datos cuantitativos disponibles y de su tratamiento. Finalmente, la cuarta repasa algunas anomalías encontradas en las estadísticas internacionales.

I. De los conceptos en las ciencias sociales

Una ley de la lógica es la relación inversa entre la extensión y la comprensión - contenido, poder explicativo - de los conceptos; en las ciencias sociales suele transformarse en un problema, ya que emplean 'grandes conjuntos' [que] con el ánimo de abarcar todo terminan al cabo explicando muy poco (Botana, 2012)[28].

En particular, a veces hay elementos integrantes de un gran concepto que forman parte de otro - p.e.: la "libertad económica" es parte de la "libertad" (en general) y también de la "competitividad económica" -: el conjunto libertad (en general) se intersecta con el conjunto competitividad económica.

Esto no le quita utilidad al uso de ambos conceptos - todo nuestro lenguaje es prueba de ello -, pero sí tiene por lo menos 2 consecuencias:

a) si se emplean juntos en un grupo de conceptos, la libertad económica está sobre-representada; y

b) la libertad (en general) y la competitividad económica tendrían de salida una correlación, aunque ella represente la "realidad".

I.1 De conceptos y palabras

Admitamos *prima facie* que los "conceptos"[29] existen. ¿Por qué existen? Porque nos permiten funcionar mejor en nuestro entorno natural y cultural, dentro de nuestras posibilidades y limitaciones físicas y mentales.

¿Qué son los conceptos? Para describirlos con cierta pretensión lógica, un concepto define uno o más atributos que un objeto debe - o no - cumplir para ser un elemento de aquél[30].

La selección de atributos se adecua al concepto buscado, pero ¿Para qué y cómo se elige el concepto buscado entre infinitos posibles?

El "para qué" está claro: para mejorar nuestro funcionamiento (p. e.: los conceptos de "león" y "bisonte" permitían un mejor ajuste del hombre primitivo a su entorno).

[28] Botana (2012).
[29] Enseguida los describimos.
[30] Los conceptos pueden ser más o menos nítidos o "borrosos". Ver Zadeh (1965); pp.339-53 y Klaua (1965); pp.859-76.

Naturalmente, la creación de conceptos va teniendo en cuenta los ya existentes y se van conformando agrupaciones y redes.

"Para la formación de categorías [*vgr*.: conceptos y sus agrupamientos] se proponen 2 principios generales y básicos. El primero… afirma que la función de los sistemas de categorías es proveer la máxima información con el menor esfuerzo cognitivo; el segundo sostiene que el mundo percibido viene como información estructurada más que como atributos arbitrarios o impredecibles. Así la máxima información con el menor esfuerzo cognitivo se obtiene si las categorías copian la estructura percibida del mundo lo más precisamente posible… ya sea ligando las categorías a ciertos atributos de las estructuras, o definiendo y redefiniendo los atributos para lograr un conjunto dado de categorías apropiadamente estructurado"[31].

Esto en cuanto a la finalidad de la creación de conceptos.

En cuanto al "cómo" de la formación de conceptos, un pionero de la psicología cognitiva la ha descripto como "la búsqueda y el listado de atributos que pueden ser usados para distinguir entre ejemplares y no ejemplares de una categoría"[32].

Una definición más actual: "En psicología, es el desarrollo de ideas basadas en las propiedades comunes de objetos, eventos a calidades usando los procesos de abstracción y generalización"[33].

Pero el gran progreso de la psicología cognitiva en cuanto al cómo, no es sustituto de la comprensión de la finalidad que guía la creación de conceptos.

Esta "economía conceptual" culmina con la asignación al concepto de un signo que lo identifique: seña, guiño, gruñido, palabra, dibujo rupestre, carácter, letra, etc.

En este sentido, p. e., "la premisa inicial de la teoría es que la base del lenguaje natural es conceptual. Esta base es inter-lingüística; sus elementos son conceptos, no palabras. El contenido conceptual subyacente a, p.e., un gruñido o palabra es su significado…. Las relaciones de dependencia entre conceptos forman una red que constituye la base conceptual"[34].

Pero el lenguaje es mucho más que una ayuda mnemónica interna de las estructuras conceptuales en cada persona; su enorme contribución es como vehículo de comunicación interpersonal, lo que requiere que un signo tenga "significado" comprensible para los interlocutores. Aunque de hecho, en los lenguajes usuales, la relación entre palabras y conceptos no son biunívocas: aquéllas son en general "polisémicas" - tienen varios significados -.

Un pionero en estos temas[35] ve el lenguaje como una convención - regularidad de conductas y/o creencias que resuelve problemas de coordinación, *vgr*.: soluciones a

[31] Roach (1978). El texto entre corchetes, y el subrayado, son nuestros.
[32] Bruner y otros (1967).
[33] *The American Heritage* (2007).
[34] Schank (1972); pp. 552-631.
[35] Lewis (1969).

"juegos de coordinación" -, y se pregunta: ¿Cómo emergen las convenciones? ¿Por qué la gente se comporta conforme las convenciones?

En la jerga de la teoría de los juegos, puede haber múltiples soluciones a un juego de coordinación, pero las matrices de *pay-off* premian la coordinación en sí por sobre cuál de las múltiples soluciones se elige. *Vgr.*: lo importante es hablar el mismo idioma, más que cuál se elige - si se eligen distintos no hay comunicación -.

La elección de la solución puede ser aleatoria, o condicionada históricamente, o impuesta, o por otros motivos que van definiendo un "punto focal" al que se converge[36].

I.2 Del rigor conceptual

El problema mencionado por Botana se inscribe, en el enfoque de Roach, como un desajuste entre las categorías, expresadas en lenguajes, y la estructura percibida del mundo.

Sin pretender una taxonomía de tales desajustes, es claro que pueden ser de origen (estáticos) o ir surgiendo con el paso del tiempo (dinámicos). También es claro que son más probables cuando se trata de conceptos de grandes conjuntos, de difícil falseabilidad.

Tanto los cambios naturales y sociales por el paso del tiempo como el uso de términos con intencionalidad política los pueden alejar de la estructura percibida del mundo, violando principios de la formación de categorías conceptuales.

El mayor interés actual en la superación de tales desajustes proviene no sólo de inquietudes metodológicas, sino de la realidad, internacional y local.

En particular, la percepción pública de los conceptos está afectada por el contenido emocional y valorativo que a los diferentes relatos políticos les pueda convenir.

La construcción social de la realidad[37] es un proceso continuo, que se origina en cambios naturales y sociales y resulta en modificaciones también continuas en esa realidad.

Son palpables la salida y entrada de uso de las palabras, los cambios en los significados de la misma palabra, etc.

De allí la importancia de precisar el contenido y la extensión de los grandes conceptos seleccionados para el análisis, así de los subconjuntos que los integran, y de señalar las intersecciones entre ellos, todo lo cual sufre una necesaria adaptación a la disponibilidad de información cuantitativa.

[36] Esto explica la lucha por liderar mercados como, p.e.: los vehículos de redes sociales ("*winner takes all*").
[37] Berger y Luckmann (1966).

II. De la representación de conceptos por variables cuantitativas

Localmente, la persistente preocupación por la calidad de las series estadísticas se acrecentó a partir de principios de 2007 con relación a los índices de precios y también de sus efectos en otras variables, pero también avivó el interés en aclarar qué se quiere medir.

En el orden internacional, la proliferación de mediciones de supuestos conceptos, en particular los sociales y políticos, si bien supuestamente orientadoras, también levantan dudas sobre su significado, así como la asignación de variables para medir conceptos en principio bien definidos[38].

No es nuevo: implícita en la famosa *Methodenstreit* - la "disputa del método" - en la Alemania de fines del Siglo XIX entre Karl Menger[39] y Gustav von Schmöller[40], estaba la diferencia, traducida al lenguaje actual, entre la "nitidez" de los conceptos deductivos y la "borrosidad" de los conceptos inductivos. Aunque cuando se baja a la arena empírica, a la medición de variables, muchos conceptos deductivos requieren ser precisados o redefinidos.

La disponibilidad de series estadísticas de variables sociales comparables internacionalmente era muy escasa antes de la creación, en 1944-5, de los grandes organismos públicos internacionales - Naciones Unidas **[NU]**, Fondo Monetario Internacional **[FMI]**, Banco Mundial **[BM]**, etc. - los que empezaron a establecer metodologías (p.e.: la del sistema de cuentas nacionales en 1952) y a propiciar su producción en los países.

Desde entonces fue aumentando gradualmente, incluyendo la provisión por fuentes internacionales privadas (p.e.: *World Values Surveys* desde 1981), hasta que con la irrupción de la computación se aceleró, con un notable florecimiento hacia mediados de los 90s y aún mayor en este siglo.

Las estadísticas disponibles pueden clasificarse en "duras" y "blandas". Las duras se obtienen a partir de registros que aspiran a cubrir la totalidad del universo representado. P.e.: la tasa de homicidios intencionales, en base a datos policiales.

Las blandas se elaboran a partir de encuestas, que recogen muestras del universo representado, o de opiniones sobre él. P.e.: la percepción de corrupción.

Debido a sus recursos y a su poder de inducir la producción de datos homogéneos en los países, las principales fuentes de series estadísticas duras comparables internacionalmente son los grandes organismos públicos internacionales. También lo son de las blandas, pero en éstas la participación de organismos internacionales privados es mayor.

[38] Esto llevó a la realización de un Seminario sobre "La medición en las ciencias sociales", en 2010 en la UCA, coordinado por Carlos Hoevel, algunas de cuyas contribuciones fueron publicadas en la Revista Cultura y Economía.
[39] Menger (1883).
[40] Schmöller, Gustav von (1883).

Más allá de representar aceptablemente los conceptos de las ciencias sociales a analizar, las variables cuantitativas seleccionadas a los efectos de comparaciones internacionales (de alcance mundial) deben cumplir con, entre otros, estos requisitos: ser comparables en el tiempo (para el período analizado, en nuestro caso desde1980) y en el espacio (datos para un alto número de países, p.e.: unos 100, ½ del total) y con la frecuencia requerida.

III. Del tratamiento de los datos cuantitativos

En general las comparaciones internacionales de series estadísticas tratan de aclarar 3 cuestiones clásicas: ¿Cómo está un país dado en el mundo? ¿Cómo ha evolucionado? ¿Cómo ha avanzado o retrocedido en el mundo?

Los datos disponibles de las variables seleccionadas presentan dificultades para su interpretación y para su comparación inter-temporal e internacional y entre variables. A continuación exponemos los criterios usados para resolverlas o atenuarlas.

a) Se emplean cifras decenales de años que terminan en 0, porque para facilitar su comparación internacional, las NU recomiendan que los países hagan los censos, decenales, en los mismos años, y eligió los que terminan en 0. En algunos casos se dispone de datos posteriores a 2010; los hemos empleado sistemáticamente si corresponden a 2013 o aún a 2012. Si las series comienzan más tarde, p.e.: en los años 90; hemos usado datos quinquenales. Si las observaciones de países vienen dadas en "ondas" o "ciclos" (p.e.: 2009-13), los datos pueden requerir ciertos ajustes para centrarlos (p.e.: 2011) y compatibilizarlos con los años de las series quinquenales (p.e.: 2010). **(Ver # 1. b)**.

b) Casi nunca la "muestra" de países - el conjunto de los que se tienen cifras - de un año es exactamente igual, en cantidad y en composición, a la de otro año. Esto afecta los promedios y los *rankings* y plantea problemas para su interpretación y comparación inter-temporal e internacional y entre variables. **(Ver # 2)**.

c) Cuando los datos son de organismos internacionales públicos, se deben basar en los provistos por cada país; no siempre totalmente fidedignos o de similar calidad. En algunos casos lo hacemos notar y aportamos visiones a partir de datos de otras fuentes.

d) Los indicadores provistos por las fuentes usan escalas distintas. Los hemos uniformado en la escala de 0 (o 1) a 100 - aunque alguna serie original venía normalizada, lo que impide comparaciones absolutas -. Algunos indicadores conocidos, al transformarlos a la escala uniforme pierden la facilidad de interpretación que da el uso frecuente. En las Tablas de puntajes la escala va de 0 (peor) a 100 (mejor), salvo que se aclare lo contrario. En las Tablas de *rankings* (percentiles) **(Ver # 2)** la escala va de 1 (mejor) a 100 (peor).

III.1 Temas de datos

Si se estudian tendencias de largo plazo, es probable que se emplee una periodicidad quinquenal (o decenal).

a. Datos de países

En las estadísticas de un país se pueden dar varios casos:

a) Hay datos para todos los años requeridos para la serie, p.e.: quinquenal: no hay problema.

b) No hay datos para algún año de la serie quinquenal, y hay datos para el año precedente y/o el año siguiente al de la serie quinquenal: se toma el valor si sólo hay datos de uno de ellos (precedente o siguiente), o se toma el valor promedio de ellos si hay datos de los dos (precedente y siguiente):

$Y_{t(1)} = (\delta_i\ Y_{t+1} + \delta_i\ Y_{t-1}) / \Sigma\delta_i$, donde:

Yt(1) = Valor estimado de la variable en el año t de la serie quinquenal, en base a datos del(os) año(s) contiguos(s)
δ_i = Delta de Kronecker: $\delta i = 1$ si hay datos de Y_{t+1}, $\delta i = 1$ si hay datos de $Y_{t-1;}$
$\delta i = 0$ si no hay datos de Y_{t+1}, $\delta i = 0$ si no hay datos de Y_{t-1}
Y_{t+1}, Y_{t-1} = Valores observados de la variable en los años t+1 y t-1

c) No hay datos para el año precedente al de la serie quinquenal, ni para el año siguiente al de la serie quinquenal, pero sí hay datos para el año anterior al precedente y/o para el año posterior al siguiente: se toma el valor si sólo hay datos de uno de ellos (anterior al precedente o posterior al siguiente), o se toma el valor promedio de ellos si hay datos de los 2 (anterior al precedente y posterior al siguiente:

$Y_{t(2)} = (\delta_i\ Y_{t+2} + \delta_i\ Y_{t-2}) / \Sigma\delta_i$, donde:

Yt(2) = Valor estimado de la variable en el año t de la serie quinquenal,
en base a datos del(os) año(s) contiguos(s)
δ_i = Delta de Kronecker: $\delta i = 1$ si hay datos de Y_{t+2}, $\delta i = 1$ si hay datos de $Y_{t-2;}$
$\delta i = 0$ si no hay datos de Y_{t+2}, $\delta i = 0$ si no hay datos de Y_{t-2}
Y_{t+2}, Y_{t-2} = Valores observados de la variable en los años t+2 y t-2

d) No hay datos ni para los 2 años precedentes al de la serie quinquenal, ni para los 2 años siguientes al de la serie quinquenal: se admite que no hay datos del país disponibles para el año de la serie quinquenal.

e) No hay datos para algún año de la serie quinquenal, pero hay una serie similar que cubre los años faltantes, y los datos faltantes corresponden a años no extremos de la serie quinquenal: se siguen los procedimientos expuestos en b). En nuestra experiencia no hemos necesitado de otros métodos, aunque podría usarse la correlación entre ambas series:

$Y_{t(c)} = a + b\ X_t + e$, donde:

$Y_{t(c)}$ = Valor estimado de la variable en el año t de la serie quinquenal, en base la correlación entre las variables Y y X, y el valor de la variable X en el año t.

a, b = Coeficientes de la regresión de Y en X

X_t = Valor de las variable X en el año t

f) No hay datos para algún año de la serie quinquenal, pero hay una serie similar que cubre los años faltantes, y los datos faltantes corresponden a el(los) año(s) extremo(s) (p.e.: el último) de la serie quinquenal: se "engancha" la serie nueva a la vieja:

$Y_{t(e)} = Y_{t-n} + [(X_t - X_{t-n})\ \sigma_Y / \sigma_X]$, donde:

$Y_{t(e)}$ = Valor estimado de la variable en el año t de la serie quinquenal, en base a su "enganche" con la variable X

Y_{t-n} = Valor observado de la variable Y en el año t-n

X_t, X_{t-n} = Valores observados de la variable X en los años t y t-n, respectivamente

σY = desviación estándar de la variable Y en el período de Yt-n a Yt-n-m

σX = desviación estándar de la variable X en el período de Xt a Xt-n

En lo posible, se trata que m = n.

b. Datos internacionales

Las estadísticas internacionales suelen proveer datos con periodicidad variable y agruparlas en "ondas" o "ciclos" quinquenales. Tal agrupación tiene la ventaja de aumentar el tamaño de la muestra y la desventaja de perder la sincronía perfecta entre los datos de los distintos países **(ver # 1.a)**.

Para adaptar los datos de los países al año central del "ciclo" vale lo expuesto **(Ver # 1. a)**, pero puede ocurrir que dicho año no coincida con el año "correspondiente" de la serie quinquenal.

En tal caso, las soluciones alternativas serían:

a) Tomar las cifras del año central del ciclo (*vgr.*: 2011) como si correspondieran al año de la serie quinquenal - implica suponer que no hubo cambios entre 2010 y 2011 -, o
b) Correr el ciclo (*vgr.*: de 2009-23 a 2008-12), de modo que su año central coincida con el correspondiente de la serie quinquenal - lo que exige un recalculo las cifras de todos los países -.

III.2 Temas de métodos

La cuantificación de las variables "representativas" de aspectos seleccionados de la situación y e(in)volución de la sociedad argentina y de su entorno zonal e internacional se manifiesta en puntajes y sus consecuentes *rankings*, cuya interpretación y

comparación, temporal, espacial y conceptual, plantea cuestiones de métodos, a las que me aboco.

III.2.a Temas de puntajes

Clasificamos las cuestiones de puntajes en 2 grupos: las de escalas y las de muestras.

a. 1. Diferentes escalas

Con referencia a los puntajes provistos por las fuentes, hay 2 casos: o sus valores tienen un "techo" - límite superior - pasible de alcanzar o no lo tienen. Nótese que hay variables cuyos puntajes tienen un techo pero inalcanzable (p.e.: tasa de homicidio del 100%) que anula su utilidad como límite de la escala, pues las observaciones se aglomerarían en el 5% inferior). Además hay diferencias entre las escalas de los puntajes provistas en las series originales y la escala uniforme adoptada para este trabajo: de 0 (peor) a 100 (mejor).

Escala original con límite superior

En este caso, la única tarea es transformar la escala usada en los datos originales a la escala uniforme adoptada para este trabajo: de 0 (peor) a 100 (mejor). Las diferencias entre ambas escalas pueden provenir de si son as(o des)cendientes; de si sus rangos son más (o menos) extensos y de si sus medias son mayores (o menores). La fórmula para transformar la escala original en la de este trabajo, si aquélla es ascendente - ésta siempre lo es - es:

[1] $y_i = [(y_Z - y_A)] / [(x_Z - x_A)] [x_i + (\bar{y} - \bar{x})]$, donde:

y_i = Puntaje del país i, en la escala de este trabajo

y_Z = Puntaje máximo 100 (mejor) de la escala

y_A = Puntaje mínimo 0 (peor) de la escala

x_i = Puntaje del país i, en la escala original

y_Z = Puntaje máximo de la escala original

y_A = Puntaje mínimo de la escala original

$\bar{y} = y_Z - y_A$, Puntaje medio (5) de la escala de este trabajo

$\bar{x} = x_Z - x_A$, Puntaje medio de la escala original

La fórmula para transformar la escala original en la de este trabajo, si aquélla es descendente (p.e.: la escala original del coeficiente de "inequidad" Gini se transforma en una escala de "equidad") es:

[2] $y_i = 100 - x_i$

Escala original sin límite superior. En este caso, la 1ª tarea sería fijar un techo razonable a la escala. Como no hemos encontrado una solución satisfactoria, usamos la escala superior y sacrificamos la comparabilidad (los casos son pocos).

a. 2. Diferentes muestras

El hecho de que la muestra de países del año 1 incluya(ex)cluya países (no)estaban en la muestra de países del año 0 crea problemas para interpretar los cambios ocurrido en puntajes promedio entre el año 0 y el año 1. ¿Cuánto de estos cambios se debe a cambios en los puntajes de los países y cuánto a la in(ex)clusión de países en la muestra?

La descomposición de los cambios en los niveles de los puntajes promedios

Para elucidarlo definimos:

Pt = Puntaje promedio los países en el año t,

$p_i t$ = Puntaje del país i en el año t,

c_i = País i (i = 1…N), donde:

a) Si hay cifras del país c_i, $c_i = 1$, y

b) Si no hay cifras del país c_i, $c_i = 0$; y

t = Periodos (t = 0…T).

[4] $P1 = (\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\ p_{i1}) / (\Sigma^N_{i=1*} c_{i1})$

[5] $PO = (\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i0}) / (\Sigma^N_{i=1*} c_{i0})$

[6] $P1 / P0 = (P1 / PA) / (PA / P0)$; donde:

$PA = (\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1}) / (\Sigma^N_{i=1*} c_{i0})$

[7] $$P1 / P0 = \frac{(\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\ p_{i1}) / (\Sigma^N_{i=1*} c_{i1})}{(\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1}) / (\Sigma^N_{i=1*} c_{i0})} \cdot \frac{(\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1}) / (\Sigma^N_{i=1*} c_{i0})}{(\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i0}) / (\Sigma^N_{i=1*} c_{i0})}$$

[8] $$P1 / P0 = \frac{(\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\ p_{i1})}{(\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1})} \cdot \frac{(\Sigma^N_{i=1*} c_{i0})}{(\Sigma^N_{i=1*} c_{i1})} \cdot \frac{(\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1})}{(\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i0})}$$

Definimos:

$ILP1 = \frac{\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1}}{\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i0}}$, Índice Laspeyres de puntaje promedio

$IEC1 = \frac{(\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\ p_{i1})}{(\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1})} \cdot \frac{(\Sigma^N_{i=1*} c_{i0})}{(\Sigma^N_{i=1*} c_{i1})}$, Índice de efectos países, donde:

$IPC1 = \frac{\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\ p_{i})}{\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1}}$, Índice Paasche de países

$M1 = \Sigma^N_{i=1*} c_{i1}$, Nº de países con cifras en el periodo 1

$M0 = \Sigma^N_{i=1*} c_{i0}$, Nº de países con cifras en el periodo 0

Por lo tanto: el cambio relativo en el nivel del puntaje promedio es el producto de:

a) un índice Laspeyres de puntaje promedio (ILP), y
b) un índice Paasche de países (IPC) ajustado por el Nº de países con cifras (M0 / M1):

[9] P1 / P0 = ILP1 x IPC1 x (M0 / M1)

El cambio % en el nivel del puntaje promedio es:

[10] dP1% = (dP1 / P0) 100 = **(**[ILP1 x IPC1 x (M0 / M1)] – 1**)** 100 , donde:

dP1% = Cambio % en el nivel del puntaje promedio.

El índice "encadenado" de niveles de puntajes promedio

Pero la utilización reiterada del Índice de Laspeyres de puntaje promedio tiene el inconveniente de mantener fija la composición de la muestra de países, alejándolo de la aproximación a la realidad que permite su adecuación - según la disponibilidad de datos -.

Por ello se recurre al encadenado del índice:

[11] $ILP_{1,\,0} = \frac{\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i1}}{\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\ p_{i0}}$, Índice del año 1, base año 0

[12] $ILP_{2,\,1} = \frac{\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\ p_{i2}}{\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\ p_{i1}}$, Índice del año 2, base año 1

[13] $ILPE_{2,0} = \frac{\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\, p_{i1}}{\Sigma^N_{i=1} c_{i0}\, p_{i0}} \cdot \frac{\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\, p_{i2}}{\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\, p_{i1}}$, Índice encadenado del año 2,

Nótese que el valor del Índice encadenado difiere del valor del Índice "directo", que hace uso reiterado de la composición de la muestra inicial de países.

[14] $ILP_{2,0} = \frac{\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\, p_{i2}}{\Sigma^N_{i=1} c_{i1}\, p_{i1}}$, Índice directo del año 2.

En particular, la condición para que el valor del Índice encadenado y del índice directo del año 2 deban coincidir:

[15] $Ci_1 = C_{i0}$, para todo c_i (1…N)

es trivial - que la composición de la muestra de países no varíe -.

III.2.b Temas de *rankings*

También clasificamos las cuestiones de *rankings* en las de escalas, y las de muestras. Pero en este caso, tratamos primero b) y luego a).

b. 1. Diferentes muestras

La in(ex)clusión de países también afecta los *rankings*, por 2 vías: por extensión o contracción de la muestra, y según la posición de entrada en o salida, en la muestra, de los países.

La 1ª vía devela que la escala (Nº de países) tiene un techo "virtual" (la cantidad total de países) pero que en cada observación la escala de los *rankings* "absolutos" es el tamaño de la muestra.

Pero pasamos a tratar la 2ª vía. Como en el caso de los puntajes, el hecho de que la muestra de países del año 1 in(ex)cluya países que (no)estaban en la muestra de países del año 0 crea problemas para interpretar los cambios ocurrido en los *rankings* entre el año 0 y el año 1. ¿Cuánto de estos cambios se debe a cambios en los puntajes de los países y cuánto a la in(ex)clusión de países en la muestra?

La descomposición de los cambios en los niveles de los *rankings* absolutos

Para realizarla definimos: el cambio en la posición de un país en el *ranking* absoluto entre el año 0 y el año 1 atribuible exclusivamente a cambios de la posición del país es

la diferencia entre: su posición en el año 0 y su posición, usando la misma muestra de países, en el año 1.

[17] $dRRA_1 = RRA_{1/0} - RRA_{0/0}$, donde:

$dRRA_1$ = cambio en la posición de un país en el *ranking* absoluto entre el año 0 y el año 1 atribuible exclusivamente a cambios de la posición del país,

$RA_{1/0}$ = posición de un país en el *ranking* absoluto en el año 1, usando la misma muestra de países en el año 0,

$RA_{0/0}$ = posición de un país en el *ranking* absoluto en el año 0.

El cambio en la posición de un país en el *ranking* absoluto entre el año 0 y el año 1, atribuible puramente a cambios en la composición de la muestra de países es la diferencia (restante) entre el cambio (total) en la posición de un país en el *ranking* absoluto, y la parte de éste atribuible exclusivamente a cambios de la posición del país.

[18] $dCRA_1 = dRA_1 - dRRA_1 = RA_{1,1} - RA_{0,0} - dRRA_1$, donde:

$dCRA_1$ = cambio en la posición de un país en el *ranking* absoluto entre el año 0 y el año 1, atribuible puramente a cambios en la composición de la muestra de países,

$dRA_1 = RA_0 – RA_1$,

$RA_{1,1}$ = posición de un país en el *ranking* absoluto en el año 1, usando la muestra de países del año 1.

Esto permite computar qué porción del cambio en la posición del país en un periodo es atribuible exclusivamente a cambios de la posición del país y qué porción del cambio en la posición es atribuible puramente a la in(ex)clusión de países en la muestra.

[19] $SdRRA_1 = [(dRRA_1 / DRA_1) - 1]$, donde:

$SdRRA_1$ = porción del cambio en la posición del país atribuible exclusivamente a sus cambios de posición, y

[20] $SdCRA_1 = [(dCRA_1 / DRA_1) - 1]$, donde:

$SdCRA_1$ = porción del cambio en la posición del país atribuible a la in(ex)clusión de países en la muestra, respectivamente.

b. 2. Diferentes escalas

El uso de *rankings* absolutos tiene el inconveniente de su sensibilidad al tamaño de la muestra de países, que dificulta su interpretación y comparación (p.e.: un país que está en la mitad del *ranking* absoluto de una muestra de 40 países ocupa el puesto 20º; si está en la mitad del *ranking* absoluto de una muestra del 120 países ocupa el puesto 60º).

La transformación en *rankings* "percentiles"

Por ello, transformamos los datos de los *rankings* para que, en vez de representar posiciones absolutas (p.e.: 40º sobre 80 países), representen posiciones relativas - percentiles - (p.e.: 40/80 = 50%) porque así atenuamos, aunque no resolvemos, las distorsiones causadas por la in(ex)clusión de países. La escala de la posición relativa va del percentil 1% (mejor) al percentil 100% (peor).

Los cambios en los *rankings* percentiles pueden, a su vez, descomponerse en aquéllos atribuibles exclusivamente a cambios de la posición del país y aquéllos atribuibles puramente a la in(ex)clusión de países en la muestra empleando las ecuaciones **[17]** a **[20]**.

[21] $dRRP_1 = SdRRA_1 \times dRRP_1$, donde:

$dRRP_1$ = Cambio en el RP atribuible exclusivamente a cambios de la posición del país, y

[22] $dCRP_1 = SdCRA_1 \times dCRP_1$, donde:

$dCRP_1$ = Cambio en el RP atribuible a la in(ex)clusión de países.

IV. Anomalías en estadísticas internacionales

Es justo comenzar este comentario sobre estadísticas internacionales con palabras de encomio, no sólo por el esfuerzo que conllevan y por la gran utilidad de sus resultados, sino también por su aporte de muchos años41 al método y la homogeneidad de su elaboración.

No obstante, al emplear series estadísticas internacionales para realizar comparaciones entre países hemos detectado anomalías sobre las cuales alertar. En su gran mayoría se refieren a datos vinculados con Argentina, el país que estudiamos, pero siembran dudas acerca de cifras relativas a otros países.

La mayoría de estos datos son provistos por organismos públicos internacionales y provienen de cifras oficiales de los países, en general miembros - aportantes, directivos - de esos organismos.

[41] United Nations (1968).

Se presume que la calidad y la honestidad estadística del organismo nacional que las compila e informa es aceptable y uniforme en todos países, aunque de hecho los países con una infraestructura más(menos) desarrollada tienen mejores(peores) estimaciones y debido a que también sólo consideran ciertas partes del país.

A los organismos les resulta difícil - si no imposible -, cuando tienen dudas razonables sobre la calidad (en el sentido de reflejar la realidad) de los datos oficiales de un país, reemplazarlos por otros de distinto origen, pues eso les puede generan conflictos internos.

En la práctica, su opción es binaria: publicarlos o no hacerlo. O "desinforman" sobre un país y afectan la comparabilidad internacional de la muestra, o discontinúan la serie y alteran el tamaño y la composición de la muestra.

1. En algunos casos de datos "semi-blandos", basados en los censos y encuestas oficiales de cada país que, como las estimaciones del "costo de vida" son sensibles políticamente, existe la tentación de los gobiernos de influir sobre su cálculo, sin informar siquiera cómo lo hacen. El BM ha detenido la publicación de la vieja serie del Producto Bruto Interno **[PBI]** ajustado por la Paridad de Poder Adquisitivo [PPA] en el 2006 y no ha incorporado la nueva serie.

2. La muestra de países con series de pobreza excluyen a los países con estándares de vida elevados, quizás porque en ellos la pobreza no es un problema, lo cual sesga el análisis comparativo (p.e.: los *rankings*).

3. En casos de datos "duros", basados en los registros oficiales (*p.e.*: policiales) de cada país, como los de diferentes actividades delictivas, aparecen resultados llamativos, como que en algunos países considerados más seguros (*vgr.*: Suecia) son mayores que en otros vistos como menos seguros (*vgr.*: Honduras), lo que hace sospechar que no se trata de menor criminalidad en ésta, sino de menor denuncia o inscripción de delitos.

4. Otra razón por la cual pueden aparecer esos resultados llamativos es que las definiciones de los diferentes delitos varíen en el tiempo y de país a país. P.e.: series de robos.

5. También se dan casos en que las metodologías recomendadas por los organismos públicos internacionales no contemplan rasgos diferenciales de los países. P.e.: el concepto de Gasto Público varía de país a país, siendo estos federales o unitarios, incluyendo o excluyendo la asistencia a empresas del Estado, lo que imposibilita una buena comparación; para Argentina, se han encontrado múltiples medidas que van desde un 25% hasta un 45% del PBI.

6. No todas las anomalías provienen de datos suministrados por los países. Ciertas cifras parecerían no estar del todo revisadas y habría inconsistencias entre las informadas por el organismo nacional encargado de su compilación y el organismo internacional que los utiliza como parte de su base de datos para comparaciones entre países. P.e.: la tasa de homicidios intencionales de Argentina en 2008-09: 5,45 por cada 100m habitantes vs. 3,4 por cada 100m habitantes.

7. Otra cuestión que provoca anomalías, particularmente en series de largo plazo, son los cambios de base los organismos realizan cada tanto. P.e.: el BM y las NU calculan los PBI en dólares de 2005 utilizando las tasas de crecimiento obtenidas de las series en moneda nacional constante. Cuando se realiza en éstas un cambio de base y se recalcula el crecimiento hacia atrás no siempre se incorporan las modificaciones dando como resultado diferentes tasas de crecimiento para los mismos años.

8. Finalmente, las meras magnitudes de algunas provocan incredulidad, o la búsqueda de una explicación difícil de hallar. P. e.: el BM estima los *Adjusted Net National Savings* como porcentaje *del Gross National Income* de Argentina para 2012 en –99.829 millones de dólares corrientes (- 21,4% del PBI).

También los datos provistos por entidades internacionales privadas invitan a veces a una duda razonable. P.e.: las prestigiosas *Penn World Tables* registran para Argentina (versión 8) un crecimiento del PBI del 29,3% de 1995 a 1996. Esto invita a usar sistemáticamente la prueba de detección de *outliers*, para considerarlos antes de emplearlos en comparaciones o ejercicios econométricos.

V. Bibliografía

Berger, Peter L. y Luckmann, Thomas (1966) *The Social Construction of Reality*. 1ª edición en español (1968) La construcción social de la realidad. Amorrurtu (2001).

Botana, Natalio (2012) "El contrapoder sale a la calle", La Nación, 20 de Septiembre.

Bruner, Jerome; Goodnow, J. J. and Austin, G. A. (1967) *A Study of Thinking*, Science, New York City.

Klaua, Dieter (1965) "*Uber einen Ansatz sur mehrwertingen Mengenlehre*", *Monatsb. Deutsch. Akad. Wiss.*, Berlin 7.

Lewis, David (1969) *Conventions: a Philosophical Study*, Cambridge University Press.

Menger, Karl (1883) *Untersuchungen über die Methode der Sozialwissenschaften und der politischen Ökonomie insbesondere*.

Roach, Eleanor (1978) "*Principles of Categorization*", Capítulo 8 en Roach y Lloyd (1978).

Roach, Eleanor y Lloyd, Barbara B. (1978) *Cognition and Categorization*, IFA y Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Schank, Roger C. (1972) "*Conceptual Dependence: A Theory of Natural Language Understanding*", *Cognitive Psychology*, 3(4), Octubre.

Schmöller, Gustav von (1883) "*Zur Methodologie der Staats und Sozialwissenschaften*", *Jahrbuch fur Gesetzgebung*. *Verwaltung und Volkswirtschaft im deutschen Reich*.

The American Heritage (2007) *Medical Dictionary*, Houghton Mifflin.

United Nations (1968) *A System of National Accounts*, New York.

Zadeh, Lofti A. (1965) "*Fuzzy Sets*", *Information and Control* 8(3).

LA RELACION VIRTUOSA DE LA SEGURIDAD Y LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA EN COLOMBIA (1994 – 2013)

Catalina Gómez Toro[41]

Resumen

Este artículo considera el PIB, la inversión extranjera directa y el crimen en Colombia, entre 1994 y 2013, para explorar relaciones que se pueden presentar entre ellas, teniendo en cuenta un índice de criminalidad, que agrupa delitos de alto impacto. La hipótesis es que las mejores condiciones de seguridad en el país durante la década anterior, que se evidencia con la reducción del índice de criminalidad, favorecieron el incremento en la inversión extranjera, lo que posibilita finalmente un mayor desarrollo económico y social en el largo plazo. Para contrastar la hipótesis, se utiliza un modelo ARIMA-ARCH que recoge la volatilidad y la inercia de las variables, encontrando una relación inversa entre el crimen y la inversión extranjera; una relación directa entre la inversión extranjera y el producto; y una relación inversa entre el indicador de crimen y el producto del país.

Abstract

This article considers GDP, foreign direct investment and crime in Colombia, between 1994 and 2013, in order to explore the relations that can exist between them, taking into consideration a Criminality Index, which brings together high impact crimes. The hypothesis states that better security conditions in the country during the previous decade, evidenced by the reduction of the criminality index, favored the increase of foreign investment, which ultimately enables a greater economic and social development in the long run. To test the hypothesis, an ARIMA-ARCH model is used, which takes up the volatility and inertia of the variables, finding an inverse relationship between crime and foreign investment; a direct relationship between foreign investment and product; and an inverse relationship between crime index and the country's product.

***Key words*:** Violencia, inversión extranjera directa, Índice de criminalidad, Colombia.

***JEL* Codes:** K42, F20, C43.

[41] Departamento de Economía, Escuela de Economía y Finanzas, Universidad EAFIT. Medellín, Colombia. cgomezt1@eafit.edu.co

I. Introducción

Hace algunos años, Darío Echandía[42] jurista colombiano, afirmó que la democracia colombiana era un orangután con sacoleva, para ilustrar el hecho de que en este país coincidían dos situaciones que teóricamente debieran ser incompatibles: 1) que sea la democracia más estable de Latinoamérica (ocho años de dictadura en el siglo XX, entre 1949 y 1957, de los cuales cuatro fueron de régimen militar), y 2) que solo se hayan contabilizado 47 años de paz de los 204 que han transcurrido desde su independencia. El último ciclo de violencia en Colombia abarca un poco más de sesenta años y se extiende desde comienzos de la década de los cincuentas hasta el día de hoy.

Esta realidad presenta un serio desafío para los colombianos, pues la violencia y la inseguridad tienen ramificaciones que trascienden a sus víctimas directas y que permean otras esferas de la sociedad impidiendo que los países alcancen mayores estadios de desarrollo.

De acuerdo a Acemoglu y Robinson (2012), para que los países prosperen es una condición sine qua non que tengan instituciones políticas y económicas que sean incluyentes. En el primer caso, el de las instituciones políticas, esto quiere decir que el Estado debe tener el monopolio legítimo de la violencia y que además en la sociedad debe haber una distribución suficientemente amplia de poder (pluralismo) sujeto a contrapesos o rendición de cuentas efectiva por parte de quienes no lo ostenten; en últimas, el régimen debe ser democrático.

En lo relacionado con el monopolio legítimo de la violencia, se puede afirmar que el Estado colombiano ha sido incapaz de lograrlo, ya que, en las últimas décadas ha tenido que enfrentarse a guerrillas marxistas, carteles de narcotraficantes, ejércitos privados de paramilitares y bandas criminales emergentes por el control de porciones significativas del territorio, tanto urbano como rural, llegando incluso al extremo de perder de facto su soberanía sobre ciertas zonas de la geografía nacional.

La incapacidad del Estado de tener el monopolio legítimo de la violencia también ha terminado afectando la posibilidad de que el país goce de instituciones económicas incluyentes en el sentido descrito por Acemoglu y Robinson (2012); es decir, que se garanticen las siguientes condiciones: 1) la promoción de la participación de las personas en actividades económicas, 2) la libre incorporación al mercado del trabajo de acuerdo a las preferencias de cada individuo, 3) el respeto a la propiedad privada (derechos de propiedad), 4) igualdad ante la ley, 5) la provisión de bienes públicos por parte del Estado, y 6) el acceso no discriminado de competidores a cualquier mercado.

En lo que respecta a la propiedad privada, la violencia ha estado conectada con la inestabilidad sobre los derechos de propiedad sobre la tierra rural (Gutiérrez, 2014), lo que desestimula la inversión por parte de aquellos que requieren garantías por parte del Estado.

[42] Tomado de Gutiérrez, 2014

Igualmente, el acceso libre de competidores o nuevas empresas a mercados ubicados en zonas geográficas donde haya grupos al margen de la ley también se ve limitado, pues dichos grupos poseen monopolios sobre algunas actividades económicas o son la autoridad tributaria de facto del lugar, lo que termina por volver inviables muchas actividades productivas que deben pagarles "impuestos".

Finalmente, la disputa entre el Estado y diferentes actores también impide la provisión de bienes públicos por parte del primero dado que debe destinar una proporción no despreciable de su presupuesto a gastos en defensa y seguridad en vez de a otros rubros[43]. Lo anterior se hace evidente con el reiterado mal desempeño que presenta Colombia en los diferentes ránquines que se encargan de medir la competitividad de los países, especialmente en lo relacionado con infraestructura, educación y salud. De manera ilustrativa, Colombia ocupa el puesto 51 entre 60 países en el ranquin de "The World Competitiveness", descendiendo 3 escalones entre 2013 y 2014, calculado por el Institute for Management Development (IMD) - World Competitiveness Center[44], reiterando los grandes retos que se tienen en competitividad.

La debilidad de la institucionalidad económica colombiana terminará por afectar negativamente los incentivos para ahorrar e invertir y para hacer esfuerzos por mantener o incrementar la productividad. Esto redunda en una menor actividad económica, sofisticación tecnológica y nivel educativo de su población, minando así la capacidad de desarrollo del país y afectando a millones de personas que aún viven en la pobreza.

De acuerdo a lo anterior, la incapacidad del Estado colombiano de tener el monopolio legítimo sobre las diferentes formas de violencia afecta tanto su institucionalidad política como económica y su nivel de desarrollo. Esto justifica el estudio y análisis de la evolución de la violencia y la inseguridad en el país y su relación con variables económicas, pues así se podrá evidenciar lo que la teoría predice que debe pasar cuando el Estado logra disminuir la violencia y la criminalidad que ejercen los actores que tratan de minar su legitimidad.

El artículo se organiza de la siguiente manera: En la primera sesión, se muestra la revisión de literatura que se centra en la relación entre la violencia, el crimen y su impacto sobre la inversión privada, tanto nacional como Inversión Extranjera Directa (IED) teniendo evidencia de diferentes países, como México, Brasil, Jamaica, Italia y por supuesto Colombia. Luego se realiza una descripción histórica y gráfica de la evolución de los principales delitos en Colombia en algunos años de la década de los noventa y el período en el que fue implementada la Política de Defensa y Seguridad Democrática (PDSD). En la cuarta parte se presenta un indicador de criminalidad para Colombia, describiendo la metodología aplicada y el resultado obtenido, para contrastarlo con los datos de Inversión (IED). En una quinta sesión se avanza en el análisis y se procede con el uso de modelos econométricos entre los cuales se tienen series de tiempo y modelos ARIMA- ARCH, para contrastar las hipótesis planteadas en el trabajo. Por último se procede con las conclusiones y recomendaciones de política.

---

[43] Ver gráfico 1

[44] Este Ranquin, cuya sede es Suiza, mide como los países manejan sus recursos económicos y humanos para aumentar su prosperidad. Para 2014, Colombia se ubicó en lugar 66 de 144 países en el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial, y ocupó el puesto 34 entre 189 en el Doing Business del Banco Mundial.

II. Revisión de Literatura

Para comenzar, resulta importante resaltar como los diferentes modelos de crecimiento y de desarrollo tienen en cuenta la acumulación del capital como prerrequisito para el crecimiento del producto. O'Connor (2011) realiza una síntesis de éstos tras la crisis financiera de 2009, en donde, resalta el modelo de Ramsey (1928) y los modelos de Solow-Swan (1956), con el objetivo de establecer causalidad entre variables como la inversión, el ahorro, la depreciación y la acumulación del stock de capital principalmente. Así mismo, se hace pertinente resaltar como "Rosenstein Rodan, Hirschman, Nurkse, Myrdall, Prebisch, entre otros, proponían estudios en torno a la inversión y su propia dinámica, desde y para los países menos desarrollados" (O'Connor, 2011 P: 4).

Ya en la década de los noventa, en lo referente al crecimiento, se hablaba que éste dependía de variables como el capital físico y humano, el trabajo, la tecnología, comercio, recursos naturales, factores institucionales, productividad e incluso desigualdad (O'Connor, 2011).

Para la década anterior, autores como Bosworth y Collins (2003), con una muestra de 84 países, que en conjunto tienen el 95% del producto bruto del mundo y el 84% de la población, para un período de cuarenta años, comprendido entre 1960-2000, identifican como la productividad total de los factores y el capital, cada uno con un 40%, explican el crecimiento, dejando el resto de la responsabilidad a la educación.

Es así como en el tiempo, autores de diferentes escuelas, han tratado de identificar por qué y cómo crecen las economías, y cómo este crecimiento sostenido en el largo plazo es la manera de mejorar las condiciones sociales de un país, introduciendo conceptos como innovación, tecnología, productividad global de los factores y su relación con el capital físico, humano y social.

Sin embargo, las economías presentan problemas que en ocasiones influyen directamente sobre la dinámica de las variables mencionadas anteriormente, como por ejemplo, la criminalidad y la violencia persistente en el tiempo, tal como es el caso colombiano.

Una frase que describe las consecuencias del crimen y los comportamientos ilegales dentro la actividad económica, es que la actividad criminal actúa como un impuesto en la totalidad de la economía, debido a su impacto negativo en la inversión local, así como en la inversión extranjera directa (Detotto y Otranto, 2010). Es así como este artículo pretende analizar para Colombia, la dinámica propia de la violencia, su influencia sobre la inversión extranjera directa, así como también la relación de éstas con el PIB, país que aparentemente ha presentado una relación inversa entre inseguridad e inversión, principalmente la foránea, hecho que se evidencia corrida la primera mitad de la década pasada, cuando el Estado logró disminuir los indicadores de inseguridad, a la vez que subía la inversión y aumentaba el crecimiento económico.

Tal como lo menciona Echeverry, Salazar y Navas (2001, p: 84), el "conflicto armado tiene consecuencias sobre el capital físico, humano y social. Este último hace referencia al deterioro de las instituciones que se ven debilitadas ante un conflicto político y que genera externalidades negativas sobre el proceso de acumulación de capital"; así mismo

argumentan como la incertidumbre que genera el conflicto armado, constituye un impuesto a la inversión.

Por su parte, Aizenman y Glick (2003), muestran como el gasto militar en presencia de amenaza, conlleva a crecimiento económico. En esta línea, Lucas (1990) estudia el comportamiento del crecimiento bajo incertidumbre, variable que se relaciona con el ambiente de inseguridad que genera la violencia y criminalidad.

Como lo señala Correa (2013), la violencia tiene un impacto negativo en la inversión y por ende sobre el crecimiento de un país, se hace referencia y especial énfasis a la inversión extranjera directa, la cual tiene un impacto relevante en el crecimiento real de la economía.

Ashby y Ramos (2013) afirman que el crimen organizado constituye un desincentivo para la inversión y para la actividad de los negocios, y encuentran que para el caso de México estas estructuras organizadas dedicadas al delito afectan especialmente y de manera negativa la inversión extranjera directa en algunos sectores.

Daniele y Marani (2011) analizan la relación entre el crimen organizado y la inversión en Italia. Las conclusiones no difieren de las anteriores, pues encuentran una correlación negativa y significativa entre estas variables, en donde, altos niveles de crimen son una señal de un ambiente local socioinstitucional desfavorable para la inversión extranjera directa. Mencionan también como un ambiente institucional favorable para esta inversión sería: la eficiencia del gobierno, la seguridad y los derechos de propiedad, la eficiencia del sistema judicial y el rezago en cuanto a violencia y corrupción.

Siguiendo a North (1990), quien enfatiza la importancia de un sistema judicial eficiente como elemento crucial en el desempeño de la economía, aspecto que en Colombia implica un gran reto dado el rezago presente en el ámbito jurídico, en el cual la impunidad esta transversalmente presente en la actividad criminal.

Enomoto, Pan y Widner (2012) analizan a su vez el caso mexicano y afirman que la inversión, el crecimiento y el desarrollo se han afectado negativamente. Citan el informe de la Unidad de Crimen y Delito de Naciones Unidas (UNDC) en unión con el Banco Mundial, el cual ilustra como el crimen desanima la acumulación de activos, aumenta el costo de hacer negocios dadas las altas primas de riesgo que se le suma a los seguros, disminuye la inversión extranjera directa y doméstica y por ende desacelera el crecimiento, sin desconocer la pérdida de capital humano por la emigración del país de trabajadores capacitados y cualificados.

Otro aspecto que resulta crucial para la atracci´on de inversión extranjera directa y está presente en los indicadores gobernabilidad del Banco Mundial (Kaufmann et al, 2009) y que tiene incidencia en lo denominado riesgo político, es el "Estado de Derecho". Este aspecto se relaciona con la calidad en la ejecución de contratos, con los derechos de propiedad, policía, cortes y crimen y violencia (Aguiar et. al, 2012). El informe del Banco Mundial (2009), es explícito en el ítem de "Estado de Derecho"[45] lo referente a crimen y explica como las empresas enfrentan una amenaza proveniente de la delincuencia

[45] En los indicadores de gobernabilidad del Banco Mundial, el "Rule of Law" tiene los siguientes elementos: crimen violento, crimen organizado, proceso judicial justo y la rapidez de éste, capacidad de ejecución de contratos, confiscación/expropiación, protección a los derechos de propiedad y protección a los derechos de propiedad intelectual.

como los secuestros, la extorsión, el crimen callejero, robo sobre la propiedad, lo que trae altos gastos en precauciones de seguridad, convirtiéndose en un inconveniente para la inversión extranjera. Así mismo, el informe hace alusión a como en cuanto a la estabilidad política, la amenaza de terrorismo en el país, impone un costo significativo en los negocios.

Reforzando lo expuesto en líneas anteriores, Di Tella y Schargrodsky (2010) argumentan como el crimen es un obstáculo para la actividad económica y recuerdan como altas tasas de crímenes violentos en las economías subdesarrolladas puede ser una pista para entender la encrucijada de por qué el capital no fluye de los países ricos a los países pobres (Lucas, 1990).

Para el caso de América Latina, Ayres (1998) señala las implicaciones que sobre el crecimiento y el desarrollo económico, han tenido el crimen y la violencia en esta región entre los años ochenta y noventa. Reconoce como el crimen y la violencia afecta negativamente el stock de capital físico en varias maneras, tal como la destrucción de la infraestructura física y genera un mal ambiente para la inversión en general. Además, el autor encuentra que estos fenómenos erosionan la formación de capital humano, calculando que en América Latina y el Caribe en la década de los ochenta y los noventa éste se cortó a la mitad por el aumento del crimen y la violencia, situación que no es trivial, pues como argumenta Lucas (1998): el crecimiento en el largo plazo se puede explicar por la acumulación del capital humano.

Relacionando un delito en específico, Pshisva y Suarez (2006) analizan el impacto del crimen sobre la inversión y encuentran que el secuestro afecta negativamente la inversión, analizando el caso colombiano, en donde los inversionistas no temen a procesos de expropiación como tal, sino a la amenaza sobre su seguridad personal. Los autores concluyen que el crimen puede tener un efecto significativo sobre la inversión, dado que constituye una amenaza tanto para la seguridad personal como para los derechos de propiedad, aspectos que son relevantes para la toma de decisiones de los inversionistas.

En cuanto a la cuantificación de los costos, Parra (1998) calcula la elasticidad de la inversión privada ante aumentos de los homicidios y encuentra que ante un aumento de la tasa de homicidios de un 1%, la inversión privada reacciona de manera negativa en un 0.66%. Álvarez y Rettberg (2008) mencionan el estudio de la Corporación Invertir en Colombia (Coinvertir) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el cual argumenta que la inseguridad constituye un obstáculo para el desarrollo de nuevas inversiones extranjeras, especialmente en los sectores financiero, de petróleo y gas, y de energía eléctrica, y también hacen alusión a que uno de los aspectos neurálgicos de la inseguridad y la inversión, es el requerimiento de destinar buena parte del presupuesto a controles de seguridad y protección, lo cual es muy difícil de justificar ante la casa matriz (Coinvertir y DNP 2000: 37), dado lo anterior, la violencia y el crimen son de alguna manera un sobrecosto para la inversión, que bien puede asemejarse al efecto de un impuesto de alta magnitud sobre ésta.

Siguiendo en línea con Maertens y Anstey (2007), y continuando con el análisis de los costos que trae el crimen, estos pueden categorizarse como costos de largo plazo que afectan el desarrollo y costos de corto plazo, lo anterior por el desvío de recursos para

atender medidas de prevención y por el desaliento a la inversión, esto último impidiendo la acumulación de capital en el largo plazo. A su vez, los costos también pueden caracterizarse de la siguiente manera:

- Costos monetarios: Es la cuantificación de todos los bienes y servicios para la prevención del crimen, el tratamiento a las víctimas y los agresores. Incluye costos en salud, policía, justicia, prisiones. Estos costos también tienen en cuenta los gastos privados en seguridad.
- Costos no monetarios: Hace referencia a la mayor mortalidad y morbilidad, al sufrimiento, dolor y muerte.
- Efecto multiplicador económico: Relaciona el impacto en capital humano, participación en la fuerza laboral, efecto sobre ingresos y salarios, ahorro y crecimiento macroeconómico.
- Efecto multiplicador social: Tiene que ver con la erosión del capital social, la transmisión de violencia intergeneracional y menor nivel de calidad de vida.

De la misma manera, Álvarez y Rettberg (2008) hablan de los costos directos e indirectos asociados al conflicto. Entre los primeros se encuentran las gastos que debe hacer el gobierno e implican un movimiento monetario y por ende pueden cuantificarse en valores de dinero, como lo es daños en infraestructura física, pagos de rescate de secuestros y los gastos del gobierno para enfrentarlo, pago de extorsiones y robo de ganado, asistencia económica a los desplazados, gastos por la desminización de campos e indemnizaciones a la población afectada por las minas antipersona y el gasto en defensa y seguridad. Los costos indirectos, que no son fáciles de cuantificar, tienen que ver con la pérdida de productividad, lo cual se asocia con la pérdida de capital humano que trae el conflicto, desvío de inversión y disminución de la misma, gastos extras de particulares en seguridad privada, seguros relacionados con la inseguridad, fuga de capitales, entre otros.

Por último, Londoño y Guerrero (2000), argumentan como la violencia tiene un impacto importante en la pérdida de capital humano y trae consigo menores niveles de productividad e inversión. Además, los autores estiman unas pérdidas correspondientes al 24.7 % del PIB para Colombia, cuantificando los costos directos (pérdidas materiales y en salud), costos indirectos (productividad e inversión, trabajo y consumo) y transferencias.

III.Historia Reciente

Como recuento contemporáneo, a finales de la década de los ochenta y durante los noventa, Colombia era reconocida a nivel internacional por ser uno de los países más violentos del mundo. Lo anterior era consecuencia de una guerra protagonizada por carteles del narcotráfico, delincuencia común, guerrillas marxistas y grupos paramilitares, que en su conjunto ayudaron a que se alcanzara una tasa de 81,2 homicidios por cada 100 mil habitantes en 1991, la más alta del mundo para un país que no estaba en guerra abierta.

El informe de Ayres (1998) concluye que en el caso de Colombia, la formación bruta de capital podría estimarse como 38 % menor de lo que podría haber sido a finales de la década de los noventa si se hubiera mantenido la tasa de homicidios de los años setenta. Además, según cálculos del mismo autor, al final de los noventa la alta tasa de homicidio que había persistido desde la década anterior le pudo costar a Colombia dos puntos porcentuales anuales de la tasa de crecimiento del PIB, que de haberse presentado hubiera posibilitado que la población tuviera un ingreso pércapita 32 % más alto.

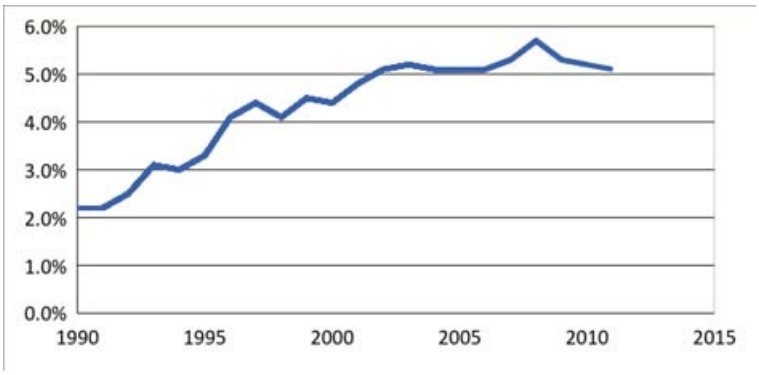
Con el comienzo del nuevo siglo, Colombia comenzó a mostrar una dinámica importante en la reducción de homicidios, alcanzando un mínimo histórico de 27,6 por cada 100 mil habitantes en 2014. Dicha reducción ha sido asociada, fundamentalmente, a la implementación de la Política de Defensa y Seguridad Democrática[46] (PDSD), específicamente a su componente de seguridad, el cual consistió en desarrollar "un conjunto integral de estrategias que incluían el control del territorio y la defensa de la soberanía, la desarticulación de los grupos armados al margen de la ley y de las organizaciones dedicadas a la producción y tráfico de drogas, el fortalecimiento del servicio de justicia y la atención del Estado en zonas deprimidas y de violencia"[47].

La PDSD nace de la creencia que mejores condiciones en términos de violencia y seguridad, traería al país mejores niveles de bienestar para todos, por lo que se requería un aumento importante en el gasto en defensa y seguridad, como se aprecia en el gráfico 1. Es así, como entre 2002 – 2006 aumenta en un 30 % el pie de fuerza del país y se mejoró la infraestructura en términos de helicópteros, aviones, barcos y equipo técnico de inteligencia. Los resultados durante ese mismo período son contundentes: disminuyen los homicidios en un 39 %, el secuestro extorsivo bajó un 83 %, víctimas de homicidio colectivo en 72 % menos, atentados terroristas se redujeron un 61 % y los secuestros masivos desaparecen prácticamente. El impacto de la reducción de la inseguridad se refleja también en la tendencia creciente de la inversión extranjera directa y privada, así como la disminución de los costos de transacción asociados a la calificación del Riesgo País (Ministerio de Defensa, 2009).

Figura 1: Gasto en Defensa como Porcentaje del PIB

[46] Política establecida durante el gobierno de Álvaro Uribe Vélez en Colombia entre 2002 y 2010. La PDSD pretende asegurar la viabilidad de la democracia y afianzar la legitimidad del Estado a través del impulso de tres estrategias fundamentales: recuperación de la seguridad, confianza inversionista y cohesión social. La idea era que estos elementos formaran un círculo virtuoso en el que una mejora en las condiciones de seguridad propiciara un incremento en la inversión y la actividad económica, lo que a su vez redunda en una mayor recaudación tributaria que permite el financiamiento de proyectos sociales.

[47] Departamento Nacional de Planeación, Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006: Hacia un Estado Comunitario (2002).



Fuente: Ministerio de Defensa (2009)

Según datos del Ministerio de Defensa (2009), dada la significativa inversión en materia de seguridad y defensa del país, los indicadores de violencia e inseguridad se redujeron sustancialmente, lo que generó un ambiente de confianza y optimismo que conllevó un aumento de la inversión nacional y extranjera, con su respectivo aporte al crecimiento económico, a tasas que no se habían visto en la historia reciente. Se genera de esta manera un círculo virtuoso (gráfica 2) en donde el ambiente de mejora en la seguridad trae confianza en los inversionistas privados y extranjeros, generando condiciones positivas hacia el crecimiento, el cual puede traducirse en inversión social y por ende mejora en las condiciones de vida de la población.

Entendiendo el contexto expuesto, este artículo pretende realizar un análisis entre el posible impacto de la reducción de la criminalidad y violencia, medido a través de la metodología empleada por Quintero, Moreno y Lahuerta (2008) en la construcción de un índice de criminalidad, el cual ha sido utilizado por el Ministerio de Defensa de Colombia[48] sobre la inversión extranjera directa (IED) y las implicaciones que éstas tienen sobre el crecimiento del país.

Figura 2: Círculo Virtuoso de la Inversión en Seguridad

[48] Ver, por ejemplo, el informe Logros de la Política Integral de Seguridad y Defensa para la Prosperidad elaborado por el Ministerio de Defensa Nacional en junio de 2014.

Fuente: Ministerio de Defensa (2009)

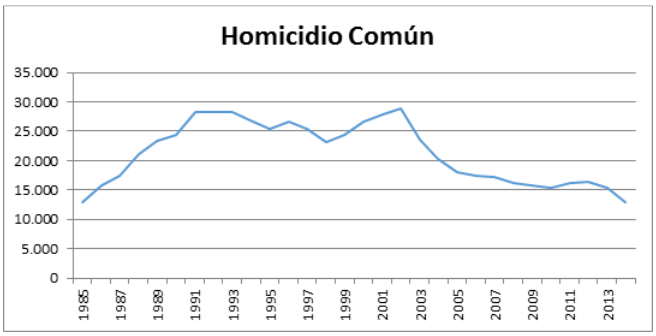
IV. Algunos Hechos Estilizados

Los delitos considerados como de alto impacto en Colombia de acuerdo a la Policía Nacional son los siguientes: homicidio común, lesiones personales, secuestro, extorsión, terrorismo, hurto común (incluye residencias, comercios y personas), hurto de vehículos (incluye automotores y motocicletas), hurto a entidades financieras y piratería terrestre.

A partir de 2002, en Colombia el número y la tasa de homicidios presentaron una disminución considerable si se comparan con la década que le precedió, alcanzando en 2014 el mínimo histórico desde que se tiene información. En lo relacionado con secuestros, hurto a entidades financieras, piratería terrestre y hurto de vehículos, las cifras muestran un aumento a comienzos de los noventa y luego una mejora considerable desde inicio de la década pasada, para estancarse alrededor de 2008, cuando comienzan a tener altibajos, pero sin acercarse en ningún caso a los altos valores de los noventa. Las lesiones personales, el hurto común y la extorsión mostraron un incremento significativo en los últimos años, tras haber disminuído a comienzos de la década anterior. Finalmente, el número de actos terroristas se redujo durante la década hasta casi alcanzar su mínimo histórico en 2010, pero entre 2011 y 2013 los valores se incrementaron para reducirse nuevamente en 2014.

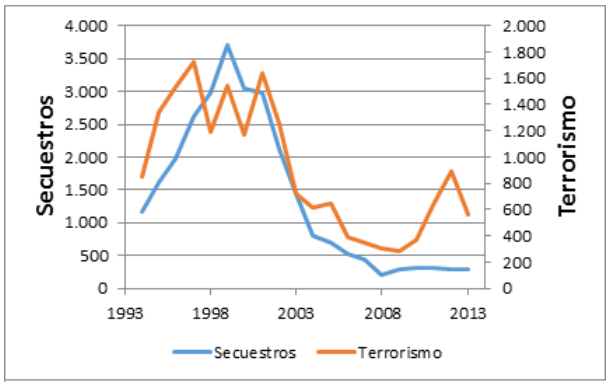
Las gráficas 3, 4, 5 y 6 muestran el comportamiento de los principales delitos en Colombia en las dos últimas décadas.

Figura 3: Número de Homicidios en Colombia (1985-2014)



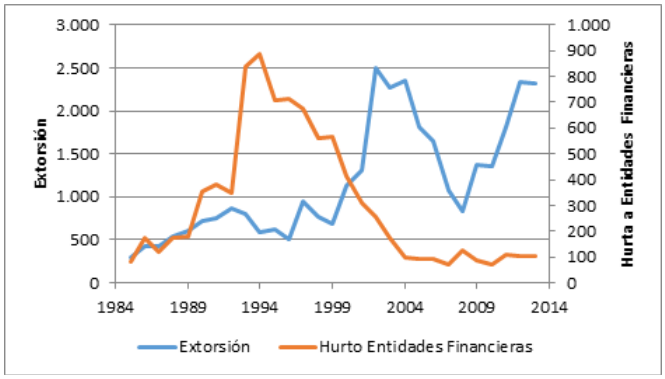
Fuente: Elaboración propia con datos de la Policía Nacional

Figura 4: Secuestros y Terrorismo en Colombia (1994-2013)



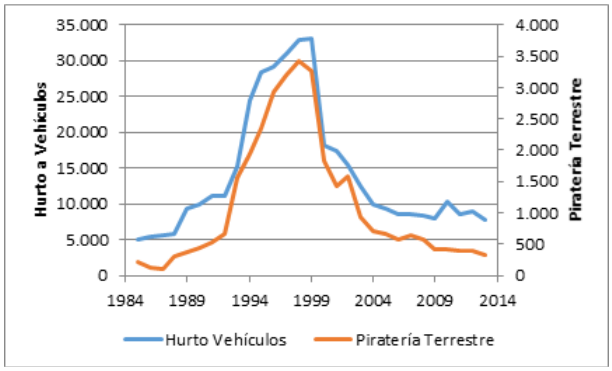
Fuente: Elaboración propia con datos de la Policía Nacional

Figura 5: Hurto a Entidades Financieras en Colombia y Extorsión (1985-2013)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Policía Nacional

Figura 6: Hurto de Vehículos y Piratería Terrestre en Colombia (1985-2013)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Policía Nacional

De acuerdo a la evolución de los delitos anteriormente expuestos, es evidente la reducción de la violencia en Colombia, hecho que coincide con el aumento en el gasto en defensa y seguridad enmarcado dentro de la PDSD. Sin embargo, es preciso anotar que se da un estancamiento o retroceso de algunos de los delitos en años recientes lo que podría explicarse por el surgimiento de nuevos actores criminales, como las BACRIM (bandas criminales emergentes), los cuales trajeron consigo dinámicas delictivas diferentes a las que estaban acostumbradas a combatir las autoridades y que constituyen uno de los mayores retos para las autoridades urbanas.

V. Indicador de Criminalidad e Inversión Extranjera Directa

Si bien resulta ilustrativo realizar un análisis individual de cada uno de los delitos expuestos en el apartado anterior para entender el contexto de violencia, hacerlo podría sesgar la interpretación de la realidad, pues se estaría dejando de lado su comportamiento conjunto con las otras manifestaciones delictuales que también afectan la integridad y el bienestar de las personas, más aún cuando, como se vio, presentan comportamientos mixtos.

Los homicidios, hurtos y otras actividades que en el código de procedimiento penal se definen como delitos, tienen bajo las normas, diferentes grados de severidad para el castigo, es por esto que en este ejercicio se construye un indicador de crimen (ICR: Indicador de crimen), que es un promedio ponderado que tiene en cuenta la incidencia del delito y la severidad del castigo, con la información anual desde 1994 hasta 2013 de diferentes tipos de delitos.

Dado lo anterior, para analizar de manera global el fenómeno del crimen y la violencia, la elaboración de un índice permite agregar diferentes delitos y así tener una visión integral de la seguridad en Colombia. Para esto, se sigue la metodología empleada por Quintero,

Moreno y Lahuerta (2008), la cual ha sido utilizada por el Ministerio de Defensa de Colombia para analizar la situación a nivel nacional[49].

En cuanto a los datos, se utiliza información reportada por la Policía Nacional en el período 1994- 2014 con base en la ocurrencia de los delitos de mayor impacto social registrados por la entidad: homicidio común, lesiones personales, hurto de automotores, hurto de comercios, hurto de residencias, hurto a entidades financieras, terrorismo, secuestro, piratería terrestre y extorsión[50].

En segunda instancia, se calcula un ponderador para aplicarse a los diferentes delitos, el cual está compuesto por un componente fijo y otro variable. La parte fija es calculada teniendo en cuenta las penas, medidas en años, que establece el Código Penal Colombiano para cada uno de los delitos y se estima como el promedio simple de la suma de la pena mínima y máxima de cada uno de ellos, dividido entre la sumatoria de los promedios de todos los delitos. Esto permite dejar de lado subjetividades, ya que se asume que la ley refleja la gravedad que la sociedad colombiana les concede a través del legislador a las distintas manifestaciones de inseguridad.

Porcentaje de ponderación de penas

$$Componente\ fijo\ delito_j = \frac{(Pena\ mínima_j + Pena\ máxima_j)/2}{\sum_j^n[(Pena\ mínima_j + Pena\ máxima_j)/2]} \quad (1)$$

El componente variable, por su parte, corresponde a la participación relativa de cada uno de los delitos sobre el total de delitos entre 1994 y 2014 en Colombia, lo que permite identificar cuáles son las situaciones más problemáticas en la ciudad de acuerdo con su recurrencia.

Porcentaje de participación relativa

$$Componente\ variable\ delito_j = \frac{\sum_{i=1994}^{2012} Número\ de\ delitos_{ji}}{\sum_j^n \sum_{i=1994}^{2012} Número\ de\ delitos_{ji}} \quad (2)$$

El ponderador será el promedio simple de la suma de las partes fija y variable.

[49] Ver, por ejemplo, el informe: Logros de la Política Integral de Seguridad y Defensa para la Prosperidad, elaborado por el Ministerio de Defensa Nacional en junio de 2014.

[50] Se utiliza ese rango de años ya que así se garantiza información para todos los delitos seleccionados, pues el hurto común solo aparece registrado a partir de 1994.

Ponderador por delito

$$Ponderador\ delito_j = \frac{(Componente\ fijo\ delito_j + \ Componente\ variable\ delito_j)}{2} \qquad (3)$$

El cuadro 1. Resume el ponderador, con sus componentes variable y fijo, obteniendo el ponderador final por delito:

Cuadro 1: Ponderador por delitos para el cálculo del índice de criminalidad

	Ponderador variable	**Ponderador fijo**	**Ponderador por delito**
Homicidio Común	12,8%	18,9%	15,9%
Lesiones Personales	27,5%	3,1%	15,3%
Secuestros	0,8%	20,0%	10,4%
Extorsión	1,0%	13,8%	7,4%
Terrorismo	0,6%	12,4%	6,5%
Hurto común (personas, comercio y residencias)	46,0%	5,8%	25,9%
Hurto Vehículos	10,3%	7,6%	8,9%
Hurto Entidades Financieras	0,2%	6,9%	3,5%
Piratería Terrestre	0,9%	11,5%	6,2%

Finalmente, el indicador para cada año se calcula como la sumatoria del logaritmo natural de cada delito por su ponderador. Entre más grande sea el valor obtenido, peor es la situación de seguridad en el lugar que se está analizando.

Indicador de criminalidad

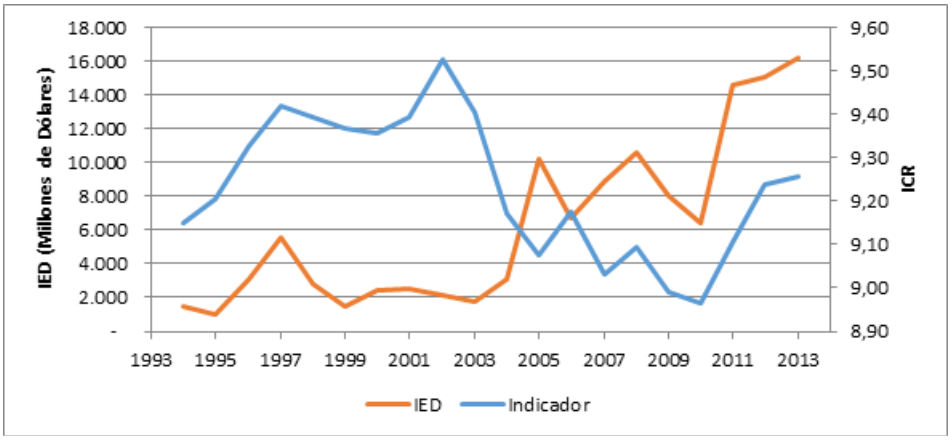
$$Indicador\ de\ criminalidad\ año_i = \sum_j^n [\ln(Número\ de\ delitos_{ji})\ x\ Ponderador\ delito_j] \qquad (4)$$

Después de realizar los cálculos anteriores, los resultados obtenidos (ver gráfico 7.) muestran para Colombia que su indicador de criminalidad se incrementó entre 1994 y 2002, año en el que alcanza el máximo de todo el período analizado, para luego descender a niveles mínimos históricos en 2010. Posteriormente se presenta una tendencia ascendente que lo llevó a situarse en 2013 en niveles similares a los de 2003-2004, lo que refleja un deterioro en las condiciones de seguridad del país.

El descenso en el indicador durante buena parte de la década anterior se explica por la disminución de todos los delitos considerados, principalmente en lo relacionado con los homicidios, el hurto de vehículos y los secuestros, pues estos tienen un peso de 35 % para su cálculo y presentaron reducciones de 46%, 51% y 93% entre 2002 y 2010, respectivamente. El alza posterior a 2010 es justificada por el incremento de las lesiones

personales, los hurtos comunes, la extorsión y el terrorismo, pues crecieron a una tasa anual promedio de 55%, 260%, 96% y 54%, respectivamente, hasta 2014.

Figura 7: Evolución del ICR y la IED para Colombia entre 1994 y 2013



Fuente: Elaboración propia. Para IED datos Banco de la República (2015).

La otra variable objeto de estudio, la inversión extranjera directa (IED), tuvo una tendencia decreciente desde la segunda mitad de la década de los noventa hasta 2003, año en que comienza su senda creciente. Este cambio de comportamiento es normalmente atribuído a las mejoras en las condiciones de seguridad del país y a la confianza que produjo en los inversionistas. Sin embargo, es necesario mencionar que el aumento en la IED durante el período analizado, también pudo haberse visto influido por el boom de commodities de 2005 y por el flujo de capitales durante la crisis de 2009.

Es así, como el flujo de inversión extranjera en Colombia experimentó un crecimiento sustancial a partir del año 2005, cuando superó los 10 mil millones de dólares, después de haber registrado valores promedio de 2 mil 500 millones anuales en los once años previos, entre 1994 y 2004. A partir de ese año y hasta 2014 el promedio ha sido 11 mil millones de dólares anuales.

Desde 2006 los flujos de inversión dirigidos hacia el sector petrolero se incrementaron hasta superar el 30% del total anual, nivel que se ha mantenido hasta el 2014. Sin embargo, cuando se suman las inversiones realizadas en minería a las petroleras, se evidencia que en conjunto alcanzan el 48 % en promedio desde 2000, superando el 70 % en 2009 y 2010.

Los otros sectores importantes a los que se dirige la IED en Colombia han sido tradicionalmente el manufacturero; comercio, restaurantes y hoteles; y transporte,

almacenamiento y telecomunicaciones, con niveles promedio de 17%, 10% y 13%, respectivamente, desde 2000 hasta 2014.

De todo lo anterior, y teniendo presente la revisión de literatura concreta en la relación confianza – inversión – crecimiento, se puede evidenciar como la estadística descriptiva sugiere una relación inversa entre el ICR y la IED; sin embargo, para formalizar el análisis, en la siguiente sección se procede a contrastar esta hipótesis por medio de un modelo econométrico de series de tiempo.

VI. Metodología y Datos

Como se ha mencionado, el delito es un problema que deben enfrentar los gobiernos, y en Colombia en las últimas décadas este ha sido un fenómeno presente en gran parte del territorio, generado por diferentes agentes entre los cuales se tienen: guerrilla, narcotráfico, paramilitares, delincuencia común, crimen organizado, entre otros.

El crimen por su misma naturaleza genera dinámicas propias que hacen importante, que para su explicación, sea necesario tener en cuenta lo que ha ocurrido en el pasado con este fenómeno, además es de esperar que en la explicación del crimen tambi´en choques aleatorios generados por diferentes agentes incidan sobre él. En pocas palabras: la violencia presenta una inercia propia, en la cual puede estar presente la volatilidad.

Es por esto que la varianza del período anterior es uno de los protagonistas de la serie de violencia, en otras palabras, como se muestra en las gráficas 3, 4, 5 y 6, la volatilidad está presente en las diferentes modalidades delictivas.

Es así como dos aspectos importantes hacen pertinente la utilización de un modelo tipo ARIMA[51] - ARCH para analizar la relación entre el ICR, la IED y finalmente el PIB, en Colombia desde 1994 hasta 2013. Estos aspectos pueden resumirse de la siguiente manera: Primero, estas variables tienen su propia dinámica, la cual se relaciona con lo ocurrido en períodos pasados; y segundo pero no menos importante, presentan volatilidad a lo largo del tiempo, en períodos aumenta, luego decrece y pueden volver a aumentar, en ocasiones la volatilidad es amplia y en otras de poca magnitud.

Los modelos de Heterocedasticidad Condicional Autorregresiva (ARCH) provienen de la teoría desarrollada por Engel para series de tiempo en 1982, en el cual hacía alusión que los agentes económicos toman decisiones de la información proveniente del pasado y la propia volatilidad que ha tenido. En otras palabras, la historia y la volatilidad de la variable en estudio importan a la hora de definir el modelo a seguir. De esta manera, los modelos ARCH, traen consigo que la varianza condicional depende del pasado con estructura autorregresiva y es así como los factores explicativos de los valores de la variable en el presente, tiene en cuenta la información pasada de la variable y su volatilidad observada.

Se propone de esta manera seguir el siguiente orden:

[51] Modelos cuando se observa que la media no es constante. Si los residuos estimados son ruido blanco, se concluye que el modelo es adecuado para predecir. La identificación del modelo ARCH, se efectúa después de ajustar el modelo ARIMA.

I. Se modela el indicador de criminalidad

II. Se modela la relación entre inversión extranjera directa y el indicador de criminalidad (IED vs ICR)

III. Se avanza y se modela la relación entre PIB[52], Indicador de criminalidad e inversión extranjera directa.

Inicialmente en este trabajo proponemos para la explicación del crimen la siguiente forma funcional asociada a un modelo ARIMA:

I. Modelo del indicador de criminalidad ICR:

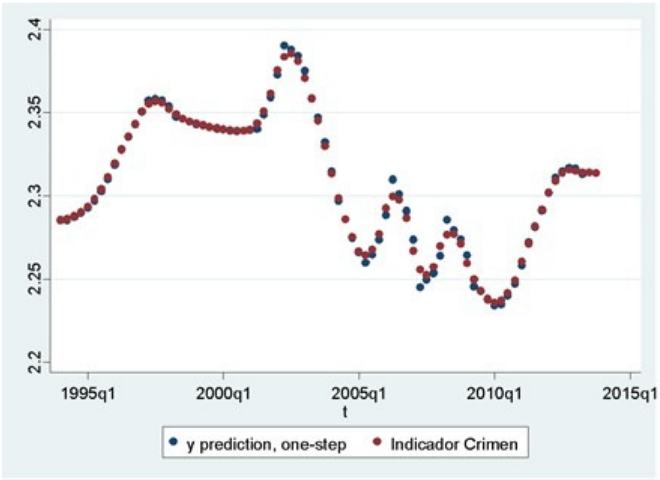
$$ICR_t = f(ICR_{t-1}, \mu_t), \mu_t: \text{Variable aleatoria ruido blanco}$$

La estimación inicial de este modelo de series de tiempo hace que sea necesario considerar una especificación del tipo ARIMA–ARCH para recoger adecuadamente el proceso generador de los datos; en el cuadro 2. se presenta los resultados de una estimación que cumple con los supuestos sobre los cuales se desarrolla la teoría de estos modelos.

Como resultado de esta primera regresión se encuentra estadísticamente significativa la relación existente entre el ICR con su propia historia (recogidos en el ar) y también por los choques aleatorios de política (presentes en ma), por su parte el ARCH recoge lo concerniente a la volatilidad.

En la gráfica 8. se presentan el ICR y el FICR que corresponde al pronóstico obtenido con el modelo, se observa que el modelo captura de manera adecuada el proceso generador de los datos.

Figura 8: ICR vs FICR



[52] PIB real, a precios constantes de 2005

Cuadro 2

```
ARCH family regression -- ARMA disturbances

Sample: 1994q2 - 2013q4                         Number of obs   =        79
Distribution: Gaussian                          Wald chi2(3)    =   1049.40
Log likelihood =  373.5611                      Prob > chi2     =    0.0000
```

D.ICR	Coef.	OPG Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
ARMA						
ar						
L1.	.8934872	.0404719	22.08	0.000	.8141637	.9728107
ma						
L1.	.5374816	.2021193	2.66	0.008	.1413351	.9336282
L2.	.2596686	.0830983	3.12	0.002	.096799	.4225383
ARCH						
arch						
L1.	1.132969	.3745222	3.03	0.002	.3989186	1.867019
_cons	1.21e-06	2.46e-07	4.92	0.000	7.26e-07	1.69e-06

II. Relación entre IED y ICR

El delito es una de las preocupaciones centrales de los gobiernos, ya que, entre una de sus consecuencias es la visibilidad que este fenómeno genera en el exterior y que hace que se afecte una de las principales fuentes de entrada de divisas al país, como es la inversión extranjera directa, dado que uno de los factores que más influencia esta variable es la confianza y la seguridad en un territorio.

Dado lo anterior, se modela la inversión extranjera directa en función del índice de criminalidad, teniendo en cuenta otros factores que se recogen en el ruido blanco. El resultado se aprecia en el cuadro 3.

$$IED_t = f(ICR_t, \mu_t) \text{ ; } \mu_t\text{: Variable aleatoria ruido blanco}$$

El reporte del cuadro 3, evidencia la relación inversa entre el ICR y la IED, es decir, un aumento del ICR trae disminución en la IED, además se puede observar que choques aleatorios del período anterior, como pueden ser medidas de política inciden sobre la IED y que existen períodos de alta y baja volatilidad (efectos ARCH).

Cuadro 3

ARCH family regression -- MA disturbances

Sample: 1994q1 - 2013q4 | Number of obs = 80
Distribution: Gaussian | Wald chi2(2) = 405.18
Log likelihood = -593.2643 | Prob > chi2 = 0.0000

IED	Coef.	OPG Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
IED						
ICR	-12826.23	1177.444	-10.89	0.000	-15133.98	-10518.48
_cons	30778.67	2716.906	11.33	0.000	25453.64	36103.71
ARMA						
ma						
L1.	.7663719	.044389	17.26	0.000	.6793711	.8533727
ARCH						
arch						
L1.	1.137109	.4173671	2.72	0.006	.3190845	1.955133
_cons	24432.56	7601.277	3.21	0.001	9534.33	39330.79

VII. Relación entre PIB, Indicador de criminalidad e inversión extranjera directa

El PIB de un país es uno de los indicadores principales del comportamiento de la actividad económica, en el cual la inversión es uno de los factores que protagoniza su crecimiento sostenido en el largo plazo y esta acumulación del capital es finalmente la que proporciona las condiciones para traer mejores niveles de calidad de vida de la población, hablando en este punto ya de desarrollo económico. Por esta razón se propone el siguiente modelo y cuyo resultado se aprecia en el cuadro 4.

$$PIB_t = f(PIB_{t-1}, IED_t, ICR_t, \mu_t);\ \mu_t\text{: Variable aleatoria ruido blanco}$$

El signo negativo del ICR (ver cuadro 4), sugiere que ante incrementos en el crimen en general en el país, el producto interno bruto se ve disminuído. Al contrario, se observa una relación directa entre la inversión extranjera directa con el producto, evidenciado con el signo positivo del coeficiente en la regresión. Como puede apreciarse, ambas situaciones son estadísticamente significativas y acordes a la teoría económica. En el AR1 se recoge el efecto que tiene el propio producto en su período anterior, por lo que incluye lo referente al consumo, inversión privada, gasto público y exportaciones netas y cualquier otro fenómeno que haya tenido incidencia en el mismo. Nuevamente al escoger el modelo de este tipo, se

tiene en cuenta la propia dinámica de la variable, su pasado, la volatilidad y el efecto sobre el desempeño de la economía.

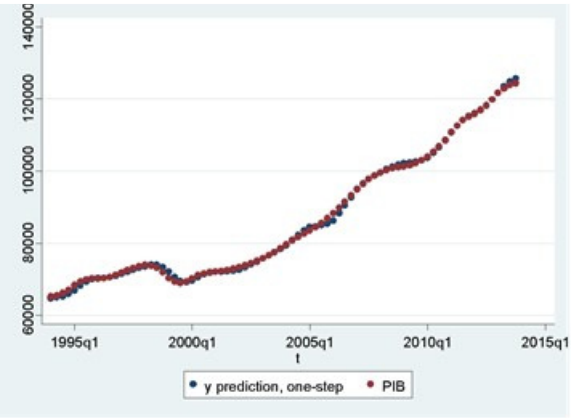
Cuadro 4

```
Sample: 1994q1 - 2013q4                         Number of obs   =        80
Distribution: Gaussian                          Wald chi2(3)    = 537959.31
Log likelihood = -597.8474                      Prob > chi2     =    0.0000
```

PIB	Coef.	OPG Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
PIB						
ICR	-29720.52	5853.547	-5.08	0.000	-41193.26	-18247.78
IED	1.41197	.1769741	7.98	0.000	1.065107	1.758833
_cons	132017.7	13462.87	9.81	0.000	105631	158404.5
ARMA						
ar						
L1.	1.030785	.0014069	732.65	0.000	1.028027	1.033542
ARCH						
arch						
L1.	1.18228	.3754074	3.15	0.002	.446495	1.918065
_cons	40052.06	8112.613	4.94	0.000	24151.63	55952.49

Por último, la gráfica 9. presenta el PIB y el FPIB que corresponde al pronóstico obtenido con el modelo y se observa que nuevamente el modelo recoge adecuadamente el proceso generador de los datos.

Figura 9



VIII. Conclusiones y Recomendaciones

Retomar el nivel de seguridad alcanzado al final de la década anterior requiere emprender diferentes medidas que estén en mayor sintonía con los nuevos desafíos que se presentan

en el país. Fortalecer las instituciones encargadas de prevenir la delincuencia, reforzar la relación de cooperación entre la Policía Nacional y la ciudadanía, controlar las nuevas manifestaciones delictuales que se presentan en las zonas urbanas, realizar intervenciones sociales integrales y establecer un diálogo más fluído con los gobiernos regionales, son algunas de las medidas que deberían considerarse si se quiere disminuir las representaciones violentas que más impacto tienen en la sociedad.

Como lo menciona O'Connor (2011), la política económica parece tener un rol más relevante que el que la teoría del crecimiento le ha asignado tradicionalmente. Ante todo, debería tener un grado de compromiso con el crecimiento, con una vocación productivista clara. Para esto es necesario un Estado fuerte, inserto al mundo pero a la vez no absorbido por la hiperglobalización y en América Latina, años de estudio de diferentes autores, evidencia como la violencia trae consigo un reto particular.

En línea con lo anterior, los costos sobre el crecimiento que trae la violencia y por ende sobre la pobreza y desigualdad, sigue siendo un reto que indiscutiblemente enfrentan las economías latinoamericanas. No en vano Londoño y Guerrero (2000), estimaron como en el ámbito del PIB urbano, aquel que no tiene en cuenta ni el agro ni la minería, para América Latina la pérdida sobre este por causa de la violencia urbana fue del 12.1 % anual terminando los años noventa, sobresaliendo para el período de estudio (80s – 90s) Colombia y El Salvador como casos críticos.

En el caso de Colombia, el país debe alistar toda su voluntad política y por ende una política pública clara, para no generar un retroceso en el ámbito económico y social, perdiendo el progreso tan luchado en este nuevo siglo, fruto de la confianza adquirida por la disminución de su criminalidad, dado que tradicionalmente los posconflictos traen consigo una aumento de la violencia urbana considerable y por ende presuntamente pérdidas sobre capital humano, físico y social. Sin olvidar también el efecto expulsión que enfrenta el gasto en desarrollo humano, vía aumento en los techos destinados a defensa y seguridad.

Esto cobra aún más relevancia en el contexto de los diálogos de paz que se adelantan en la Habana con las FARC, pues es posible que la firma y ratificación de un acuerdo represente un mayor nivel de criminalidad, tal como ha sucedido en otros países latinoamericanos: Honduras, El Salvador, Nicaragua y Guatemala, presenciaron el resurgimiento de la actividad criminal después del fin de sus conflictos, sufriendo incluso tasas de homicidio más elevadas.

Finalmente, el círculo virtuoso de la confianza, seguridad, inversión, crecimiento y mejor calidad de vida para los ciudadanos no se puede romper, para lo cual instituciones formales e informales deben fortalecerse, encontrando en algún momento un cambio cultural estructural, que permita un crecimiento sostenido en el largo plazo, tal como lo vivieron algunas economías asiáticas y así nos dejaremos de preguntar porque sí tan solo hace 45 años Argentina estaba mejor que Japón y Colombia prácticamente al mismo nivel de Corea del Sur, ahora la dinámica es opuesta, encontrando como el progreso de las economías asiáticas ha impactado la vida de millones de personas de manera positiva en términos no solo de crecimiento, si no con las bondades que trae el desarrollo.

REFERENCIAS

[1]Acemoglu, D., Robinson, J. A., & Woren, D. *Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty* (Vol. 4). New York: Crown Business, 2012

[2]Aguiar, S., Aguiar-Conraria, L., Gulamhussen, M. A., & Magalhães, P. C. Foreign direct investment and home-country political risk: the case of Brazil. *Latin American Research Review*, 47(2), 2012, pp. 144-165.

[3]Aizenman, J., & Glick, R. *Military expenditure, threats, and growth* (No. w9618). National Bureau of Economic Research, 2003

[4]Álvarez, S., & Rettberg, A. Cuantificando los efectos económicos del conflicto: una exploración de los costos y los estudios sobre los costos del conflicto armado colombiano. *Colombia Internacional*, (67), 2008, pp. 14-37.

[5]Ashby, N. J., & Ramos, M. A. Foreign direct investment and industry response to organized crime: The Mexican case. *European Journal of Political Economy*, 2013, pp. 30, 80-91.

[6]Ayres, R. L. *Crime and violence as development issues in Latin America and the Caribbean*. World Bank Publications, 1998

[7] Bosworth, B., & Collins, S. M. The empirics of growth: An update.*Brookings papers on economic activity*, *2003*(2), 113-206, 2003

[8]CEPAL, A. E. D. A. L. Una década de luces y sombras: América Latina y el Caribe en los años noventa. *CEPAL*, Bogotá, 2001

[9]Coinvertir y Departamento Nacional de Planeación. Obstáculos y oportunidades para la inversión extranjera en Colombia. Bogotá, 2000

[10]Correa-Cabrera, G. (2013). Desarrollo Empresarial, Inversión Extranjera y Crimen Organizado en México: Los Efectos Reales de la Violencia, 2000

[11]Daniele, V., & Marani, U. Organized crime, the quality of local institutions and FDI in Italy: A panel data analysis. *European Journal of Political Economy*, 27(1), 2011, pp. 132-142.

[12]Detotto, C., & Otranto, E. Does crime affect economic growth?. *Kyklos*, 63(3), 2010, pp. 330-345.

[13]De Mello, J. M., & Zilberman, E. Does crime affect economic decisions? An empirical investigation of savings in a high-crime environment. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 8(1), 2008

[14]Di Tella, R., Edwards, S., & Schargrodsky, E. (Eds.). *The economics of crime: lessons for and from Latin America*. University of Chicago Press, 2010

[15]Echeverry, J. C., Salazar, N., & Navas, V. El conflicto colombiano en el contexto internacional, *Martínez, A.(Editora), Economía, Crimen y Conflicto. Universidad Nacional: Bogotá*, 2001, pp. 77-128.

[16]Gutiérrez, F. *El orangután con sacoleva: cien años de democracia y represión en Colombia (1910- 2010)*. Bogotá: Ed. Debate, 2014

[17]Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. Governance matters VIII: aggregate and individual governance indicators, 1996-2008. *World bank policy research working paper*, (4978), 2009

[18]Londoño, J. L., & Guerrero, R. Violencia en América Latina: epidemiología y costos. *Asalto al desarrollo. Violencia en América Latina*, 2000

[19]Lucas, R. E. Why doesn't capital flow from rich to poor countries?. The American Economic Review, 1990, pp. 92-96.

[20]Lucas, R. E. On the mechanics of economic development. *ECONOMETRIC SOCIETY MONO- GRAPHS*, 1998, pp. 29, 61-70.

[21]Maertens, F., & Anstey, C. Crime, violence, and development: Trends, costs, and policy options in the Caribbean. *Caribbean: United Nations Office on Drugs and Crime Latin America and the Caribbean Region of the World Bank*, 2007

[22]Mauro, P. Corruption and growth. *The quarterly journal of economics*, 1995, pp. 681-712.

[23]Ministerio de Defensa Nacional & Departamento Nacional de Planeación. *Metodología para el cálculo del gasto en defensa y seguridad.* Imprenta Nacional de Colombia, 2009

[24]Mundial, B. Crime, violence, and development: trends, costs, and policy options in the Caribbean. *In Crime, violence, and development: trends, costs, and policy options in the Caribbean*. ONU, 2007

[25]North, D. C. *Institutions, institutional change and economic performance.* Cambridge university press, 1990

[26]O'Connor, E. El debate de la política económica y la crisis global. Programa de Análisis de Coyuntura Económica-PAC Informe Económico. Número 6, 2011

[27]Pan, M., Widner, B., & Enomoto, C. E. Growth and crime in contiguous States of México. *Review of Urban & Regional Development Studies*, 24(1-2), 2012, pp. 51-64.

[28]Parra, C. Determinantes de la inversión en Colombia: evidencia sobre el capital humano y la violencia. *Archivos de macroeconomía*, (84), 1998

[29]Quintero, D. M., Lahuerta, Y., & Moreno, J. M. Un índice de criminalidad para Colombia. *Revista Criminalidad*, (50), 2008, pp. 37-58.

[30]Suarez, G., & Pshisva, R. "Captive Markets": The Impact of Kidnappings on Corporate Investment in Colombia. FEDS Working Paper No. 2006-18, 2006

ANEXOS

Cuadro 1: Ponderador fijo para el cálculo del índice de criminalidad

Delito	Pena Mínima	Pena Máxima	Pena Promedio	Participación por pena
Homicidio	17,33	37,50	27,42	18,94%
Lesiones comunes	1,33	7,50	4,42	3,05%
Secuestro	16,00	42,00	29,00	20,03%
Extorsión	16,00	24,00	20,00	13,82%
Terrorismo	13,33	22,50	17,92	12,38%
Hurto común (personas, comercio y residencias)	2,67	14,00	8,33	5,76%
Hurto de vehículos	7,00	15,00	11,00	7,60%
Hurto a entidades financieras	6,00	14,00	10,00	6,91%
Piratería terrestre	5,33	28,00	16,67	11,51%
		Total	144,75	100,00%

Cuadro 2: Ponderador variable para el cálculo del índice de criminalidad

	Total 1994-2014	**%**
Homicidio Común	439.784	12,8 %
Lesiones Personales	941.554	27,5 %
Secuestros	29.076	0,8 %
Extorsión	33.102	1 %
Terrorismo	19.376	0,6 %
Hurto común (personas, comercio y residencias)	1.573.674	46 %
Hurto Vehículos	352.409	10,3 %
Hurto Entidades Financieras	6.317	0,2 %
Piratería Terrestre	29.338	0,9 %
Total delitos 1994—2014	3.424.630	

Cuadro 3: Ponderador por delitos para el cálculo del índice de criminalidad

	Ponderador variable	Ponderador fijo	Ponderador por delito
Homicidio Común	12,8 %	18,9 %	15,9 %
Lesiones Personales	27,5 %	3,1 %	15,3 %
Secuestros	0,8 %	20 %	10,4 %
Extorsión	1 %	13,8 %	7,4 %
Terrorismo	0,6 %	12,4 %	6,5 %
Hurto común (personas, comercio y residencias)	46 %	5,8 %	25,9 %
Hurto Vehículos	10,3 %	7,6 %	8,9 %
Hurto Entidades Financieras	0,2 %	6,9 %	3,5 %
Piratería Terrestre	0,9 %	11,5 %	6,2 %

Cuadro 4. Indicador de Criminalidad para Colombia (1994-2014)

Año	Indicador
1994	9,15
1995	9,21
1996	9,33
1997	9,42
1998	9,39
1999	9,37
2000	9,36
2001	9,40
2002	9,53
2003	9,40
2004	9,17
2005	9,08
2006	9,18
2007	9,03
2008	9,09
2009	8,99
2010	8,96
2011	9,11
2012	9,24
2013	9,26
2014	9,24

ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE DEFAULT: UN MODELO PROBIT PARA LOS BANCOS ARGENTINOS

Felipe Klein[54]

Resumen

El artículo tiene el fin de establecer un modelo que pueda predecir de alguna manera los riesgos que tienen los bancos argentinos en relación al sistema financiero del país. Como cada banco tiene un peso significante en la economía, es necesario determinar su grado de solidez, con el propósito de poder realizar un diagnóstico respecto a la estabilidad financiera en el plano agregado. Así, las autoridades podrán llevar adelante un proyecto mejor para la toma de decisiones en materia de políticas económicas. Para armar el modelo, se han recurrido a datos del BCRA.

Abstract

This paper tries to establish a model that can predict the risks of the Argentine banks in the financial system of the country. Because each bank is important in the economy, it is necessary to determine how solid it is, so that an accurate diagnosis regarding financial stability can be made in aggregate terms. Thus, the authorities will be able to carry out a better plan when making political-economic decisions. In order to build the model, data from the Central Bank has been taken.

Key Words: probit, financiero, macroeconomía, bancario

***JEL Codes*:** G100, G170

I. Introducción

Los fuertes vínculos existentes entre el sistema financiero y la macroeconomía de un país hacen que, en épocas de crisis, las vulnerabilidades de cada uno se retroalimenten con graves consecuencias para la economía en su conjunto.

Más allá de la dificultad de asegurar si es la fragilidad del sistema financiero la que determina una crisis macroeconómica o viceversa, la evidencia demuestra que la solidez individual de los bancos es un factor clave para atenuar o acentuar dichas crisis dado el riesgo de contagio inherente a la actividad financiera.

Por tal motivo, un sistema de alerta temprana que permita encontrar una relación causal entre los indicadores financieros de un banco y su probabilidad de quiebra,

[54] Master en Finanzas (Universidad Torcuato Di Tella) felipe.klein@columbia.edu

resulta de especial interés no sólo en materia de regulación y supervisión bancaria sino también para las autoridades de política económica.

En virtud de lo anterior, la presente investigación está orientada a la construcción de un modelo econométrico probit que permita estimar la probabilidad de quiebra individual de los bancos argentinos. Se utiliza para ello información pública del Banco Central de la República Argentina (BCRA) correspondiente a diciembre de 2001 para evaluar el riesgo de fragilidad de 54 bancos.

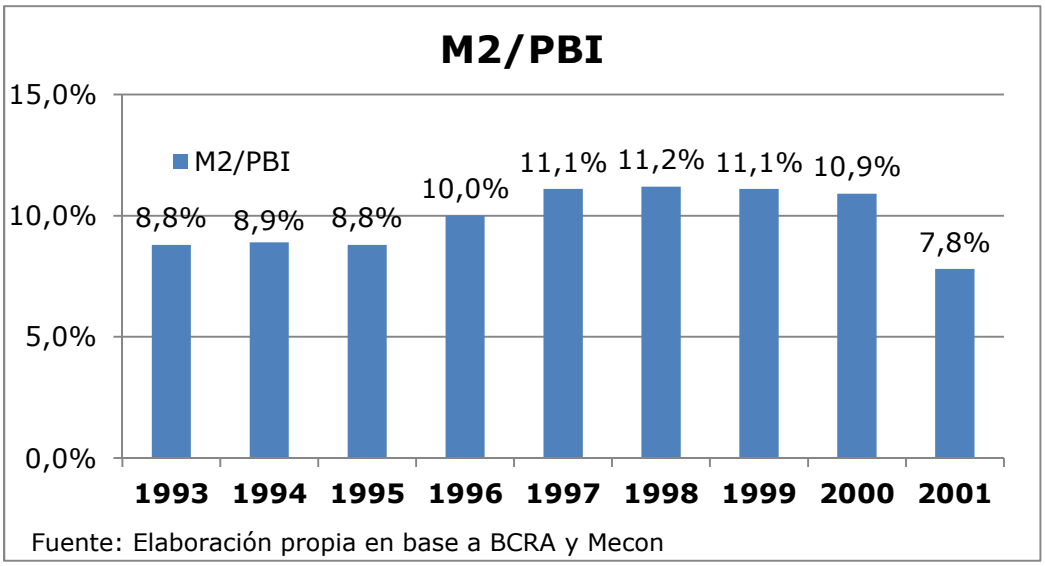
Los resultados alcanzados permiten asegurar que indicadores financieros de capitalización, apalancamiento, liquidez y eficiencia captan con un 94.4% de eficacia la probabilidad de default de los bancos que forman parte de la muestra. Asimismo, el análisis de la significatividad individual de los indicadores prueba que la liquidez es la variable que mejor explica la vulnerabilidad de los bancos argentinos, en línea con el consenso respecto de los factores que originaron la crisis que comenzó en 2001.

El trabajo se estructura de la siguiente forma: el capítulo 2 describe el escenario macroeconómico y financiero de Argentina en el período de estudio, el capítulo 3 contiene un breve marco teórico sobre los modelos de elección binaria, el capítulo 4 define los indicadores financieros que se utilizaron, el capítulo 5 detalla la metodología empleada para arribar al modelo probit y el capítulo 6 enuncia los resultados de dicho modelo. Finalmente, el capítulo 7 presenta las conclusiones.

II. Escenario macroeconómico y financiero

El desarrollo de un sistema de alerta temprana para el sector bancario argentino requiere, además del análisis individual de las instituciones durante un período determinado, el estudio del escenario en que dichas entidades interactuaron. De este modo es posible contrastar la consistencia de los resultados con el contexto macroeconómico y financiero en el que se produjeron.

El sistema financiero argentino sufrió una profunda crisis durante 2001 producto de vulnerabilidades propias en conjunto con un frágil marco político y económico que las acentuaron. La consecuencia fue un desprendimiento masivo de activos financieros por parte de los agentes económicos. Como se observa en el gráfico debajo, el agregado de efectivo en poder del público más depósitos en cuenta corriente y caja de ahorro en pesos, es decir el M2, medido como porcentaje del PIB (Producto Interno Bruto) descendió 310 puntos básicos en 2001 hasta 7.8%.



Fuente: Elaboración propia en base a BCRA y Mecon

II.1 Origen y determinantes de la crisis

La configuración de las debilidades del sistema debe entenderse a partir de la adopción de la convertibilidad, más allá de que el período previo a la crisis también estuvo marcado por varias reformas estructurales como privatizaciones y desregulaciones.

La convertibilidad ofrecía, al igual que cualquier régimen cambiario-monetario, ventajas y desventajas. Siguiendo a *Ledesma (2004),* las ventajas estuvieron dadas por:

- Esquema monetario simple y claro
- Explicitación del costo del financiamiento del déficit público
- Reducción de las expectativas de inflación, al asegurar la convergencia de la tasa de inflación a la del país elegido como ancla
- Eliminación del problema de inconsistencia temporal

Como contrapartida, tenía las siguientes desventajas:

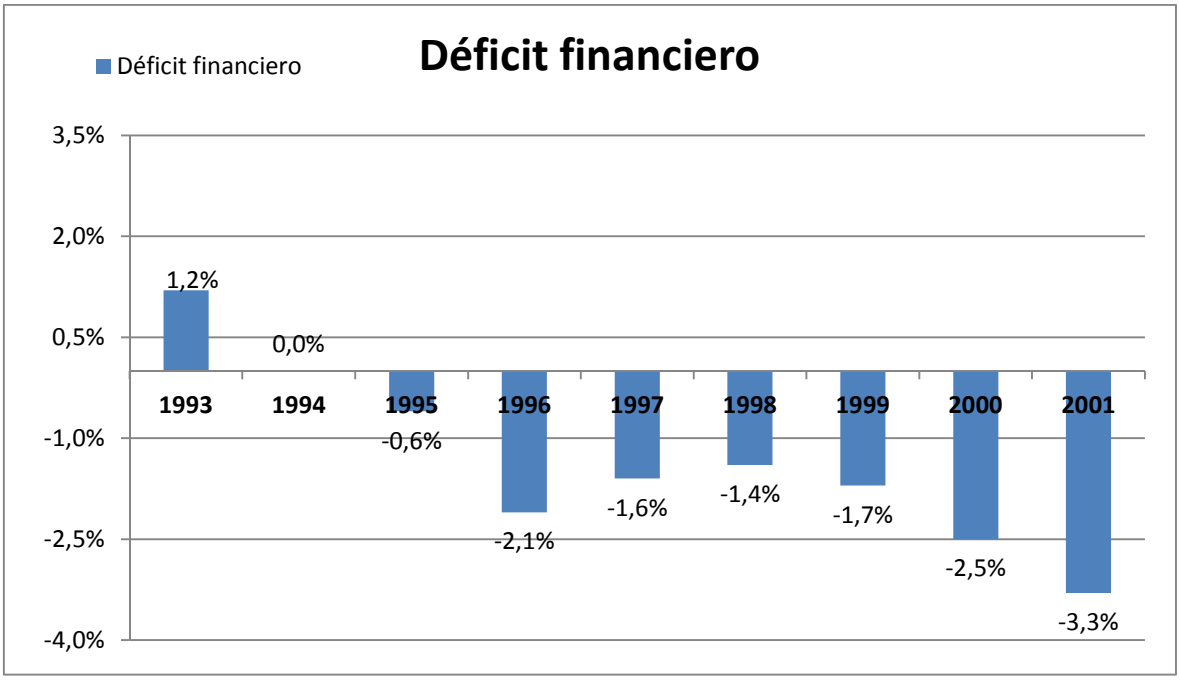
- Apreciación real inicial
- El ajuste de tipo cambio real necesario para superar los shocks exógenos debía realizarse a través de deflación, en una economía caracterizada por rigidez a la baja, lo cual acentuaba la volatilidad del producto y del empleo
- Impedía al banco central actuar como prestamista de última instancia
- Especulación contra la moneda local, dado el seguro de cambio implícito que suponía
- La especulación se superaba endureciendo la convertibilidad, lo cual aumentaba los costos de salida del régimen

Particularmente las últimas tres desventajas mencionadas fueron determinantes para el desarrollo de las fragilidades del sistema financiero argentino. Cada vez que el

esquema cambiario fue puesto a prueba, las autoridades tomaron medidas que incentivaron a la dolarización y, sumadas al bimonetarismo inicial, alentaron la constitución de depósitos en moneda extranjera. Los bancos cubrieron el riesgo de descalce de monedas constituyendo activos denominados también en dólares. Sin embargo, dichos activos eran en su mayoría préstamos en moneda extranjera a los sectores no transables, cuyos ingresos están denominados en moneda local.

Así, los bancos transformaron el riesgo de moneda en riesgo de crédito, ya que ante una devaluación los deudores verían afectada su capacidad de repago dado que sus ingresos aumentarían proporcionalmente menos que el monto de su deuda. De este modo, el endurecimiento de la regla de convertibilidad incrementó los costos de salida de la misma.

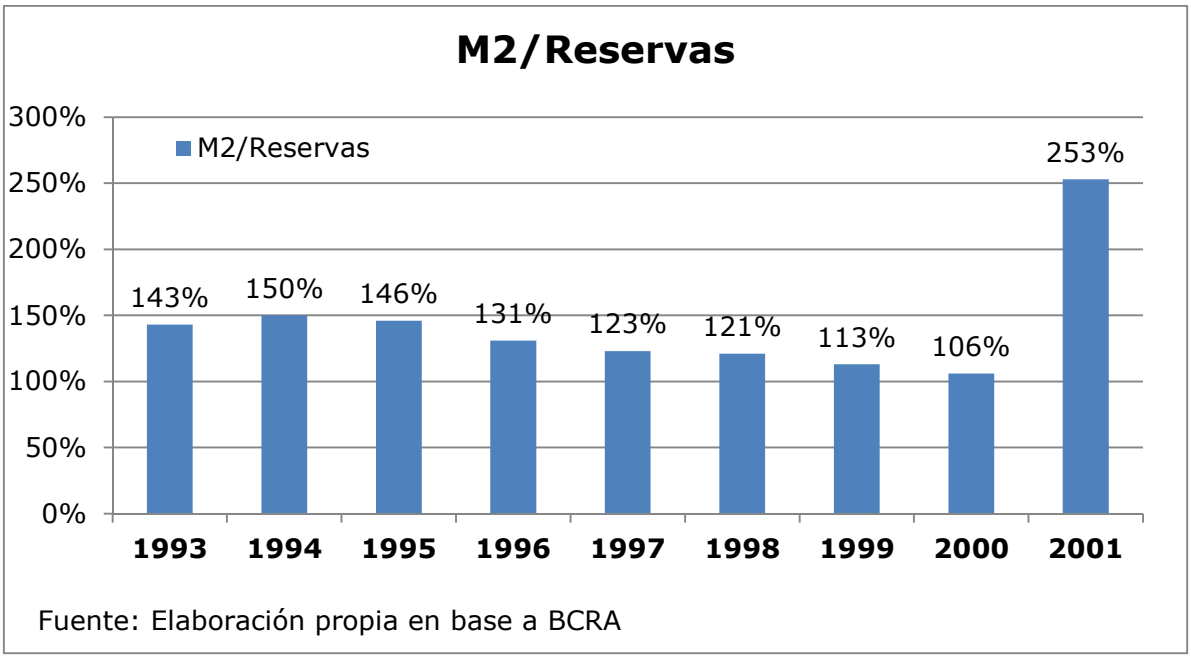
Adicionalmente, el continuo déficit financiero registrado a lo largo de los últimos años previos a la crisis hizo necesario que el Estado recurriese al mercado de capitales interno para financiarse. De acuerdo a *Ledesma (2004)*, el stock de deuda pública interna creció US$30.000 millones (116.2%) durante 1998-2001, del cual aproximadamente la mitad fue absorbido por el sistema financiero.



Como consecuencia, el sector bancario aumentó significativamente su exposición al sector público, cuyos ingresos están denominados en moneda local, con lo cual también sufriría frente a una devaluación.

La percepción de los riesgos señalados volvió al sistema financiero proclive a sufrir una corrida de depósitos ante la perspectiva de una devaluación. Las expectativas negativas se retroalimentaron por la ausencia de un prestamista de última instancia,

dado que el banco central no podía asistir a los bancos en caso de problemas de liquidez.



Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Efectivamente a partir de marzo de 2001 se produjo un fuerte retiro de depósitos que, sumado al deterioro de la calidad de activos por la recesión en curso, resultó en severos problemas de solvencia para el sistema bancario.

III. Marco teórico: modelos de elección binaria

La estimación de la probabilidad de default bancario se puede realizar a través un modelo de elección binaria, en donde se dispone de una variable aleatoria Y que puede tomar sólo dos valores asociados a la ocurrencia de un evento (1 si ocurre y 0 si no). Asimismo, se cuenta con una muestra aleatoria de n observaciones Y_i, (donde i = 1,…, n) denotando $-_i$ al conjunto de información relevante asociado con el individuo i.

Siguiendo a *Villatoro Calderón (2007)*, un modelo de elección binaria estima entonces la probabilidad de ocurrencia del evento Y_i condicional en el conjunto de información $-_i$:

$P_i = P (Y_i = 1 \mid -_i)$

Asumiendo que $-_i$ está compuesto por un vector fila de K variables explicativas X_i, podría modelarse una relación lineal entre Y_i y X_i de la siguiente forma:

$Y_i = X_i\beta + \mu_i$ con $E[\mu_i | X_i]$

Dónde:

Y_i = probabilidad condicional que sólo puede tomar valores entre cero y uno.

$-_i$ = conjunto de información relevante del individuo i

X_i = vector fila de K variables explicativas

β = vector fila de parámetros

μ_i = término de error

E = valor esperado

Así, β podría estimarse utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) a través de la regresión de Y_i con las variables explicativas. Sin embargo, el modelo lineal no impone ninguna restricción sobre $X_i\beta$ y, en consecuencia, podría predecir valores mayores que uno o negativos, lo cual lo vuelve inviable para calcular una probabilidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se vuelve necesaria una especificación tal que:

$P_i = F(X_i\beta)$

Dónde F cumpla con las siguientes propiedades:

$F(-\infty) = 0$, $F(+\infty) = 1$, $f(x) = dF(x) / dx > 0$

De este modo, podría plantearse un modelo no lineal de la forma:

$Y_i = F(X_i\beta) + \mu_i$ con $\mu_i = E[Y_i | X_i] - F(X_i\beta)$

La elección de F(.) determinará el tipo de modelo a utilizar, cumpliendo la distribución de probabilidades de cualquier variable aleatoria continua con las propiedades mencionadas. Al respecto, se optó por la función de distribución normal estándar, que da lugar a la especificación conocida como Probit.

III.1 Modelo probit

Considerando entonces la función de densidad normal estándar, se tiene un modelo probit de la forma:

$$P_i = F(X_i\beta) = \Phi(X_i\beta) = \int \Phi(s)ds$$

$$P = C_0 + C_1X_1 + C_2X_2 + \ldots + C_KX_K > F^*$$

Donde P es la probabilidad condicional que toma valor 0 para los bancos resistentes y valor 1 para los bancos denominados frágiles, C_i son los parámetros estimados y X_i representa las variables explicativas. F*, en tanto, constituye el valor de probabilidad

determinado como límite para evaluar la bondad de ajuste del modelo. En este caso se optó por F* = 50%.

La capacidad predictiva del modelo surge de contrastar los valores observados con los estimados. Dado el supuesto de F* = 50%, aquellas entidades con probabilidades superiores al valor límite son clasificadas como vulnerables, mientras que los bancos con P inferior a F* se clasifican como resistentes. De lo anterior se deduce que el modelo puede incurrir en dos tipos de errores:

- Error de tipo I: se clasifica a un banco como resistente cuando efectivamente quebró
- Error de tipo II: se clasifica a un banco como frágil cuando no tuvo inconvenientes

El objetivo del modelo determina el tipo de error a minimizar. Desde el punto de vista de la regulación bancaria, por ejemplo, se busca minimizar el error de tipo I, dado que la clasificación de una entidad como resistente cuando en realidad no lo es puede traer consecuencias para todo el sistema financiero, mientras que un error de tipo II sólo implica mayores costos de supervisión.

		Valores estimados	
		Resistentes	Frágiles
Valores observados	Resistentes	Aciertos	Error de tipo II
	Frágiles	Error de tipo I	Aciertos

Finalmente, cabe destacar que a diferencia de los modelos de regresión lineal, que emplean el método de mínimos cuadrados para la estimación, los modelos probit utilizan el método de máxima verosimilitud. Dicha aproximación maximiza la probabilidad de predecir correctamente el valor de la variable dependiente, mientras que la metodología de mínimos cuadrados minimiza los errores de estimación.

IV. Indicadores

Siguiendo la metodología CAMEL[55] se construyó una serie de indicadores financieros para evaluar individualmente cada banco desde el punto de vista de su capitalización, calidad de activos, eficiencia, rentabilidad y liquidez.

[55] Del ingles: Capital adequacy, Asset quality, Management, Earnings and Liquidity.

Dichos indicadores, que constituyen las variables explicativas del modelo, se obtuvieron a partir de la información pública otorgada de manera mensual por el BCRA. A continuación se describe brevemente el impacto esperado de cada uno de ellos sobre la probabilidad de riesgo bancario:

Capital sobre activo: se espera que este indicador de capitalización tenga relación negativa con la probabilidad de quiebra, en tanto que un mayor nivel de capital permite afrontar mayores pérdidas.

Pasivo sobre capital: se espera que un mayor apalancamiento incremente el riesgo de default.

Disponibilidades sobre depósitos: dado que un problema de liquidez usualmente puede devenir en un problema de solvencia, se espera que este indicador tenga relación negativa con la probabilidad de quiebra.

Gastos administrativos sobre ingresos financieros: obtenido como el cociente entre los gastos administrativos y los ingresos financieros netos (por intereses y servicios), este indicador es una medida de eficiencia. Se espera que la fragilidad bancaria disminuya cuanto mayor sea la eficiencia (menor sea el indicador).

Cartera irregular sobre préstamos totales: los préstamos en situación irregular como porcentaje de la cartera total constituyen un indicador de calidad de crédito. Se espera que dicho indicador tenga relación positiva con la probabilidad de quiebra dado el riesgo que entraña una mayor morosidad.

Utilidad neta sobre patrimonio neto: se espera que exista una relación negativa entre la rentabilidad y el riesgo de default.

V. Metodología

Previo a la especificación del modelo es preciso detallar el criterio que se adoptó para seleccionar el período de análisis. Asimismo, es relevante describir las diferentes técnicas que se emplearon para evaluar si los indicadores señalados en la sección anterior son efectivos para explicar las diferencias en el comportamiento de los bancos.

V.1 Período de análisis

Como se mencionó en el capítulo 2, durante 2001 se produjo una crisis sistémica como consecuencia de un shock de liquidez que afectó la solvencia del sistema bancario. Dicha crisis configuró un escenario inestable para los bancos argentinos que continuó durante 2002 y 2003, período durante el cual dejaron de funcionar varias entidades.

Siguiendo la recomendación de investigaciones anteriores, como *Anastasi, Burdisso, Grubisic y Leoncini (1998)* y *Dabós (1996)*, se tomó la información de 54 bancos que se encontraban operando en diciembre de 2001, por tratarse de una fecha cercana al momento en el cual se desarrollaron los problemas financieros de las instituciones.

V.2 Estratificación de la muestra

Se clasificó como *bancos resistentes* a aquellos que se encontraban funcionando en diciembre de 2003. A estas 46 entidades se les asignó valor 0 (cero) en el modelo.

Como *bancos frágiles* se denominó a aquellos que dejaron de operar entre diciembre de 2001 y diciembre de 2003 debido a que el banco central dispuso la revocación de su licencia para operar, porque fueron absorbidos por otra institución o porque se fusionaron. Se seleccionaron los siguientes 8 bancos dentro de esta categoría, a los cuales se les asignó valor 1 (uno) en el modelo:

Instituciones	Motivo
Banco Bisel S.A.	Suspensión de las operaciones (21/05/2002)
Banco de Entre Ríos S.A.	Exclusión de activos y pasivos (21/06/2002)
Banco de la Edificadora de Olavarría S.A.	Suspensión de las operaciones (27/06/2002)
Scotiabank Quilmes S.A.	Revocación de la autorización para funcionar (04/09/2002)
Banco Suquia S.A.	Revocación de la autorización para funcionar (16/09/2002)
Banco Velox S.A.	Revocación de la autorización para funcionar (29/10/2002)
Banco Municipal de La Plata S.A.	Revocación de la autorización para funcionar (22/08/2003)
Banco Bansud S.A.	Fusión por absorción de Banco Macro S.A. (19/12/2003)

Fuente: BCRA

V.3 Diferencia de medias aritméticas

Una primera aproximación para evaluar si los indicadores financieros seleccionados permiten distinguir los bancos frágiles de los resistentes es observar si existen diferencias entre los promedios simples de cada grupo.

Los resultados obtenidos en base a la información de diciembre de 2001 se presentan debajo:

Diferencia de medias aritméticas - Diciembre 2001

Indicador	Bancos Frágiles	Bancos Resistentes
Capitalización	10.0%	24.5%
Apalancamiento	13.9	5.0
Liquidez	8.5%	28.9%
Eficiencia	105.9%	76.6%
Morosidad	13.4%	9.2%
Rentabilidad	-19.1%	6.4%

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Cada uno de los indicadores se comportó en línea con lo esperado:

Capitalización: los bancos frágiles presentaron, en promedio, un nivel de capital 14.5 puntos porcentuales inferior a los bancos resistentes, lo cual sugiere que estaban menos preparadas para enfrentar situaciones adversas.

Apalancamiento: a pesar de que las entidades financieras son por naturaleza empresas con un alto apalancamiento, los bancos vulnerables demostraron un nivel medio de pasivo sobre patrimonio neto 8.9 veces superior a los bancos resistentes.

Liquidez: la liquidez promedio de los bancos frágiles era, en diciembre de 2001, 20.4 puntos porcentuales inferior que la liquidez de los bancos resistentes. Dicho resultado es consistente con el escenario detallado en el capítulo 2 que condujo a un retiro masivo de depósitos.

Eficiencia: el indicador de eficiencia de los bancos frágiles evidenció, a priori, un peor manejo administrativo dado un valor promedio 29.3 puntos porcentuales mayor al de los bancos resistentes.

Morosidad: si bien es el indicador que exhibió menos diferencia entre los grupos, se registró una morosidad de cartera, en promedio, 4.2 puntos porcentuales superior en los bancos denominados frágiles.

Rentabilidad: los bancos resistentes presentaron, en promedio, una rentabilidad 25.5 puntos porcentuales superior a la de los bancos que dejaron de funcionar durante el período 2002-2003.

V.4. Prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney

El contraste de rangos de Wilcoxon-Mann-Whitney es una herramienta estadística adicional, más rigurosa que la diferencia de medias aritméticas, para establecer si los indicadores financieros de los bancos clasificados como frágiles difieren de los bancos denominados como resistentes. Se realiza un test para cada indicador.

Siguiendo a *Villatoro Calderón (2007)*, se tiene una muestra de m + n observaciones de cada indicador, donde m corresponde a los bancos frágiles y n a los bancos resistentes. La hipótesis nula supone que ambos grupos tienen la misma distribución, mientras que la hipótesis alternativa asume que hay diferencias significativas entre los dos.

Se ordenan de menor a mayor las m + n observaciones de cada indicador, y se le asigna a cada una un valor correspondiente a su posición en la ordenación. Así, a la menor observación de la muestra le corresponde el valor 1, y a la mayor observación le corresponde el valor m + n. Si la hipótesis nula es cierta entonces las observaciones m tenderán a dispersarse entre la muestra en lugar de concentrarse en los extremos.

Se denomina S a la suma de las posiciones asignadas a las observaciones m, siendo su valor esperado E(S) y su varianza Var (S) iguales a:

$E(S) = m (m + n + 1) / 2$

$Var (S) = m n (m + n + 1) / 12$

Asumiendo que S sigue una distribución normal, se rechaza la hipótesis nula toda vez que S se desvía en α o más desviaciones estándar de su valor medio E(S). Es decir, se rechaza H_0 si:

$(S - E(S)) / \sigma \geq \alpha$

Donde α representa el nivel de significancia de la prueba, la cual en este caso se realizó con α = 5%, que equivale a 1.96 desviaciones estándar. A continuación se muestran los resultados de la prueba, detallando la ordenación de los 54 bancos para cada uno de los indicadores:

Test de Wilcoxon-Mann-Whitney

Indicador	Valor del Estadístico	Resultado de la Prueba
Capitalización	-2.89	Se rechaza H_0
Apalancamiento	2.70	Se rechaza H_0
Liquidez	-4.08	Se rechaza H_0
Eficiencia	2.17	Se rechaza H_0
Morosidad	0.67	Se acepta H_0
Rentabilidad	-1.33	Se acepta H_0

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Indicador de Capitalización - Diciembre de 2001

Banco	Capitalización	Tipo de Banco	Ranking
BANCO DE LA EDIFICADORA DE OLAVARRIA SA	2.5%	1	1
BANCO BANSUD SA	5.2%	1	2
SCOTIABANK QUILMES SA	6.5%	1	3
HSBC BANK ARGENTINA SA	6.9%	0	4
BANCO DE ENTRE RIOS	7.3%	1	5
BANCO MUNICIPAL DE LA PLATA	8.1%	1	6
BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	8.1%	0	7
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SA	9.3%	0	8
BANKBOSTON. NATIONAL ASSOCIATION	9.8%	0	9
BANCO PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO	10.0%	0	10
CITIBANK NA	10.3%	0	11
BANCO SUDAMERIS ARGENTINA SA	11.0%	0	12
BBVA BANCO FRANCES SA	11.2%	0	13
BANCO RIO DE LA PLATA SA	11.4%	0	14
NUEVO BANCO DE SANTA FE SA	11.4%	0	15
BANCO SOCIETE GENERALE SA	11.6%	0	16
DEUTSCHE BANK SA	11.8%	0	17
BANCO DE SANTA CRUZ SA	12.0%	0	18
BANCO SUQUIA SA	12.3%	1	19
BANCO DE VALORES SA	12.5%	0	20
ABN AMRO BANK N V	12.6%	0	21
BANCO DEL TUCUMAN SA	12.6%	0	22
BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES SA	13.0%	0	23
BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO	13.3%	0	24
BANCO DE FORMOSA SA	13.3%	0	25
BANCO CREDICOOP	13.7%	0	26
BANCO PIANO SA	14.4%	0	27
BANCO EUROPEO PARA AMERICA LATINA SA	14.7%	0	28
BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO SA	16.3%	0	29
BANCO BISEL SA	16.6%	1	30
THE BANK OF TOKIO-MITSUBISHI LTD	16.8%	0	31
BANCO REGIONAL DE CUYO SA	18.3%	0	32
BANCO MACRO SA	18.6%	0	33
BANCO CREDITANSTALT SOCIEDAD ANONIMA	18.6%	0	34
ING BANK NV	19.9%	0	35
NUEVO BANCO DE LA RIOJA SA	20.9%	0	36
BANCO VELOX SA	21.6%	1	37
BANCO ITAU BUEN AYRE SA	22.0%	0	38
COFIBAL COMPAÑÍA FINANCIERA SA	26.2%	0	39
BANCO ROELA SA	27.2%	0	40
PROVIDIAN BANK SA	30.6%	0	41
BANCO COMAFI SA	34.4%	0	42
BANCO DEL SOL SA	35.0%	0	43
NUEVO BANCO INDUSTRIAL DE AZUL SA	35.2%	0	44
CAJA DE CREDITO "CUENCA" COOPERATIVA LTDA	41.6%	0	45
BANCO MARIVA SA	44.0%	0	46
MBA BANCO DE INVERSIONES SA	45.6%	0	47
BANCO HIPOTECARIO SA	47.3%	0	48
CREDILOGROS COMPAÑÍA FINANCIERA SA	48.8%	0	49
BANCO JULIO SA	53.3%	0	50
BANCO SAENZ SA	53.5%	0	51
COMPAÑÍA FINANCIERA ARGENTINA SA	62.4%	0	52
BANCO DO BRASIL SA	66.0%	0	53
BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	70.9%	0	54

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Indicador de Apalancamiento - Diciembre de 2001

Banco	Apalancamiento	Tipo de Banco	Ranking
BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	0.41x	0	1
BANCO DO BRASIL SA	0.51x	0	2
COMPAÑÍA FINANCIERA ARGENTINA SA	0.60x	0	3
BANCO SAENZ SA	0.87x	0	4
BANCO JULIO SA	0.88x	0	5
CREDILOGROS COMPAÑÍA FINANCIERA SA	1.05x	0	6
BANCO HIPOTECARIO SA	1.11x	0	7
MBA BANCO DE INVERSIONES SA	1.19x	0	8
BANCO MARIVA SA	1.27x	0	9
CAJA DE CREDITO "CUENCA" COOPERATIVA LTDA	1.41x	0	10
NUEVO BANCO INDUSTRIAL DE AZUL SA	1.84x	0	11
BANCO DEL SOL SA	1.86x	0	12
BANCO COMAFI SA	1.91x	0	13
PROVIDIAN BANK SA	2.27x	0	14
BANCO ROELA SA	2.68x	0	15
COFIBAL COMPAÑÍA FINANCIERA SA	2.82x	0	16
BANCO ITAU BUEN AYRE SA	3.55x	0	17
BANCO VELOX SA	3.62x	1	18
NUEVO BANCO DE LA RIOJA SA	3.79x	0	19
ING BANK NV	4.03x	0	20
BANCO CREDITANSTALT SOCIEDAD ANONIMA	4.37x	0	21
BANCO MACRO SA	4.37x	0	22
BANCO REGIONAL DE CUYO SA	4.46x	0	23
THE BANK OF TOKIO-MITSUBISHI LTD	4.95x	0	24
BANCO BISEL SA	5.01x	1	25
BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO SA	5.13x	0	26
BANCO EUROPEO PARA AMERICA LATINA SA	5.78x	0	27
BANCO PIANO SA	5.95x	0	28
BANCO CREDICOOP	6.32x	0	29
BANCO DE FORMOSA SA	6.50x	0	30
BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO	6.55x	0	31
BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES SA	6.71x	0	32
BANCO DEL TUCUMAN SA	6.91x	0	33
ABN AMRO BANK N V	6.97x	0	34
BANCO DE VALORES SA	7.03x	0	35
BANCO SUQUIA SA	7.15x	1	36
BANCO DE SANTA CRUZ SA	7.33x	0	37
DEUTSCHE BANK SA	7.44x	0	38
BANCO SOCIETE GENERALE SA	7.65x	0	39
NUEVO BANCO DE SANTA FE SA	7.76x	0	40
BANCO RIO DE LA PLATA SA	7.79x	0	41
BBVA BANCO FRANCES SA	7.97x	0	42
BANCO SUDAMERIS ARGENTINA SA	8.11x	0	43
CITIBANK NA	8.71x	0	44
BANCO PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO	9.05x	0	45
BANKBOSTON. NATIONAL ASSOCIATION	9.16x	0	46
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SA	9.78x	0	47
BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	11.33x	0	48
BANCO MUNICIPAL DE LA PLATA	11.40x	1	49
BANCO DE ENTRE RIOS	12.76x	1	50
HSBC BANK ARGENTINA SA	13.56x	0	51
SCOTIABANK QUILMES SA	14.45x	1	52
BANCO BANSUD SA	18.31x	1	53
BANCO DE LA EDIFICADORA DE OLAVARRIA SA	38.70x	1	54

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Indicador de Liquidez - Diciembre de 2001

Banco	Liquidez	Tipo de Banco	Ranking
BANCO BISEL SA	5.1%	1	1
BANCO DE LA EDIFICADORA DE OLAVARRIA SA	5.1%	1	2
BANCO BANSUD SA	6.1%	1	3
BANCO SUQUIA SA	7.1%	1	4
BANCO DE ENTRE RIOS	7.8%	1	5
BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	9.1%	0	6
BANCO MUNICIPAL DE LA PLATA	9.5%	1	7
BANCO SUDAMERIS ARGENTINA SA	10.0%	0	8
BANCO DE SANTA CRUZ SA	10.0%	0	9
BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES SA	10.1%	0	10
BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO	10.6%	0	11
BANCO MACRO SA	12.1%	0	12
BANCO CREDITANSTALT SOCIEDAD ANONIMA	12.9%	0	13
SCOTIABANK QUILMES SA	13.1%	1	14
BBVA BANCO FRANCES SA	13.3%	0	15
ING BANK NV	13.6%	0	16
BANCO VELOX SA	14.4%	1	17
CITIBANK NA	14.5%	0	18
BANCO DO BRASIL SA	14.8%	0	19
BANCO CREDICOOP	14.9%	0	20
BANCO SOCIETE GENERALE SA	16.2%	0	21
BANCO PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO	16.8%	0	22
BANCO EUROPEO PARA AMERICA LATINA SA	17.1%	0	23
NUEVO BANCO DE SANTA FE SA	17.4%	0	24
BANCO COMAFI SA	17.4%	0	25
BANCO REGIONAL DE CUYO SA	17.6%	0	26
BANCO ITAU BUEN AYRE SA	17.6%	0	27
BANCO DEL TUCUMAN SA	18.4%	0	28
NUEVO BANCO DE LA RIOJA SA	18.8%	0	29
BANCO SAENZ SA	18.9%	0	30
BANCO JULIO SA	19.7%	0	31
BANCO RIO DE LA PLATA SA	21.5%	0	32
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SA	22.6%	0	33
COFIBAL COMPAÑÍA FINANCIERA SA	22.6%	0	34
HSBC BANK ARGENTINA SA	22.7%	0	35
BANCO MARIVA SA	25.1%	0	36
BANCO PIANO SA	25.3%	0	37
NUEVO BANCO INDUSTRIAL DE AZUL SA	26.6%	0	38
BANCO DEL SOL SA	27.3%	0	39
CAJA DE CREDITO "CUENCA" COOPERATIVA LTDA	29.2%	0	40
BANKBOSTON. NATIONAL ASSOCIATION	30.4%	0	41
BANCO HIPOTECARIO SA	31.8%	0	42
MBA BANCO DE INVERSIONES SA	33.0%	0	43
BANCO DE FORMOSA SA	38.7%	0	44
BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO SA	39.6%	0	45
BANCO DE VALORES SA	41.4%	0	46
ABN AMRO BANK N V	42.6%	0	47
BANCO ROELA SA	44.4%	0	48
COMPAÑÍA FINANCIERA ARGENTINA SA	52.9%	0	49
BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	67.5%	0	50
DEUTSCHE BANK SA	72.0%	0	51
CREDILOGROS COMPAÑÍA FINANCIERA SA	84.5%	0	52
THE BANK OF TOKIO-MITSUBISHI LTD	88.1%	0	53
PROVIDIAN BANK SA	96.4%	0	54

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Indicador de Eficiencia - Diciembre de 2001

Banco	Eficiencia	Tipo de Banco	Ranking
THE BANK OF TOKIO-MITSUBISHI LTD	39.7%	0	1
COMPAÑÍA FINANCIERA ARGENTINA SA	47.1%	0	2
BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO SA	49.3%	0	3
BANCO EUROPEO PARA AMERICA LATINA SA	50.2%	0	4
BANCO HIPOTECARIO SA	52.3%	0	5
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SA	53.1%	0	6
DEUTSCHE BANK SA	53.4%	0	7
BANCO DE VALORES SA	57.0%	0	8
BANCO SAENZ SA	57.4%	0	9
BANCO DO BRASIL SA	59.2%	0	10
BBVA BANCO FRANCES SA	59.6%	0	11
CITIBANK NA	60.1%	0	12
CREDILOGROS COMPAÑÍA FINANCIERA SA	62.3%	0	13
BANCO SUQUIA SA	62.6%	1	14
BANCO ROELA SA	62.9%	0	15
ABN AMRO BANK N V	63.3%	0	16
BANCO MARIVA SA	66.9%	0	17
BANCO REGIONAL DE CUYO SA	67.4%	0	18
BANCO RIO DE LA PLATA SA	68.1%	0	19
BANKBOSTON. NATIONAL ASSOCIATION	69.5%	0	20
NUEVO BANCO INDUSTRIAL DE AZUL SA	69.9%	0	21
BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES SA	71.4%	0	22
BANCO JULIO SA	72.7%	0	23
SCOTIABANK QUILMES SA	73.2%	1	24
BANCO COMAFI SA	73.6%	0	25
BANCO CREDITANSTALT SOCIEDAD ANONIMA	73.8%	0	26
BANCO ITAU BUEN AYRE SA	74.3%	0	27
HSBC BANK ARGENTINA SA	77.4%	0	28
BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	77.7%	0	29
NUEVO BANCO DE LA RIOJA SA	79.9%	0	30
BANCO DEL TUCUMAN SA	81.1%	0	31
BANCO DE ENTRE RIOS	81.3%	1	32
BANCO PIANO SA	81.7%	0	33
BANCO MACRO SA	81.8%	0	34
BANCO SUDAMERIS ARGENTINA SA	81.9%	0	35
NUEVO BANCO DE SANTA FE SA	82.0%	0	36
BANCO CREDICOOP	82.8%	0	37
ING BANK NV	83.3%	0	38
CAJA DE CREDITO "CUENCA" COOPERATIVA LTDA	84.6%	0	39
BANCO SOCIETE GENERALE SA	85.4%	0	40
BANCO DE SANTA CRUZ SA	85.5%	0	41
COFIBAL COMPAÑÍA FINANCIERA SA	86.7%	0	42
BANCO BISEL SA	87.9%	1	43
BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	91.7%	0	44
BANCO DEL SOL SA	93.8%	0	45
BANCO DE FORMOSA SA	98.6%	0	46
BANCO MUNICIPAL DE LA PLATA	101.7%	1	47
BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO	102.6%	0	48
MBA BANCO DE INVERSIONES SA	112.9%	0	49
BANCO DE LA EDIFICADORA DE OLAVARRIA SA	118.4%	1	50
BANCO PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO	122.4%	0	51
BANCO VELOX SA	146.5%	1	52
BANCO BANSUD SA	175.3%	1	53
PROVIDIAN BANK SA	213.3%	0	54

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Indicador de Morosidad - Diciembre de 2001

Banco	Morosidad	Tipo de Banco	Ranking
ABN AMRO BANK N V	0.0%	0	1
BANCO EUROPEO PARA AMERICA LATINA SA	0.0%	0	2
DEUTSCHE BANK SA	0.0%	0	3
MBA BANCO DE INVERSIONES SA	0.0%	0	4
THE BANK OF TOKIO-MITSUBISHI LTD	0.0%	0	5
ING BANK NV	0.4%	0	6
BANCO DE SANTA CRUZ SA	1.7%	0	7
BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO SA	1.9%	0	8
BANCO SOCIETE GENERALE SA	2.1%	0	9
BANCO RIO DE LA PLATA SA	2.2%	0	10
NUEVO BANCO DE SANTA FE SA	2.3%	0	11
BBVA BANCO FRANCES SA	3.3%	0	12
BANCO SUQUIA SA	3.7%	1	13
BANCO ITAU BUEN AYRE SA	4.0%	0	14
BANCO DE VALORES SA	4.7%	0	15
BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES SA	4.9%	0	16
BANCO BANSUD SA	5.6%	1	17
BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	6.5%	0	18
BANCO CREDICOOP	6.6%	0	19
BANCO ROELA SA	6.8%	0	20
BANKBOSTON. NATIONAL ASSOCIATION	6.8%	0	21
SCOTIABANK QUILMES SA	7.0%	1	22
NUEVO BANCO DE LA RIOJA SA	7.2%	0	23
BANCO DE ENTRE RIOS	7.3%	1	24
BANCO COMAFI SA	7.5%	0	25
BANCO HIPOTECARIO SA	7.7%	0	26
BANCO BISEL SA	7.8%	1	27
BANCO SAENZ SA	7.9%	0	28
BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO	9.0%	0	29
CAJA DE CREDITO "CUENCA" COOPERATIVA LTDA	9.2%	0	30
BANCO DEL TUCUMAN SA	9.6%	0	31
BANCO CREDITANSTALT SOCIEDAD ANONIMA	9.7%	0	32
CREDILOGROS COMPAÑÍA FINANCIERA SA	10.2%	0	33
BANCO DO BRASIL SA	10.2%	0	34
HSBC BANK ARGENTINA SA	10.7%	0	35
BANCO SUDAMERIS ARGENTINA SA	11.0%	0	36
BANCO MARIVA SA	11.0%	0	37
NUEVO BANCO INDUSTRIAL DE AZUL SA	11.5%	0	38
BANCO MACRO SA	11.8%	0	39
PROVIDIAN BANK SA	12.1%	0	40
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SA	12.7%	0	41
BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	13.2%	0	42
BANCO DEL SOL SA	13.7%	0	43
BANCO VELOX SA	14.0%	1	44
BANCO REGIONAL DE CUYO SA	14.4%	0	45
CITIBANK NA	15.3%	0	46
COFIBAL COMPAÑÍA FINANCIERA SA	16.4%	0	47
BANCO PIANO SA	22.5%	0	48
COMPAÑÍA FINANCIERA ARGENTINA SA	23.0%	0	49
BANCO PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO	24.0%	0	50
BANCO DE FORMOSA SA	24.5%	0	51
BANCO DE LA EDIFICADORA DE OLAVARRIA SA	28.4%	1	52
BANCO MUNICIPAL DE LA PLATA	33.6%	1	53
BANCO JULIO SA	34.2%	0	54

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

Indicador de Rentabilidad - Diciembre de 2001

Banco	Rentabilidad	Tipo de Banco	Ranking
BANCO DE LA EDIFICADORA DE OLAVARRIA SA	-70.4%	1	1
PROVIDIAN BANK SA	-61.9%	0	2
BANCO BANSUD SA	-58.9%	1	3
BANCO MUNICIPAL DE LA PLATA	-48.8%	1	4
BANCO PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO	-41.3%	0	5
BANCO DE FORMOSA SA	-11.3%	0	6
BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO	-8.4%	0	7
BANCO VELOX SA	-7.2%	1	8
MBA BANCO DE INVERSIONES SA	-3.8%	0	9
BANKBOSTON. NATIONAL ASSOCIATION	-3.4%	0	10
CAJA DE CREDITO "CUENCA" COOPERATIVA LTDA	-2.3%	0	11
BANCO SOCIETE GENERALE SA	-1.3%	0	12
BANCO RIO DE LA PLATA SA	-0.9%	0	13
BANCO DE ENTRE RIOS	-0.3%	1	14
HSBC BANK ARGENTINA SA	0.0%	0	15
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SA	0.0%	0	16
CITIBANK NA	0.4%	0	17
BANCO SUDAMERIS ARGENTINA SA	0.5%	0	18
BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	0.6%	0	19
BANCO ITAU BUEN AYRE SA	0.7%	0	20
BANCO CREDITANSTALT SOCIEDAD ANONIMA	0.8%	0	21
COFIBAL COMPAÑÍA FINANCIERA SA	1.2%	0	22
BANCO JULIO SA	1.3%	0	23
BBVA BANCO FRANCES SA	1.4%	0	24
BANCO SAENZ SA	2.2%	0	25
BANCO BISEL SA	2.3%	1	26
BANCO PIANO SA	2.7%	0	27
BANCO DO BRASIL SA	2.7%	0	28
BANCO HIPOTECARIO SA	3.7%	0	29
CREDILOGROS COMPAÑÍA FINANCIERA SA	4.7%	0	30
ING BANK NV	5.1%	0	31
BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	5.4%	0	32
BANCO CREDICOOP	5.5%	0	33
BANCO MACRO SA	9.0%	0	34
BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES SA	9.7%	0	35
SCOTIABANK QUILMES SA	10.0%	1	36
BANCO REGIONAL DE CUYO SA	10.2%	0	37
BANCO MARIVA SA	10.8%	0	38
BANCO DE VALORES SA	10.9%	0	39
BANCO ROELA SA	11.1%	0	40
BANCO EUROPEO PARA AMERICA LATINA SA	12.6%	0	41
NUEVO BANCO DE SANTA FE SA	12.6%	0	42
BANCO DEL SOL SA	13.5%	0	43
NUEVO BANCO DE LA RIOJA SA	14.1%	0	44
NUEVO BANCO INDUSTRIAL DE AZUL SA	14.3%	0	45
DEUTSCHE BANK SA	15.6%	0	46
BANCO DE SANTA CRUZ SA	18.2%	0	47
COMPAÑÍA FINANCIERA ARGENTINA SA	18.5%	0	48
BANCO SUQUIA SA	20.2%	1	49
THE BANK OF TOKIO-MITSUBISHI LTD	21.9%	0	50
BANCO COMAFI SA	22.2%	0	51
ABN AMRO BANK N V	32.0%	0	52
BANCO DEL TUCUMAN SA	52.8%	0	53
BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO SA	79.0%	0	54

Fuente: Elaboración propia en base a BCRA

El test de Wilcoxon-Mann-Whitney, realizado con un nivel de significancia de 5%, refleja que los bancos frágiles presentaban en diciembre de 2001 un nivel de capital 2.9 desviaciones estándar por debajo del promedio de la muestra y un apalancamiento 2.7 desviaciones superior. Asimismo, la liquidez de los bancos que exhibieron problemas durante 2002 y 2003 estaba 4.1 desviaciones debajo del promedio mientras que el indicador de eficiencia se encontraba 2.2 desviaciones por encima de la media. Todos los indicadores mencionados resultaron estadísticamente significativos.

Por su parte, los indicadores de morosidad y rentabilidad de los bancos frágiles no demostraron diferencias relevantes respecto del promedio de la muestra. Para dichas variables se aceptó la hipótesis de igualdad de las distribuciones dado que no superaron el umbral de 1.96 desviaciones estándar de diferencia relativa a la media de la muestra.

Como resultado de la diferencia de medias aritméticas y de la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney es posible afirmar que la situación financiera de los bancos frágiles difería ostensiblemente de la de los bancos resistentes previo a los acontecimientos que sucedieron en 2002 y 2003. Las instituciones que dejaron de funcionar en ese período eran bancos relativamente más apalancados, con menor nivel de capital y marcadamente menos líquidos que el resto del sistema. Adicionalmente exhibían un peor indicador de eficiencia y, pese a no ser estadísticamente significativo, también presentaban mayor morosidad de cartera y menor rentabilidad.

La metodología aplicada respalda la inclusión de los indicadores de capitalización, apalancamiento, liquidez y eficiencia como variables explicativas para estimar la probabilidad de quiebra de los bancos. Los indicadores de morosidad y rentabilidad no se utilizaron en el modelo probit dado que no resultaron significativos en el test de Wilcoxon-Mann-Whitney.

VI. Resultados del modelo probit

Si bien los procedimientos anteriores permiten identificar variables financieras que explican diferencias entre los bancos resistentes y los bancos frágiles previo a los problemas que exhibieron estos últimos en 2002 y 2003, aún resta analizar la interacción conjunta de dichos indicadores.

A través de un modelo de elección binaria, con información pública correspondiente a diciembre de 2001, se pretende estimar la probabilidad de quiebra de 54 bancos argentinos de manera de contrastar si los indicadores seleccionados son efectivos para evaluar el riesgo de dichas instituciones. Utilizando E-Views se corrió un modelo probit de la forma:

$P = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + C_4X_4$

donde

P asume 1 para los bancos resistentes y 0 para los bancos frágiles,

X_1 = indicador de capitalización,

X_2 = indicador de apalancamiento,

X_3 = indicador de liquidez,

X_4 = indicador de eficiencia,

y C_1, C_2, C_3 y C_4 representan los parámetros a estimar.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Dependent Variable: PROBABILIDAD

Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)

Convergence achieved after 10 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**z-Statistic**	**Prob.**
CAPITALIZACION	-1.207909	13.45577	-0.089769	0.9285
APALANCAMIENTO	0.141641	0.121126	1.169365	0.2423
LIQUIDEZ	-41.22483	18.77711	-2.195484	0.0281
EFICIENCIA	3.537819	2.64413	1.33799	0.1809

Mean dependent var	0.148148	S.D. dependent var	0.358583
S.E. of regression	0.215879	Akaike info criterion	0.39513
Sum squared resid	2.330186	Schwarz criterion	0.542463
Log likelihood	-6.668523	Hannan-Quinn criter.	0.451951
Avg. log likelihood	-0.123491		

Obs with Dep=0	46	Total obs	54
Obs with Dep=1	8		

Los signos de los coeficientes del modelo se comportaron en línea con lo esperado, en tanto incrementos de capital y de liquidez contribuyen a disminuir la probabilidad de quiebra de los bancos mientras que mayor apalancamiento y un deterioro en la eficiencia aumentan el riesgo de default.

Es interesante observar como la inclusión de los indicadores de morosidad y rentabilidad resultan en detrimento de la calidad del modelo:

Dependent Variable: PROBABILIDAD

Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)

Convergence achieved after 11 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
CAPITALIZACION	-10.31863	21.92277	-0.470681	0.6379
APALANCAMIENTO	0.077739	0.142988	0.543676	0.5867
LIQUIDEZ	-47.70175	24.90947	-1.915005	0.0555
EFICIENCIA	4.650904	4.585151	1.01434	0.3104
MOROSIDAD	13.54229	17.49111	0.774238	0.4388
RENTABILIDAD	4.965964	5.928539	0.837637	0.4022

Mean dependent var	0.148148	S.D. dependent var	0.358583
S.E. of regression	0.212962	Akaike info criterion	0.455203
Sum squared resid	2.17693	Schwarz criterion	0.676201
Log likelihood	-6.290487	Hannan-Quinn criter.	0.540434
Avg. log likelihood	-0.11649		

Obs with Dep=0	46	Total obs	54
Obs with Dep=1	8		

En primer lugar, si bien mayor morosidad de cartera aumenta la probabilidad de quiebra de los bancos, de acuerdo a este modelo un incremento en la rentabilidad

también contribuye a un mayor riesgo de default. Aunque podría argumentarse que los bancos frágiles eran más rentables a expensas de asumir mayores riesgos, lo cual condujo a su cierre, claramente se observa en la diferencia de medias aritméticas y en el test de Wilcoxon-Mann-Whitney que los bancos que exhibieron problemas en 2002 y 2003 presentaban rentabilidad negativa en diciembre de 2001.

Adicionalmente, evaluado a través de los criterios de Akaike y Schwarz[56], la inclusión de los indicadores de morosidad y rentabilidad empeora la eficiencia asintótica y parsimonia del modelo. Siguiendo a *Villatoro Calderón (2007), d*e acuerdo a dichos criterios el modelo con menor valor calculado es el que contiene los indicadores que deberían incluirse en la explicación de la probabilidad de quiebra.

Cabe aclarar que la inclusión por separado de las variables de morosidad y rentabilidad también conduce a los resultados anteriores. De este modo, se comprueba estadística e intuitivamente que el modelo original es consistente con la diferencia de medias aritméticas y el contraste de Wilcoxon-Mann-Whitney desarrollados en el capítulo anterior.

Por último, si bien se trata de un modelo no lineal y por lo tanto el valor de los coeficientes no debe interpretarse como la contribución de las variables a cambios en la probabilidad, la significatividad individual de los mismos respalda el escenario macroeconómico y financiero explicado en el capítulo 2. Únicamente el indicador de liquidez probó ser significativo con un nivel de confianza de 95%, lo cual confirma que fue el retiro masivo de depósitos lo que llevó al deterioro de la solvencia de las instituciones bancarias argentinas.

VI.1 Bondad de ajuste

La capacidad explicativa del modelo puede ser evaluada a través de la comparación de los valores estimados con los observados. Como se definió en el marco teórico expuesto en el capítulo 3, tomando un valor de F*=50%, cuando la probabilidad de quiebra estimada es mayor a 50% se clasifica a un banco como frágil y cuando la probabilidad estimada es menor a 50% se clasifica como resistente. Así, es posible contrastar el porcentaje de predicciones correctas sobre el total de observaciones:

Dependent Variable: PROBABILIDAD Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing) Sample(adjusted): 1 54 Included observations: 54 after adjusting endpoints Prediction Evaluation (success cutoff F*= 0.5)
Estimated Equation

[56] Debe seleccionarse aquél modelo que presente menor valor de dichos criterios de información.

	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	45.00	2.00	47.00
P(Dep=1)>C	1.00	6.00	7.00
Total	46.00	8.00	54.00
Correct	45.00	6.00	51.00
% Correct	97.83	75.00	94.44
% Incorrect	2.17	25.00	5.56

Como puede apreciarse en la tabla anterior, el modelo predice correctamente el 94.4% de las entidades con un error de tipo I (clasificar a un banco frágil como resistente) de 25% y un error de tipo II (clasificar a un banco resistente como frágil) de 2.2%.

A continuación se muestra la tabla de los residuos del modelo donde es posible visualizar los errores de tipo I y tipo II:

Valores observados	Valores estimados	Residuos	
1.00	0.94	0.06	
1.00	0.90	0.10	
1.00	1.00	0.00	
1.00	0.58	0.42	
1.00	0.36	0.64	Error de tipo I
1.00	0.21	0.79	
1.00	1.00	0.00	
1.00	0.92	0.08	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.01	-0.01	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.01	-0.01	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.21	-0.21	
0.00	0.71	-0.71	Error de tipo II
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.41	-0.41	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.05	-0.05	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.45	-0.45	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.06	-0.06	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.42	-0.42	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.01	-0.01	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.01	-0.01	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	

A partir de los valores estimados para cada banco es posible elaborar un ranking que clasifique a las entidades de acuerdo a su nivel de riesgo:

Ranking	Banco	Probabilidad de quiebra
1	ABN AMRO BANK N V	0.00
2	BANCO DE FORMOSA SA	0.00
3	BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	0.00
4	BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO SA	0.00
5	BANCO DE VALORES SA	0.00
6	BANCO HIPOTECARIO SA	0.00
7	BANCO ROELA SA	0.00
8	BANKBOSTON. NATIONAL ASSOCIATION	0.00
9	CAJA DE CREDITO "CUENCA" COOPERATIVA LTDA	0.00
10	COMPAÑÍA FINANCIERA ARGENTINA SA	0.00
11	CREDILOGROS COMPAÑÍA FINANCIERA SA	0.00
12	DEUTSCHE BANK SA	0.00
13	MBA BANCO DE INVERSIONES SA	0.00
14	NUEVO BANCO INDUSTRIAL DE AZUL SA	0.00
15	PROVIDIAN BANK SA	0.00
16	THE BANK OF TOKIO-MITSUBISHI LTD	0.00
17	BANCO MARIVA SA	0.00
18	BANCO DEL SOL SA	0.00
19	BANCO PIANO SA	0.00
20	BANCO SAENZ SA	0.00
21	BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SA	0.00
22	COFIBAL COMPAÑÍA FINANCIERA SA	0.00
23	BANCO JULIO SA	0.00
24	BANCO RIO DE LA PLATA SA	0.00
25	HSBC BANK ARGENTINA SA	0.00
26	BANCO DO BRASIL SA	0.00
27	NUEVO BANCO DE LA RIOJA SA	0.00
28	BANCO REGIONAL DE CUYO SA	0.00
29	BANCO EUROPEO PARA AMERICA LATINA SA	0.00
30	BANCO ITAU BUEN AYRE SA	0.00
31	BANCO COMAFI SA	0.00
32	BANCO DEL TUCUMAN SA	0.00
33	NUEVO BANCO DE SANTA FE SA	0.00
34	CITIBANK NA	0.00
35	BANCO SOCIETE GENERALE SA	0.00
36	BANCO CREDICOOP	0.01
37	ING BANK NV	0.01
38	BANCO CREDITANSTALT SOCIEDAD ANONIMA	0.01
39	BBVA BANCO FRANCES SA	0.01
40	BANCO MACRO SA	0.05
41	BANCO PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO	0.06
42	BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES SA	0.21
43	SCOTIABANK QUILMES SA	0.21
44	BANCO VELOX SA	0.36
45	BANCO DE SANTA CRUZ SA	0.41
46	BANCO SUDAMERIS ARGENTINA SA	0.42
47	BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO	0.45
48	BANCO SUQUIA SA	0.58
49	BANCO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES	0.71
50	BANCO DE ENTRE RIOS	0.90
51	BANCO MUNICIPAL DE LA PLATA	0.92
52	BANCO BISEL SA	0.94
53	BANCO BANSUD SA	0.99
54	BANCO DE LA EDIFICADORA DE OLAVARRIA SA	0.99

El ranking de riesgo refleja claramente como las instituciones clasificadas como frágiles (en gris) son las que se ubican en las posiciones más bajas. Asimismo, también es posible analizar en mayor detalle los errores de tipo I y II dada la identificación de los bancos mal clasificados.

De los 8 bancos que dejaron de funcionar entre 2002 y 2003, el modelo predice correctamente 6:

- Banco Suquia S.A. (P = 58%)
- Banco de Entre Ríos S.A. (P=90%)
- Banco Municipal de La Plata (P=92%)
- Banco Bisel S.A. (P=94%)
- Banco Bansud S.A. (P=99%)
- Banco de la Edificadora de Olavarría S.A. (P=99%)

Los dos bancos que el modelo clasifica como resistentes cuando en realidad salieron del mercado en el período analizado son el Banco Velox S.A. y el Scotiabank Quilmes, asignándoles una probabilidad de quiebra de 21% y 36% respectivamente.

Pese a que no ocupaban los puestos más bajos en el indicador de efectivo sobre depósitos en diciembre de 2001, los inconvenientes se materializaron más adelante y ambos bancos fueron suspendidos por problemas de liquidez en 2002. Sin embargo, cabe aclarar que el cierre del Scotiabank tuvo también que ver con una decisión del grupo canadiense que lo manejaba, dado que no estuvo dispuesto a inyectar liquidez y capital a la institución, aspecto que el modelo no puede captar.

Con respecto al error de tipo II, de los 46 bancos clasificados como resistentes, el modelo estima correctamente 45 y arroja una probabilidad de quiebra de 71% para el Banco de la Ciudad de Buenos Aires. En este caso, si bien el banco presentaba en diciembre de 2001 niveles de capital y liquidez muy bajos, conjuntamente con un alto apalancamiento relativo al resto de las instituciones, puede argumentarse que por tratarse de un banco de control estatal el gobierno no hubiera permitido que cierre para evitar un contagio al sistema financiero.

VII. Conclusiones

Es posible desarrollar un sistema de alerta temprana para los bancos argentinos a partir de la información pública otorgada de manera mensual por el BCRA. Utilizando datos correspondientes a diciembre de 2001, se construyó un modelo probit para estimar la probabilidad de quiebra de 54 bancos durante los años 2002 y 2003.

Evaluada a través de la comparación entre los valores estimados y los valores observados, la capacidad explicativa del modelo es de 94.4%: empleando indicadores financieros de capitalización, apalancamiento, liquidez y eficiencia clasifica correctamente 51 de 54 instituciones.

El signo de los coeficientes demuestra que la probabilidad de quiebra de los bancos disminuye con aumentos en los ratios de capital sobre activos y efectivo sobre depósitos, mientras que el riesgo de default crece con incrementos en el apalancamiento y deterioros en la eficiencia.

No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los indicadores de rentabilidad y morosidad de los bancos que dejaron de funcionar en 2002-2003 y los bancos que no tuvieron problemas en ese período. Por tal motivo no se los utilizó como variables explicativas. Su inclusión, de hecho, demostró empeorar la calidad del modelo.

Los resultados obtenidos probaron ser consistentes con el escenario macroeconómico y financiero que configuró la crisis sistémica de 2001, en tanto el indicador de liquidez es el único que resultó significativo con un nivel de confianza de 95%. El modelo está en línea de esta forma con el amplio consenso existente acerca del retiro masivo de depósitos como determinante principal del deterioro de la solvencia de los bancos a partir de 2001.

VIII. Bibliografía

ABREU Margarida, AMARAL Andrea, MENDES Victor. "Contagion in banking crisis: a spatial probit model". Technical University of Lisbon. Working paper 03. 2010.

ANASTASI, BURDISSO, GRUBISIC y LENCIONI. "¿Es posible anticipar problemas en una entidad financiera? Argentina 1994-1997". Documento de trabajo Nº 7. 1998.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. "Desencadenar el crédito. Como ampliar y estabilizar la banca". IPES. 2005.

CALDERÓN VILLATORO Silvia E. "Estimación del riesgo de fragilidad bancaria a través de un modelo probit: una aplicación para el sistema bancario Guatemalteco". Universidad San Carlos de Guatemala. 2007.

DABÓS Marcelo. "Crisis bancaria y medición del riesgo de default. Métodos y el caso de los bancos cooperativos en Argentina". Universidad de San Andrés. Documento de trabajo Nº 12. 1996.

DUNGEY Mardi, FRY Renee y GONZÁLEZ-HERMOSILLO Brenda. "Are financials crisis alike?". IMF. Working Paper C51. 2010.

LAGOS, Martín. "La crisis bancaria argentina 2001-2002". Asociación de Bancos de la Argentina. 2002.

LEDESMA, Joaquín. "Análisis de consistencia de las políticas económicas aplicadas en Argentina en la década de 1990". Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. Documento de trabajo. 2004.

APROXIMACIÓN A LAS CAUSAS DE LA DESIGUALDAD ECONÓMICA

Maximiliano Mozetic[57]

Resumen

El siguiente ensayo buscará presentar un enfoque alternativo al problema de la desigualdad económica. Abarcando cuestiones relacionadas con el análisis macroeconómico del desarrollo económico, la distribución de la renta entre trabajadores; la visión regional de la economía y las conexiones internacionales del desarrollo. Para ello, se establecieron como hipótesis el crecimiento económico y la inflación. Además, se analizará el impacto de un aumento en la PEA sobre la distribución del ingreso. Para terminar, el autor arribará a numerosas conclusiones, entre ellas, la dicotomía entre corto y largo plazo para la inflación, el aumento de la desigualdad ante el aumento del PBI en países subdesarrollados, y la relación inversa entre la PEA y el Índice de Gini.

Abstract

The following paper will try to present an alternative approach to the economic inequality problem. To do so, a wide range of topics under a macroeconomical perspective will be analysed, including: the economic development, rent distribution amongst workers, a regional view of the economy, and the international connections of development. The stated hypotheses concern the relationship between economic growth and inflation; also, how does an increase in the economically active population affect the distribution of incomes. In addition, the author shall reach numerous conclusions, such as the dichotomy between the short and long terms on inflation, the increase in inequality when the GDP of underdeveloped countries increase, and the inverse relationship between economically active population and the Gini coefficient.

***Keywords**:* Desarrollo económico, distribución de la renta, análisis regional, conexiones internacionales del desarrollo.

***JEL codes**:* C52, O11, O15, 018, 019.

[57] Licenciado en Economía (Universidad de Buenos Aires) mxmozetic@gmail.com

I. Introducción

El siguiente ensayo buscará presentar un enfoque alternativo al problema de la desigualdad económica. Abarcando cuestiones relacionadas con el análisis macroeconómico del desarrollo económico, la distribución de la renta entre trabajadores; la visión regional de la economía y las conexiones internacionales del desarrollo.

Un método utilizado para medir la distribución del ingreso es el **índice de GINI**[58], con el mismo podemos representar la desigualdad total [valor=1] en la distribución del producto entre trabajadores, y, en el extremo opuesto, la igualdad plena en la distribución del producto [valor = 0].

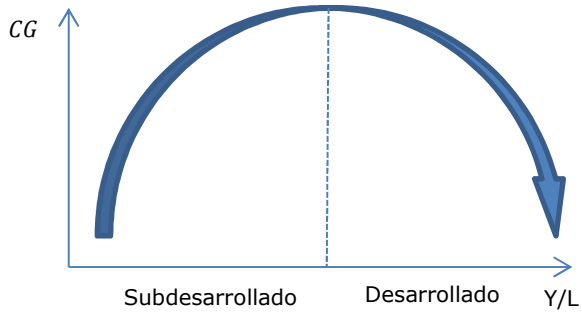
Las hipótesis que se plantean en el ensayo son las siguientes: el **crecimiento económico**[59] genera mayor producto para distribuir entre los trabajadores, dependiendo del estadio de desarrollo en que se encuentre el país en cuestión; mientras que la **inflación**[60] implica que son menores las cantidades a distribuir si no hay mayor generación de empleo (se buscará captar este trade-off). A su vez, se evaluará si el crecimiento de la población económicamente activa influye negativamente sobre la distribución del ingreso (siguiendo la hipótesis del modelo de crecimiento de Solow[61]).

El crecimiento económico puede ser empobrecedor si se distribuyen más resultados de la producción hacia los trabajadores con mayor producto ex ante. Esto va en consonancia con la **hipótesis de Kuznets**[62], quien planteó que en los países sub desarrollados, los cuales presentan menores niveles de **PBI per Cápita**[63], en los primeros estadios se acumula mayor riqueza en manos de los deciles de habitantes con acumulación de producto superiores; mientras que en los países desarrollados a mayores niveles de PBI per Cápita, mayor será la igualdad distributiva.

Según **Piketty (2014)**, la curva en forma de U invertida que toma la distribución del ingreso, se fundamenta en que "las desigualdades aumentan en las primeras fases de la industrialización, porque sólo una minoría está preparado para beneficiarse de la nueva riqueza que aporta la industrialización. Sin embargo, en las fases más avanzadas de desarrollo, la desigualdad disminuye automáticamente cuando una mayor proporción de la población participa de los frutos del crecimiento económico."

---

[58] Definición en el anexo
[59] Definición en el anexo
[60] Definición en el anexo
[61] Equilibrio dinámico en el anexo
[62] *Piketty, Thomas, Capital in the Twenty-First Century, Cambridge, Massachusetts London, The Belknap Press of Harvard University Press, 2014, pp. 16-17.*
[63] Definición en el Anexo



II. Desarrollo

En primer lugar, en el ensayo se plantea lógicamente una relación inversa entre el coeficiente de GINI, que refleja desigualdad económica, y el crecimiento económico por trabajador.

$$\mathrm{CG} = -\widehat{\left(\frac{Y}{L}\right)} \quad \text{(a)}$$

$$\widehat{\left(\frac{Y}{L}\right)} = \hat{Y} - \hat{L}$$

$$CG \cong \left(\frac{\mathrm{Yp} - \frac{Y}{L}}{\frac{Y}{L}}\right) \quad \text{(b)}$$

$$Desigualdad = D \cong \mathrm{Y}p - \frac{Y}{L} \qquad \text{(c)}$$

La desigualdad se explica entre la diferencia del producto por trabajador ponderado y el ingreso perfectamente distribuido entre todos los trabajadores (obteniendo los trabajadores resultados desiguales).

Combinando (c) y (a)

$$\mathrm{Yp} - \frac{Y}{L} = -(\hat{Y} - \hat{L})$$

Despejando:

$$\hat{Y} = \hat{L} - \left(\mathrm{Yp} - \frac{Y}{L}\right)$$

Reemplazo $\left(Yp - \frac{Y}{L}\right)$ con (c)

$$\hat{Y} = \hat{L} - D \qquad \text{(d)}$$

Se deduce de la ecuación que a mayor cantidad de trabajadores (esto incluye la incorporación de especialistas por medio de la mejora del capital humano de un trabajador), más crecimiento económico. A su vez, a mayor desigualdad económica menor crecimiento del producto bruto interno.

Sin embargo, ¿Cómo relacionamos la inflación con la desigualdad?

$$\hat{\pi} = \hat{P} \quad \text{(e)}$$

$$\hat{Y} = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{(\dot{P*Q})}{P*Q} = \frac{(\dot{P}*Q+P*\dot{Q})}{P*Q} = \frac{(\dot{P}*Q)}{P*Q} + \frac{(P*\dot{Q})}{P*Q} = \hat{P} + \hat{Q} \qquad \text{(f)}$$

Reemplazamos (f) en (d)

$$\hat{P} + \hat{Q} = \hat{L} - D$$

$$\boxed{D = -\hat{P} - \hat{Q} + \hat{L}} \qquad \text{(g)}$$

De las hipótesis se desprende que la desigualdad (medida con el Coeficiente de Gini: CG) teóricamente se vincula con el crecimiento económico (g) y con la inflación (π) de manera inversamente proporcional y con la variación porcentual de trabajadores de manera directamente proporcional.

El problema de esta ecuación es que al realizar las derivadas parciales para obtener el crecimiento de precios y cantidades de una economía, utiliza el supuesto de ceteris paribus, es decir que al variar una de las variables endógenas, mantiene el resto de las variables endógenas constantes (hecho que no se verifica en la realidad). Para superar este inconveniente matemático, es importante descomponer los coeficientes que acompañan al crecimiento inflacionario y al crecimiento del producto bruto interno, respectivamente. De esta forma, será posible plasmar en las ecuaciones la influencia de la inflación en el corto y en el largo plazo; mientras que por el lado del crecimiento del PBI, se observará el funcionamiento de la hipótesis de Kuznets al caracterizar como desarrollado o subdesarrollado a los países bajo estudio.

A continuación se presentará la ecuación que se contrastará empíricamente[64] con indicadores de países que en su mayoría son subdesarrollados o en vías de desarrollo:

$$Ln[CG_i(\pi; g)] = -\beta_0 Ln(\pi_i) - \beta_1 Ln(g_i) + \beta_2 Ln(l_i) + Ln(\varepsilon_i) \qquad \textbf{(i)}$$

$$g = \hat{Y} = \frac{\dot{Y}}{Y}; l = \hat{L} = \frac{\dot{L}}{L}; \beta_0 = (\alpha_0 - \alpha_1);\ \beta_1 = (\alpha_2 - \alpha_3);\ Ln(\varepsilon_i) = \mu_i$$

[64] La deducción se encuentra en el anexo, capítulo 5.2

$$Ln[CG_i(\pi; g)] = -(\alpha_0 - \alpha_1)Ln(\pi_i) - (\alpha_2 - \alpha_3)Ln(g_i) + \beta_2 Ln(l_i) + \mu_i \quad \textbf{(ii)}$$

Nomenclatura:

$Y = producto$ bruto interno

$i: país$

$\pi_i: inflación$

$g_i: crecimiento\ del\ producto\ bruto\ interno$

$l_i: crecimiento\ de\ la\ cantidad\ de\ trabajadores$

$\alpha_0: Efecto\ de\ la\ inflación\ en\ el$ corto $plazo$

$\alpha_1: Efecto\ de\ la\ inflación\ en\ el\ largo\ plazo$[65]

$\alpha_2: Efecto\ del\ crecimiento\ económico\ en\ un\ país\ desarrollado$

$\alpha_3: Efecto\ del\ crecimiento\ económico\ en\ un\ país\ sub\ desarrollado$

$\varepsilon_i: perturbación\ estocástica$

II.1 Elasticidades[66]

En qué porcentaje varía la variable dependiente al variar en 1% la variable independiente.

$$Ln[CG_i(\pi; g)] = -\beta_0 Ln(\pi_i) - \beta_1 Ln(g_i) + \beta_2 Ln(l_i) + \mu_i$$

$$\mathcal{E}_{CG,\pi} = \left|\frac{\partial Ln(CG_i)}{\partial Ln(\pi_i)}\right| = |-\beta_0| = |-(\alpha_0 - \alpha_1)| \quad \textbf{(iii)}$$

$$\mathcal{E}_{CG,g} = \left|\frac{\partial Ln(CG_i)}{\partial Ln(g_i)}\right| = |-\beta_1| = |-(\alpha_2 - \alpha_3)| \quad \textbf{(iv)}$$

$$\mathcal{E}_{CG,l} = \left|\frac{\partial Ln(CG_i)}{\partial Ln(l_i)}\right| = |\beta_2| \quad \textbf{(v)}$$

II.2 Efectos

$$CG'_\pi = \frac{\partial CG_i}{\partial \pi_i} = -\frac{\beta_0}{\pi_i} = -\frac{(\alpha_0 - \alpha_1)}{\pi_i} \quad \textbf{(vi)}$$

[65] El largo plazo se considera generalmente al tiempo mayor a un año

[66] Desarrollo de la ecuación de elasticidad y las elasticidades logarítmicas se encuentran en el anexo

- $si\ CG'_{\pi} < 0$

Con este signo, se muestra que un aumento de la inflación reduce la desigualdad económica. Esto sucede porque prevalece una inflación baja y estable (menor a dos dígitos y constante)

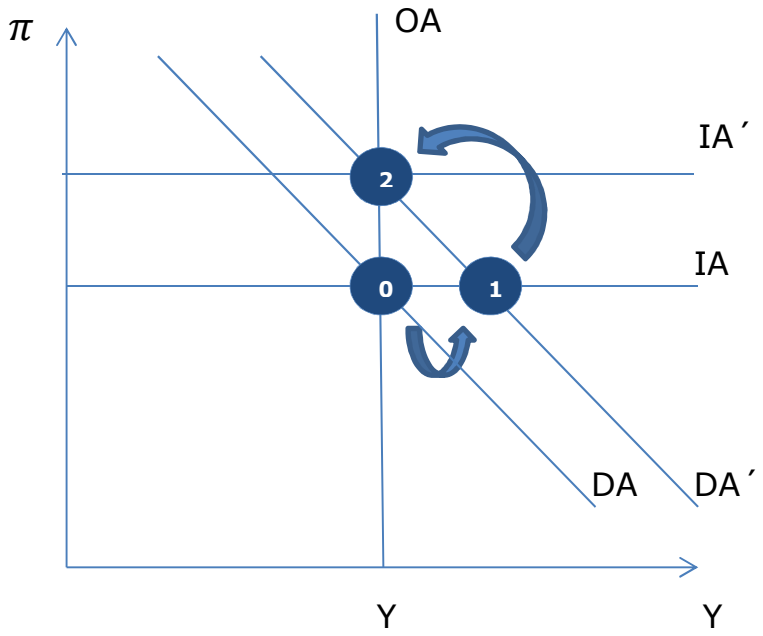
- $si\ CG'_{\pi} > 0$

Con este signo, se muestra que un aumento de la inflación aumenta la desigualdad económica. Prevalece una inflación alta e inestable (mayor a dos dígitos y creciente)

El $\beta_0 = +(\alpha_0 - \alpha_1)$ busca captar el trade-off entre efectos de corto y largo plazo de la inflación.

El punto radica en que la inflación en **términos keynesianos**[67], genera mayor demanda laboral en el corto plazo, lo que implicaría mayor producto.

El impacto de la inflación en el corto plazo, de tinte keynesiano (Romer, 1999), tiene su raíz en la concepción de que los contratos no se renegocian instantáneamente y los precios de los bienes finales aumentan más que los salarios, provocando mayor demanda de trabajo en el corto plazo y aumento de la producción. Dicho de otra forma, al aumentar la demanda agregada, a los trabajadores se les exige que produzcan más con un salario que no varía (Gráfico I).



[67] Modelo Romer (1999) y Bajo y Mones (2000)

Gráfico I. En el período 0-1 Aumenta el producto con el aumento de la demanda, la inflación permanece constante. En el períodod 1-2, se renegocian contratos y la inflación aumenta, se reduce la oferta agregada por el aumento de costos reales.

Una segunda situación que puede suceder es que al encontrarse la economía por debajo de su potencial, con un aumento de la demanda agregada se generarían niveles ínfimos de inflación y grandes aumentos de producción y empleo (Gráfico II).

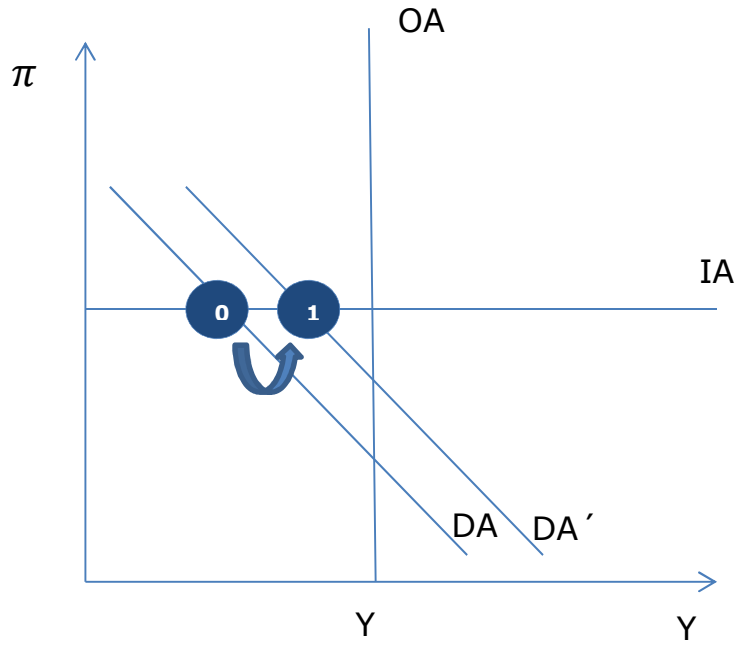


Gráfico II. En el período 0-1 aumenta el producto con el aumento de la demanda agregada, la inflación permanece casi constante. Esto se debe a que en este escenario la economía se encuentra por debajo de su nivel potencial.

Bajo y Monés (2000) explican que "según la hipótesis aceleracionista (Friedman, Phelps), la posibilidad de intercambio entre inflación y desempleo se limitaría al corto plazo, mientras que en el largo plazo existiría una única tasa de desempleo compatible con cualquier tasa de inflación (la denominada "tasa natural de paro"). Al incluir las expectativas racionales (Lucas) en el análisis, el desempleo sólo se podría desviar de su nivel "natural" en situaciones no anticipadas que sorprendiesen a los agentes económicos. Con la hipótesis aceleracionista, la única manera de mantener la tasa de desempleo por debajo de la natural es a través de un incremento continuado en la tasa de inflación, esto es, mediante una aceleración de precios." Al encontrarse la economía siempre en pleno empleo, se produce un exceso de demanda de trabajo y de bienes, y por ende, aumentan los precios a nivel general. Cabe mencionar que en un escenario de alta e inestable inflación, las expectativas dejan de ser constantes y la tasa de interés nominal no es igual a la real, complicando el canal monetario. Se puede observar el problema en la ecuación $i \cong r + \pi^e$, porque la inflación esperada comienza a tener valores significativos y cambiantes en el tiempo, haciendo diferir las tasas.

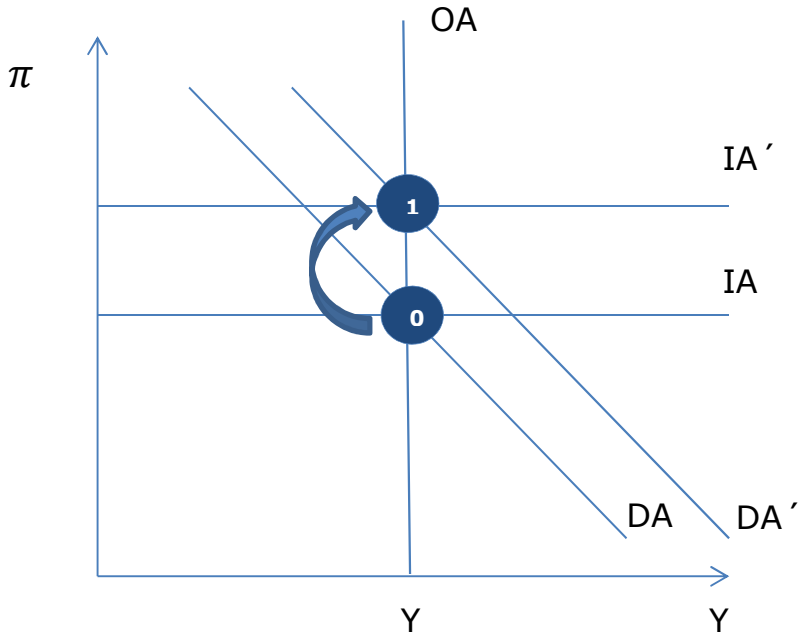


Gráfico III. En el período 0-1 con el aumento de la demanda, la inflación no permanece constante, porque se renegocian los contratos laborales rápidamente y los agentes incorporaron los cambios inflacionarios a sus expectativas; la inflación aumenta y se mantiene constante la oferta agregada.

Por otro lado, el efecto del crecimiento del producto puede reflejarse de la siguiente forma:

$$CG'_g = \frac{\partial CG_i}{\partial g_i} = -\frac{\beta_1}{g_i} = -\frac{(\alpha_2 - \alpha_3)}{g_i} \qquad \textbf{(vii)}$$

El $\beta_1 = -(\alpha_2 - \alpha_3)$ intenta captar el efecto del crecimiento económico sobre la desigualdad / igualdad de la distribución del producto, según los estadios de desarrollo en los que se encuentra un país.

- $si\ CG'_g > 0$

El país se encuentra en un estadio inicial de desarrollo, porque el aumento en el crecimiento del PBI impacta negativamente sobre la distribución del ingreso.

- $si\ CG'_g < 0$

El país alcanzó un estadio de alto desarrollo, porque el aumento en el crecimiento del PBI reduce la desigualdad económica.

Finalmente, se presenta el efecto de la PEA sobre el CG:

$$CG'_l = \frac{\partial CG_i}{\partial l_i} = +\frac{\beta_2}{l_i} \quad \textbf{(viii)}$$

El aumento de la variación porcentual de la cantidad de trabajadores implica que aumentará la desigualdad económica ya que el crecimiento solo se fundamenta en la innovación tecnológica en detrimento de la cantidad de trabajadores e independientemente de la cantidad poblacional68 (similar a la hipótesis del modelo de Solow69). Si el signo llegara a ser negativo, puede estar diciendo que el producto agregado se encuentra por debajo del potencial.

Analizados los efectos, los signos respecto al Coeficiente de GINI se muestran de la siguiente forma:

Signo respecto al CG	Modelo Genérico (i)	País Subdesarrollado	País Desarrollado
Inflación	**-**	**-**	**+**
Crecimiento PBI	**-**	**+**	**-**
Crecimiento PEA	**+**	**-**	**+**

III. Contrastación empírica

Se utilizará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), tomando datos de 30 países de América Latina, el Caribe y Asia, en su mayoría se seleccionaron países subdesarrollados o en vías de desarrollo. Para cada una de las variables en cuestión (coeficiente de Gini, tasa de inflación, tasa de crecimiento del producto bruto interno y tasa de crecimiento de la población económicamente activa) de la serie 2004-2013, se obtuvo un promedio simple por país y variable.

Para el caso del Índice de GINI, se consideraron aquellos países que al menos tuvieran un año de los nueve con datos. Se excluyeron aquellos países de las regiones analizadas que no presentaran los datos necesarios (por ejemplo, el caso de la Argentina). A continuación se aplicó la función logaritmo natural, variando la escala de los datos en simultáneo.

Se utilizó el programa Microsoft Excel para realizar las regresiones múltiples y los cálculos necesarios.

[68] La variable a considerar en los modelos es la población económicamente activa y no el total de los habitantes. Si bien la población en su conjunto recibe los productos de la función de producción agregada, los trabajadores y el capital son los utilizados como medios para generar la producción necesaria

[69] En el anexo se encuentra el detalle de la ecuación de equilibrio dinámico

Se seleccionaron los principales indicadores que resultaron de las regresiones. En el anexo se podrán encontrar el resto de los resultados.

III.1 Modelo I

En primer lugar, se evaluará econométricamente la ecuación (i) completa.

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,99
Coeficiente de determinación R^2	0,98
R^2 ajustado	0,95
Error típico	0,49
Observaciones	30

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*
Ln (Inflación)	0,33	0,19	1,73	0,09
Ln (Crec. PBI)	0,19	0,21	0,90	0,37
Ln (Crec. L)	-0,72	0,10	-7,20	0,00

En primer lugar, la regresión arroja un R2 de 0,98, y un R2 ajustado de 0,95. En segundo lugar, las probabilidades particulares de los coeficientes por variables explicativas son cercanos a 0 en el Ln (inflación) y Ln (Crec. L), no así en el Ln (Crec. PBI). Es decir que la ecuación en su conjunto explica perfectamente el coeficiente de GINI, pero no es del todo aconsejable tomar el coeficiente del Ln (Crec. PBI) particularmente.

Cabe resaltar que los residuos de las variables independientes no se encuentran incorrelacionados con los residuos. Perjudicando la validez del modelo.

Los coeficientes tienen los signos contrarios a los planteados en el modelo (i). Con respecto a los signos de países subdesarrollados, se encuentra una coincidencia con los signos del crecimiento del PBI y de la PEA, aunque la inflación tiene signo contrario al de un país subdesarrollado.

Analizando las elasticidades, las relaciones son inelásticas ya que la variable dependiente varía menos de lo que varía cualquiera de las variables independientes. De mayor a menor, al variar en un 1% el crecimiento de la PEA, se reduce en un

0,72% el coeficiente de GINI. Al variar en un 1% la inflación, aumenta en un 0,33% el coeficiente de GINI. Finalmente, al variar en un 1% el crecimiento del PBI, aumenta en un 0,19% el coeficiente de GINI.

III.2 Modelo II

En el segundo modelo se evaluará econométricamente la ecuación (i) pero sin el término $\beta_2 Ln(l_i)$:

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,98
Coeficiente de determinación R^2	0,96
R^2 ajustado	0,92
Error típico	0,83
Observaciones	30

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*
Ln (Inflación)	1,08	0,27	3,97	0,00
Ln (Crec. PBI)	1,06	0,29	3,62	0,00

En primer lugar, la regresión arroja un R2 igual a 0,96, mientras que el R2 ajustado es de 0,92. En segundo lugar, las probabilidades particulares de los coeficientes por variables explicativas son cercanos a 0 en las dos variables independientes. Es decir que la ecuación en su conjunto explica casi perfectamente el coeficiente de GINI, y también los coeficientes particulares de cada variable independiente.
Cabe resaltar que los residuos de las variables independientes no se encuentran incorrelacionados con los residuos. Perjudicando la validez del modelo.
Los coeficientes tienen los signos contrarios a los planteados en el modelo (i). Con respecto a los signos de un país subdesarrollado, el signo de la inflación es contrario al esperado y el del crecimiento económico es similar.
Analizando las elasticidades, las relaciones son elásticas ya que la variable dependiente varía más de lo que varía cualquiera de las variables independientes. De mayor a menor, al variar en un 1% la tasa de inflación, aumenta en un 1,08% el coeficiente de GINI. Finalmente, al variar en un 1% el crecimiento del PBI, aumenta en un 1,06% el coeficiente de GINI.

III.3 Modelo III

En el tercer modelo se evaluará econométricamente la ecuación (i) pero sin el término $\beta_2 Ln(l_i)$ y con un intercepto que juega de ordenada al origen en la ecuación:

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,45
Coeficiente de determinación R^2	0,21
R^2 ajustado	0,15
Error típico	0,17
Observaciones	30

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*
Intercepción	4,18	0,16	25,57	0,00
Ln (Inflación)	-0,14	0,07	-1,88	0,07
Ln (Crec. PBI)	-0,11	0,08	-1,51	0,14

En primer lugar, la regresión arroja un R2 igual a 0,21, mientras que el R2 ajustado es de 0,15. En segundo lugar, las probabilidades particulares de los coeficientes por variables explicativas son cercanos a 0 en la variable de la inflación y en el intercepto. Pero en la variable del crecimiento del PBI toma el valor 0,14. Es decir que la ecuación en su conjunto explica levemente el coeficiente de GINI, y los coeficientes particulares de la inflación y el intercepto no son descartables.
Cabe resaltar que los residuos de las variables independientes se encuentran incorrelacionados con los residuos. Favoreciendo la validez del modelo.

Los coeficientes tienen los mismos signos a los planteados en el modelo (i). Con respecto a los signos de un país subdesarrollado, el coeficiente de la inflación coincide en el signo, mientras que el crecimiento del PBI presenta signo contrario.

Analizando las elasticidades, las relaciones son inelásticas ya que la variable dependiente varía menos de lo que varía cualquiera de las variables independientes. De mayor a menor, al variar en un 1% la tasa de inflación, se reduce en un 0,14% el coeficiente de GINI. Finalmente, al variar en un 1% el crecimiento del PBI, decrece en un 0,11% el coeficiente de GINI.

III.4 Modelo IV

En el cuarto y último modelo se evaluará econométricamente la ecuación completa (i) con un intercepto que juega de ordenada al origen en la ecuación:

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,51
Coeficiente de determinación R^2	0,26
R^2 ajustado	0,18
Error típico	0,16
Observaciones	30

	Coeficientes	*Error típico*	*Estadístico t*	*Probabilidad*
Intercepción	4,56	0,31	14,70	0,00
Ln (Inflación)	-0,15	0,07	-2,10	0,05
Ln (Crec. PBI)	-0,11	0,07	-1,48	0,15
Ln (Crec. L)	0,09	0,06	1,42	0,17

En primer lugar, la regresión arroja un R2 igual a 0,26, mientras que el R2 ajustado es de 0,18. En segundo lugar, las probabilidades particulares de los coeficientes por variables explicativas son cercanos a 0 en la variable de la inflación y en el intercepto. Pero en la variable del crecimiento del PBI toma el valor 0,15 y en la de crecimiento de la PEA el valor 0,17. Es decir que la ecuación en su conjunto explica levemente el coeficiente de GINI, y los coeficientes particulares de la inflación y el intercepto no son descartables.
Cabe resaltar que los residuos de las variables independientes se encuentran incorrelacionados con los residuos. Favoreciendo la validez del modelo.

Los coeficientes tienen los mismos signos a los planteados en el modelo (i). Con respecto a los signos que puede mostrar un país subdesarrollado, el coeficiente de la inflación coincide en el signo, mientras que el crecimiento del PBI y de la PEA presentan signos contrario.

Analizando las elasticidades, las relaciones son inelásticas ya que la variable dependiente varía menos de lo que varía cualquiera de las variables independientes. De mayor a menor, al variar en un 1% la inflación, disminuye en un 0,15% el coeficiente de GINI. Al variar en un 1% el crecimiento del PBI, se reduce en un 0,11% el coeficiente de GINI. Finalmente, al variar en un 1% el crecimiento de la PEA, aumenta en un 0,09% el coeficiente de GINI.

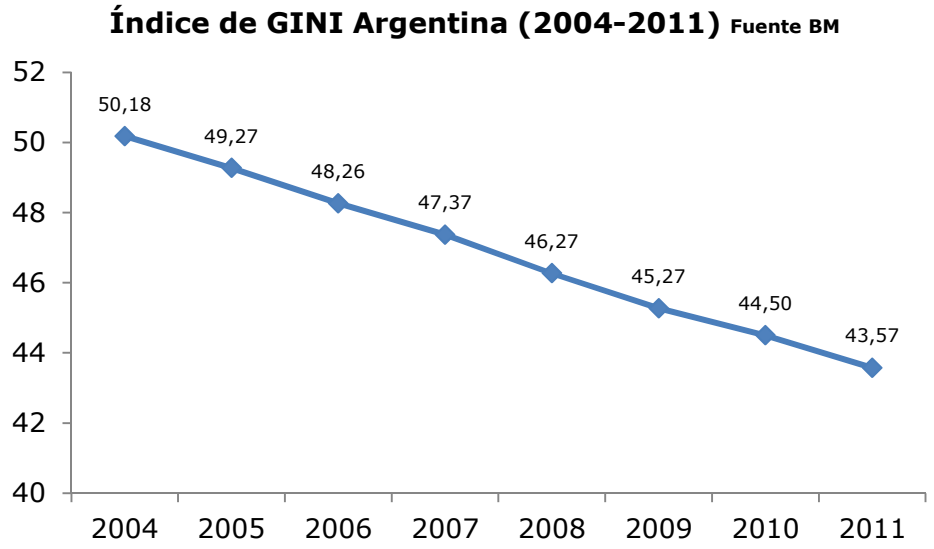
III.5 Análisis comparativo de los Modelos

Resultados de las regresiones	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
R2	**0,98**	**0,96**	**0,21**	**0,26**
R2 Ajustado	**0,95**	**0,92**	**0,15**	**0,18**
Ln (Inflación) - p values	**0,09**	**0,00**	**0,07**	**0,05**
Ln (Crec. PBI) - p values	**0,37**	**0,00**	**0,14**	**0,15**
Ln (Crec. L) - p values	**0,00**	**-**	**-**	**0,17**
Incorrelación con los Residuos	**NO**	**NO**	**SI**	**SI**

El R^2 es el criterio que prevalece sobre el resto. Por lo tanto, las regresiones que se consideran valederas son las del modelo I y II.

IV. Estudio del Caso Argentino

Se presentarán a continuación los cuadros con la evolución de los indicadores estudiados, disponibles en la página web del Banco mundial:

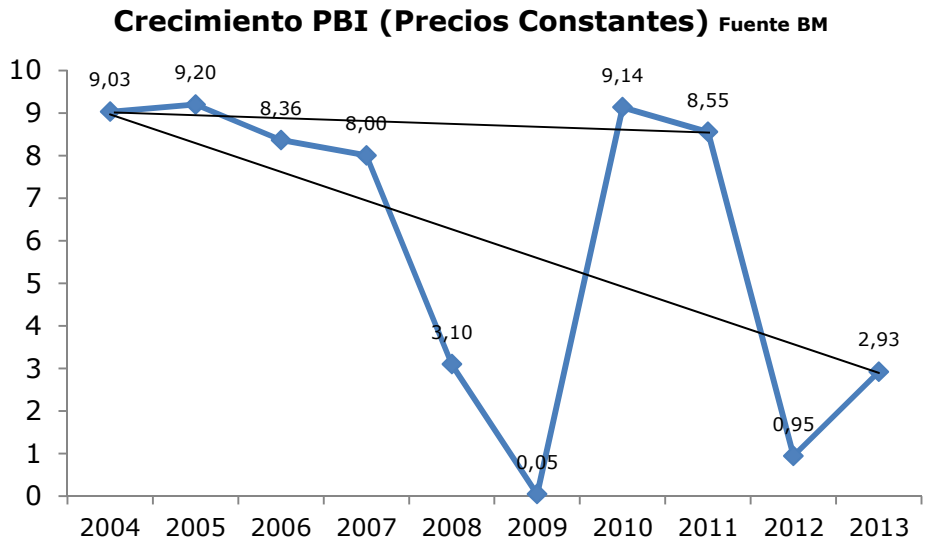


Se observa un decrecimiento del Coeficiente de GINI de forma lineal desde el 2004 al 2011, esto quiere decir que mejoró sostenidamente la distribución del ingreso en Argentina durante este período.

Observemos las posibles causas disponibles según las hipótesis planteadas, teniendo en cuenta que son correlaciones las estudiadas (esto implica que no son relaciones causales definidas):

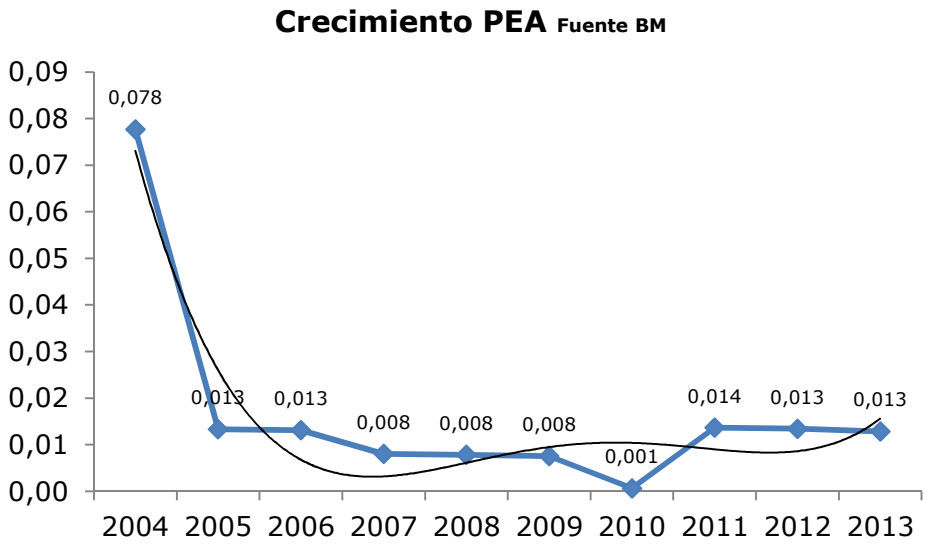
En primer lugar, la inflación no se encuentra disponible entre los datos del BM. Por esta razón no será estudiada como variable causal.

En lo que respecta al crecimiento del PBI se presenta la siguiente evolución:



El producto a precios constantes creció por sobre el 8% i.a. salvo en los años 2008-2009 y 2012-2013, donde el crecimiento estuvo por debajo del 3,1% i.a. Esto quiere decir que si el coeficiente de GINI tuvo una dirección constante y sostenida, el crecimiento del PBI no tuvo la misma dirección ni constancia en el tiempo. De todas maneras, la tendencia es decreciente a lo largo de este período. Lo que explica una relación directa con el coeficiente de GINI. Esta parece ser una relación típica de país subdesarrollado (según la hipótesis de Kuznets) ya que al decrecer el crecimiento económico se reduce la desigualdad económica.

Finalmente, se presenta la evolución del crecimiento de la Población Económicamente Activa (PEA) para el período 2004-2011:



El crecimiento de la PEA decae fuertemente en el 2005, decreciendo aún más hasta el 2010, para recuperar los niveles de 2005 a partir de 2011. Puede decirse que la relación con el Índice de GINI es directamente proporcional del 2004 al 2010, con la excepción del 2011, donde la relación es inversamente proporcional. Del 2004 al 2010 se observa un comportamiento a la Solow, donde el decrecimiento de la PEA reduce la desigualdad económica; mientras que en el 2011, se observa el comportamiento contrario al del modelo de Solow, porque un aumento del crecimiento de la PEA reduce el coeficiente de GINI.

V. Conclusión

Una vez hecho el análisis exhaustivo de los cuatro modelos, el criterio de elección de modelo, es decir cuál es el mejor modelo, sostiene que el R2 es el criterio que prevalece sobre el resto. Por lo tanto, las regresiones que se consideran valederas son las del modelo I y II.

Una acotación más sobre la interrelación entre modelos. El modelo I tiene el mayor R2, pero su problema se encuentra en que el coeficiente del Ln (Crec. PBI) es mayor a 0,1. De esta forma, con el modelo II se busca reafirmar la relación entre Ln (Crec. PBI) y el LN (CG). En este segundo caso el p-value es igual a 0, fortaleciendo el vínculo.

Es importante recordar las hipótesis planteadas sobre las relaciones entre variables:

Signo respecto al CG	Modelo Genérico (i)	País Subdesarrollado	País Desarrollado
Inflación	-	-	+
Crecimiento PBI	-	+	-

Crecimiento PEA	+	-	+

Mientras que los resultados de las regresiones fueron las siguientes:

Signo respecto al CG	Modelo I	Modelo II
Inflación	+	+
Crecimiento PBI	+	+
Crecimiento PEA	-	

En el Modelo I y en el II se presentaron signos opuestos al del modelo (i). Esto se puede deber al choque de efectos entre corto plazo - largo plazo de la inflación, y al de las fuerzas de subdesarrollo – desarrollo del crecimiento del PBI. En el caso del crecimiento de la PEA, el signo es opuesto al del razonamiento del modelo de Solow, una de las causas es que las economías de los países subdesarrollados no se encuentran utilizando plenamente los recursos disponibles.

Las causas económicas de los signos presentados tienen que ver principalmente con la de países subdesarrollados. Sobre todo en lo que respecta a la conexión entre el crecimiento del PBI y el Crecimiento de la PEA sobre el CG. Los signos en estos casos son similares a los planteados teóricamente en países subdesarrollados. Según la hipótesis de Kuznets, en los países subdesarrollados un aumento del producto per cápita genera mayor desigualdad. Se acumula el producto en manos de los emprendedores (innovadores).

El crecimiento de la PEA impacta negativamente sobre el Índice de GINI, contrariamente a lo que predice el modelo de crecimiento de Solow. Esto va en consonancia con que los países subdesarrollados por lo general se encuentran fuera del pleno empleo de sus recursos, por lo que, un aumento de la PEA reduciría el Coeficiente de GINI. Los trabajadores que antes no buscaban trabajo ingresan nuevamente al mercado laboral activamente.

Párrafo aparte merece la inflación, ya que el coeficiente tiene el signo contrario al predicho en un país subdesarrollado. Esto quiere decir que el efecto de largo plazo supera al de corto plazo. Dicho de otra forma, los países en cuestión tienen una inflación alta e inestable, que a pesar de no estar en pleno empleo de los recursos, vía expectativas racionales, el producto y el empleo no aumentan ante cambios en la demanda agregada. El ajuste es inflacionario ya que es previsto por los agentes de la economía.

Como última conclusión, puede decirse que si se toma el modelo II como referencia, en un caso donde no hay crecimiento de la PEA (ya que no fue incluida en esta regresión), el peso específico de los demás regresores aumenta fuertemente (toman valores superiores a 1) respecto al modelo I.

VI. Bibliografía y programas utilizados

Piketty, Thomas, Capital in the Twenty-First Century, Cambridge, Massachusetts London, The Belknap Press of Harvard University Press, 2014.

Kuznets, Simon, Economic Growth and Income Inequality, American Economic Review 45, no. 1, 1955.

Solow, Robert, A Contribution to the Theory of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics 70, no. 1, 1956.

Romer, David, Short-Run Fluctuations, Berkeley, California, University of California, Berkeley, 1999.

Bajo, Oscar; Monés, María Antonia, Curso de Macroeconomía, 2ª Ed., Antoni Bosch, 2000, pp. 352 y 365.

Grupo de investigaciones del Banco Mundial; Cuentas Nacionales del Banco Mundial, http://datos.bancomundial.org, Washington, The World Bank Group, 2015.

VII. Anexo

VI.1 Definiciones (fuente Banco Mundial)

Índice de GINI: El grupo de investigaciones del Banco mundial lo define como "el índice que mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Una curva de Lorenz muestra los porcentajes acumulados de ingreso recibido total contra la cantidad acumulada de receptores, empezando a partir de la persona o el hogar más pobre. El índice de Gini mide la superficie entre la curva de Lorenz y una línea hipotética de equidad absoluta, expresada como porcentaje de la superficie máxima debajo de la línea. Así, un índice de Gini de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 100 representa una inequidad perfecta."

PBI (U$S a precios constantes de 2005): El PIB a precio de comprador es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales. Los datos se expresan en dólares de los Estados Unidos a precios constantes del año 2005. Las cifras en dólares del PIB se obtuvieron convirtiendo los valores en monedas locales utilizando los tipos de cambio oficiales del año 2005. Para algunos países donde el tipo de cambio oficial no refleja el tipo efectivamente aplicado a las transacciones en divisas, se utiliza un factor de conversión alternativo.

Crecimiento del PBI (% Anual): Tasa de crecimiento anual porcentual del PIB a precios de mercado en moneda local, a precios constantes. Los agregados están expresados en dólares de los Estados Unidos a precios constantes del año 2005. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales.

Inflación, precios al consumidor (% Anual): La inflación medida por el índice de precios al consumidor refleja la variación porcentual anual en el costo para el consumidor medio de adquirir una canasta de bienes y servicios que puede ser fija o variable a intervalos determinados, por ejemplo anualmente. Por lo general se utiliza la fórmula de Laspeyres.

Población Económicamente Activa, total: La población activa total comprende a personas de 15 años o más que satisfacen la definición de la Organización Internacional del Trabajo de población económicamente activa: todas las personas que aportan trabajo para la producción de bienes y servicios durante un período específico. Incluye tanto a las personas con empleo como a las personas desempleadas. Si bien las prácticas nacionales varían en el tratamiento de grupos como las fuerzas armadas o los trabajadores estacionales o a tiempo parcial, en general, la población activa incluye a las fuerzas armadas, a los desempleados, a los que buscan su primer trabajo, pero excluye a quienes se dedican al cuidado del hogar y a otros trabajadores y cuidadores no remunerados.

VI.2 Ecuación Generadora

$$(yp_i - y_i) = \frac{y_i * \beta_2 l_i * \varepsilon_i}{\beta_0 \pi_i * \beta_1 g_i}$$

La medida de la desigualdad económica tiene una relación positiva con el producto distribuido de forma totalmente igualitaria, con el crecimiento de la cantidad de trabajadores y con la perturbación estocástica; y una relación inversa con la inflación y el crecimiento del producto bruto interno.

Donde:

$yp = producto\ por\ trabajador\ ponderado$

$y = producto\ por\ trabajador$

Entonces, se aplica logaritmo natural en ambos lados de la ecuación, a sabiendas que el logaritmo natural solamente provoca un cambio de escala en simultáneo a todas las variables, manteniendo las relaciones entre las mismas y permitiendo obtener elasticidades directamente.

$$\mathrm{Ln}(yp_i - y_i) = -\,Ln(\beta_0\pi_i * \beta_1 g_i) + Ln(y_i * \beta_2 l_i * \varepsilon_i)$$

$$\mathrm{Ln}(yp_i - y_i) = Ln(y_i) - \beta_0 Ln(\pi_i) - \beta_1 Ln(g_i) + \beta_2 Ln(l_i) + Ln(\varepsilon_i)$$

Al índice de GINI podemos representarlo como la *diferencia entre el producto medio ponderado y el producto medio, y a esta diferencia se la divide por el producto medio*. Veamos el siguiente ejemplo numérico:

	Remuneraciones (U$S)
	10,00
	20,00
	20,00
	40,00
	40,00
	40,00
	50,00
	100,00
	100,00
	100,00
Cantidad de Trabajadores	10,00
Promedio Simple	52,00

Remuneraciones (U$S) (A)	Cantidad de trabajadores (B)	(C)=(A)*(B)	(D) = Ponderación (C)	(A)*(D)
10,00	1	10,00	1,92%	0,19
20,00	2	40,00	7,69%	1,54
40,00	3	120,00	23,08%	9,23
50,00	1	50,00	9,62%	4,81
100,00	3	300,00	57,69%	57,69
Totales	10	520,00	100,00%	73,46

Con las remuneraciones planteadas en un caso hipotético de 10 trabajadores, se obtienen el promedio simple y el ponderado.

La diferencia entre el promedio ponderado y el simple nos brinda una medida de la desigualdad. A partir de estos datos podemos obtener una estimación del coeficiente de GINI:

Yp = Promedio Ponderado de los Ingresos	Y/L = Promedio Simple de los Ingresos	D = Medida de desigualdad	Estimado de CG (D)/(Y/L)
73,46	52,00	21,46	0,41

$$\therefore \mathrm{Ln}(yp_i - y_i) - Ln(y_i) \cong \mathrm{Ln}(\mathrm{CG}_i)$$

$$=> Ln(\mathrm{CG}_i) = -\beta_0 Ln(\pi_i) - \beta_1 Ln(g_i) + \beta_2 Ln(l_i) + Ln(\varepsilon_i)$$

VI.3 Ecuación de Elasticidad. Elasticidad logarítmica

$$\varepsilon_{Y,X} = \left| \lim_{\Delta X \to 0} \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}} \right| = \left| \frac{X}{Y} * \frac{\partial Y}{\partial X} \right|$$

$$\mathrm{LN(Y)} = \propto \mathrm{LN(X)}$$

$$\frac{\partial LN(Y)}{\partial X} = \frac{\partial LN(X)}{\partial X}$$

$$\frac{1}{Y} * \frac{\partial Y}{\partial X} = \frac{\propto}{X}$$

$$\varepsilon_{Y,X} = \propto$$

VI.4 Ecuación de Solow

$\dot{k} = sf(k) - (n + g + \delta)k$

En Steady State $\dot{k} = 0$

Por lo tanto, $k^* = \frac{sf(k)}{(n+g+\delta)}$

El capital por trabajador de equilibrio dinámico depende directamente del ahorro e inversamente de la tasa de crecimiento demográfico, de la innovación tecnológica y de la depreciación del capital.

VI.5 Resultados Contrastación empírica (Continuación)

Modelo I

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	*Suma de cuadrados*	*Promedio de los cuadrados*	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	3,00	418,22	139,41	575,27	0,00
Residuos	27,00	6,54	0,24		
Total	30,00	424,76			

	Inferior 95%	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Ln (Inflación)	-0,06	0,73	-0,06	0,73
Ln (Crec. PBI)	-0,24	0,63	-0,24	0,63
Ln (Crec. L)	-0,93	-0,52	-0,93	-0,52

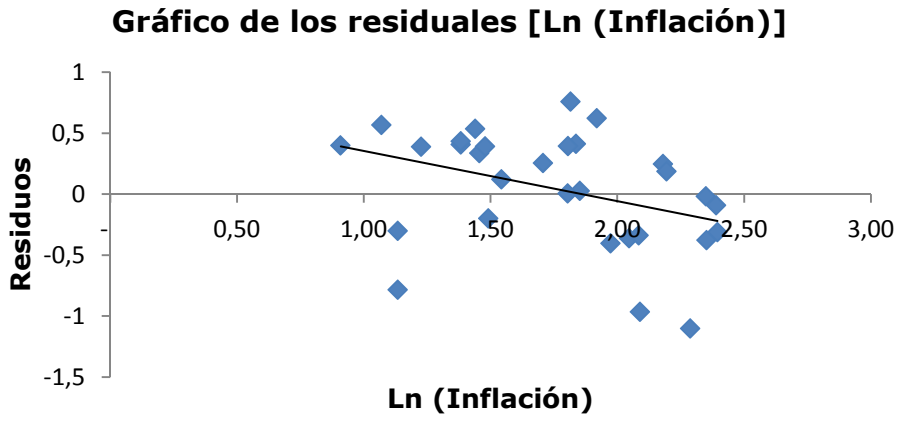


Gráfico de los residuales [Ln (Inflación)]
Residuos
Ln (Inflación)
1
0,5
0
-0,5
-1
-1,5
0,50
1,00
1,50
2,00
2,50
3,00

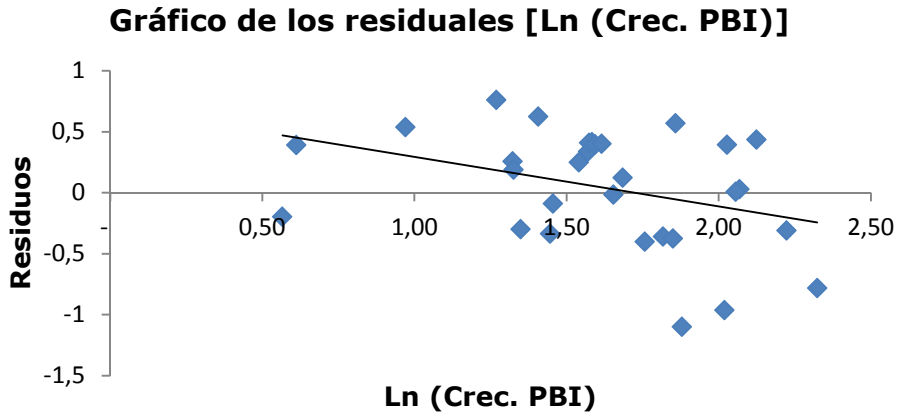


Gráfico de los residuales [Ln (Crec. PBI)]
Residuos
Ln (Crec. PBI)
1
0,5
0
-0,5
-1
-1,5
0,50
1,00
1,50
2,00
2,50

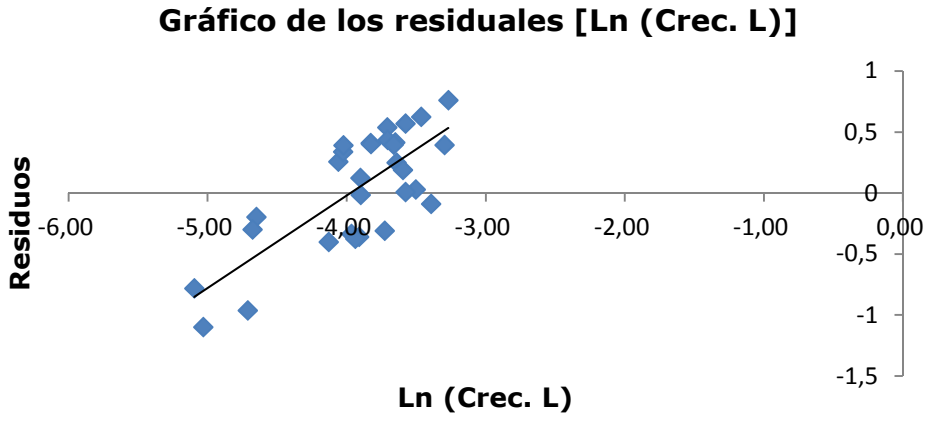


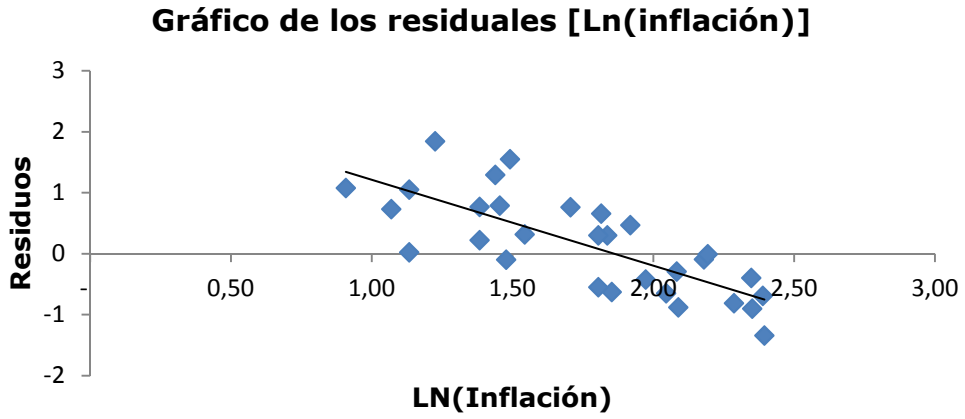
Gráfico de los residuales [Ln (Crec. L)]
Residuos
Ln (Crec. L)
1
0,5
0
-0,5
-1
-1,5
-6,00
-5,00
-4,00
-3,00
-2,00
-1,00
0,00

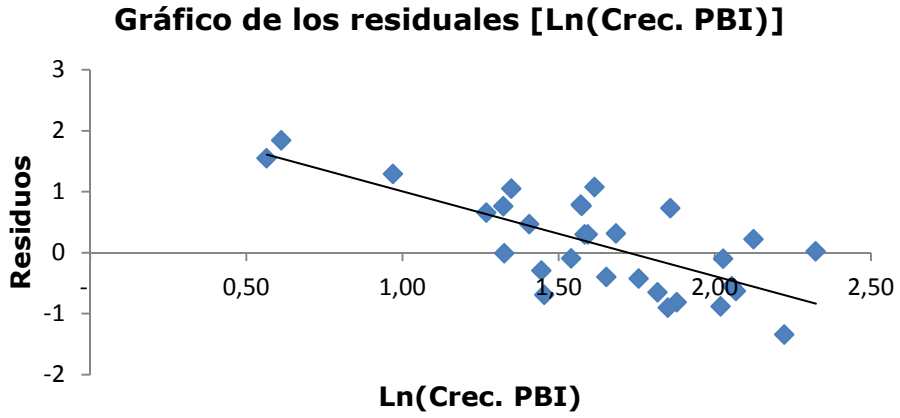
Modelo II

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	*Suma de cuadrados*	*Promedio de los cuadrados*	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	2,00	405,65	202,83	297,22	0,00
Residuos	28,00	19,11	0,68		
Total	30,00	424,76			

	Inferior 95%	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Ln (Inflación)	0,52	1,63	0,52	1,63
Ln (Crec. PBI)	0,46	1,66	0,46	1,66



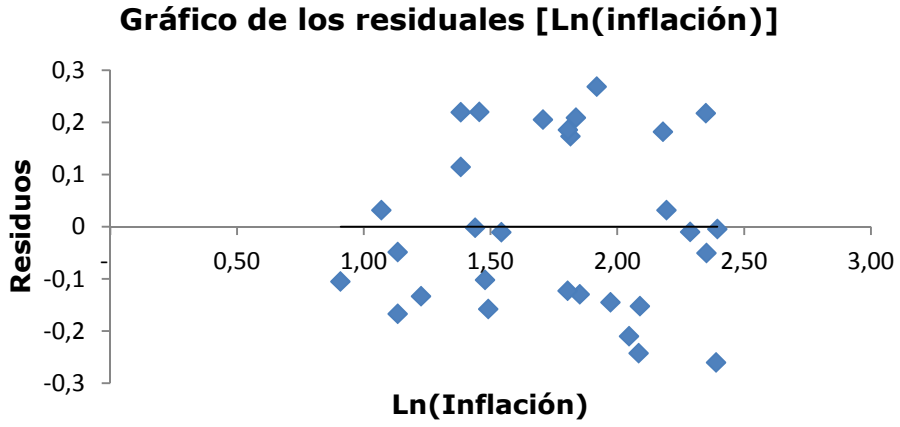


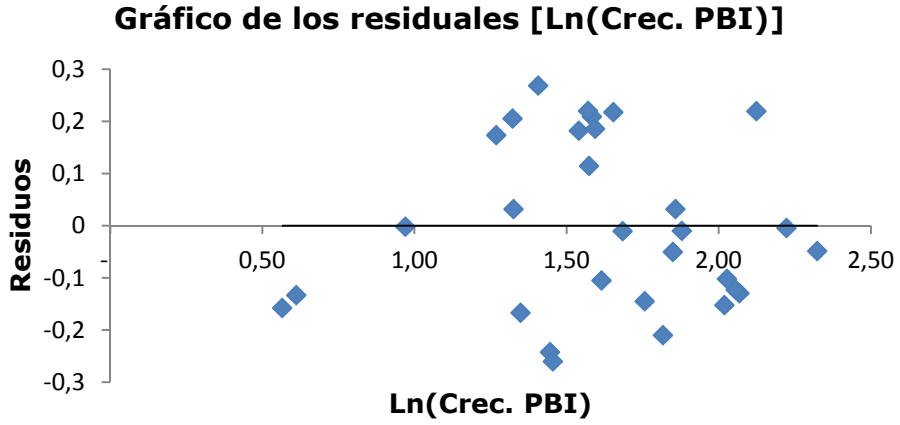
Modelo III

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	*Suma de cuadrados*	*Promedio de los cuadrados*	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	2,00	0,20	0,10	3,50	0,04
Residuos	27,00	0,76	0,03		
Total	29,00	0,95			

	Inferior 95%	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Intercepción	3,85	4,52	3,85	4,52
Ln (Inflación)	-0,29	0,01	-0,29	0,01
Ln (Crec. PBI)	-0,27	0,04	-0,27	0,04



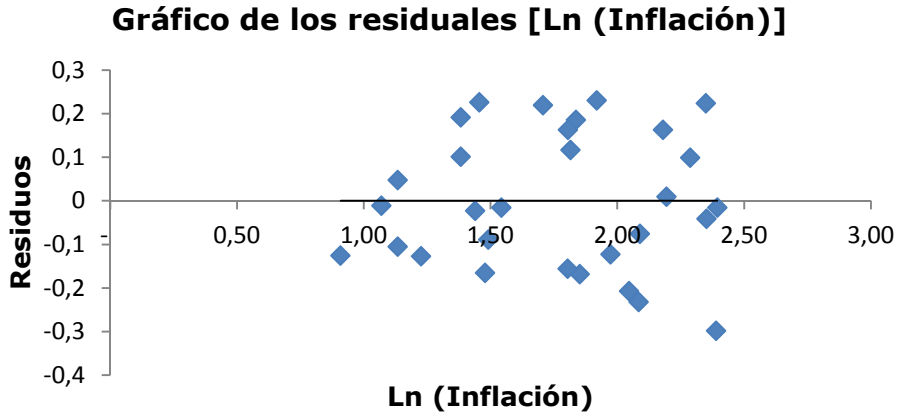


Modelo IV

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	*Suma de cuadrados*	*Promedio de los cuadrados*	*F*	*Valor crítico de F*
Regresión	3,00	0,25	0,08	3,10	0,04
Residuos	26,00	0,70	0,03		
Total	29,00	0,95			

	Inferior 95%	*Superior 95%*	*Inferior 95,0%*	*Superior 95,0%*
Intercepción	3,92	5,20	3,92	5,20
Ln (Inflación)	-0,30	0,00	-0,30	0,00
Ln (Crec. PBI)	-0,26	0,04	-0,26	0,04
Ln (Crec. L)	-0,04	0,22	-0,04	0,22



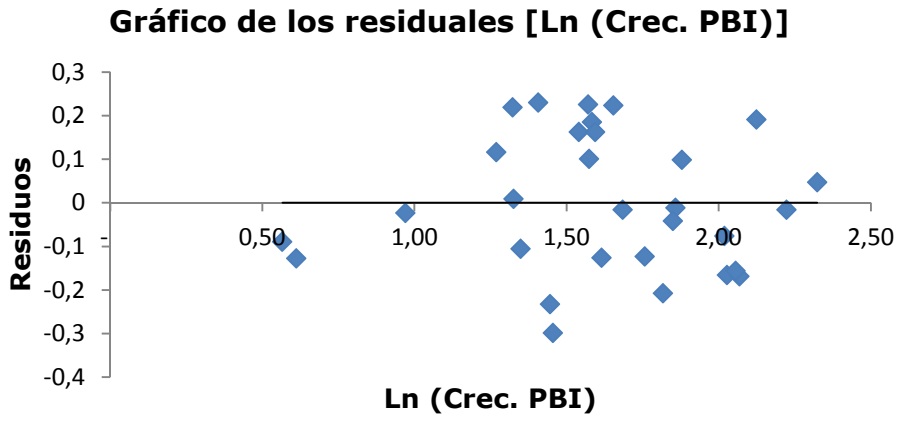


Gráfico de los residuales [Ln (Crec. PBI)]
Residuos
0,3
0,2
0,1
0
-0,1
-0,2
-0,3
-0,4
0,50
1,00
1,50
2,00
2,50
Ln (Crec. PBI)

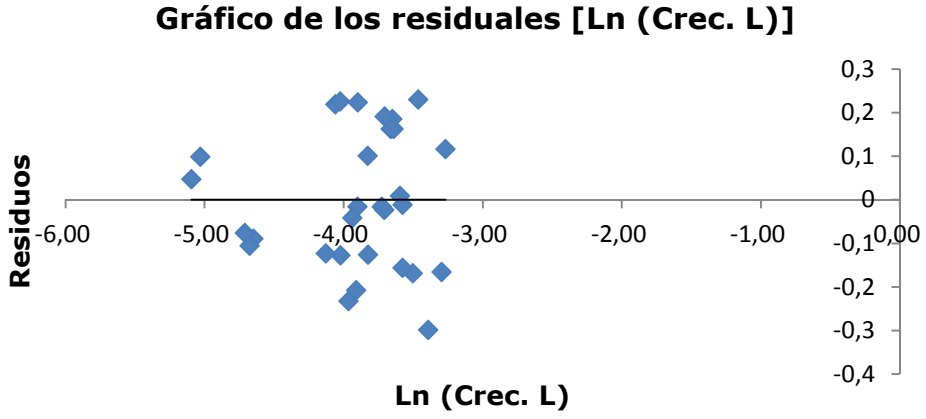


Gráfico de los residuales [Ln (Crec. L)]
Residuos
0,3
0,2
0,1
0
-0,1
-0,2
-0,3
-0,4
-6,00
-5,00
-4,00
-3,00
-2,00
-1,00
0,00
Ln (Crec. L)

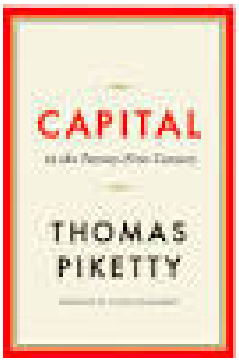
VIII. Datos

Fuente: Banco Mundial http://datos.bancomundial.org/

	Promedio Simple 2004-2013			
PAIS	**GINI**	**Inflación**	**Crec. PBI**	**Crec. L**
Bolivia	52,48	6,28	4,87	0,03
Brasil	54,84	5,51	3,76	0,02
Colombia	55,99	4,29	4,81	0,02
Costa Rica	48,99	8,85	4,67	0,03
República Dominicana	48,96	10,48	5,23	0,02
Ecuador	50,86	3,99	4,83	0,02
Guatemala	52,66	6,15	3,56	0,04
Honduras	56,20	6,82	4,08	0,03
México	48,13	4,22	2,64	0,02
Nicaragua	43,10	8,97	3,77	0,03
Panamá	53,04	3,99	8,37	0,02
Perú	47,30	2,92	6,41	0,03
Paraguay	51,43	6,09	4,92	0,03
El Salvador	45,25	3,41	1,84	0,02
Bangladesh	32,67	7,74	6,15	0,02
Bhután	38,40	4,39	7,60	0,04
China	41,05	3,11	10,22	0,01
Fiji	42,83	4,44	1,76	0,01
Indonesia	35,46	7,20	5,80	0,02
India	33,63	8,08	7,53	0,01
Camboya	35,33	6,38	7,91	0,03
República Democrática Popular Lao	35,84	6,08	7,81	0,03
Sri Lanka	38,33	9,85	6,55	0,01
Mongolia	36,52	10,97	9,23	0,02
Malasia	43,37	2,48	5,03	0,02
Nepal	32,82	8,04	4,24	0,02
Pakistán	30,89	10,91	4,29	0,03
Filipinas	43,35	4,68	5,39	0,02
Tailandia	40,74	3,11	3,86	0,01
Viet Nam	36,60	10,51	6,36	0,02

RESEÑA BIBLIOGRAFICA: PIKETTY, THOMAS (2014) CAPITAL IN THE TWENTY-FIRST CENTURY. HARVARD UNIVERSITY PRESS

Ernesto A. O'Connor[70]



Como el *Das Kapital* de Marx en la segunda mitad del siglo XIX, el libro de Thomas Piketty, El Capital en el Siglo XXI, ha revolucionado el debate económico. Piketty es un economista francés especialista en desigualdad económica y distribución del ingreso, y su trabajo busca poner en el centro del análisis económico la cuestión de la distribución del ingreso y de la riqueza, en contraposición al eje crecimiento-inflación de la visión económica dominante.

Su trabajo ha llevado a cuestionar la relación optimista entre el desarrollo económico y la desigualdad postulada por Kuznets en 1954, y a poner de relieve el rol de las instituciones políticas y fiscales en la evolución histórica de la distribución del ingreso y la riqueza.

Sin dudas una explicación del éxito del libro es el contexto de las economías occidentales a partir de la crisis de 2008 y su lenta resolución hasta nuestros días, que ha provocado bajo crecimiento, alto desempleo y por ende ha agravado –y resaltado- las cuestiones de la inequidad. De este modo, surge una preocupación evidente por la falta de crecimiento económico, por ende de empleo y de movilidad social, con la consecuente mayor observación sobre situaciones de inequidad en torno a la riqueza y la acumulación de capital.

La idea central del autor es poner la cuestión distributiva en el corazón del análisis económico. Desde la década de 1970, la desigualdad de ingresos ha aumentado significativamente en los países ricos, especialmente en Estados Unidos, en donde la concentración del ingreso en la primera década del siglo XXI ya ha recuperado y de hecho, superado ligeramente el nivel alcanzado en la segunda década del siglo anterior, según sus datos.

La participación del decil superior en el ingreso nacional en EE.UU. cayó de 45 a 50% en la década de 1910-1920 a menos del 35 % en la década de 1950 (se trata de la caída documentada por Kuznets); pero luego aumentó de menos del 35 % en la década de 1970 a 45-50 % en la década de 2000 a 2010. Esto, junto a otros argumentos, es parte de la evidencia contrafáctica de PIketty acerca de los enfoques de Solow-Swan y de Kuznets.

[70] Doctor en Economía (UCA). eoconnor@uca.edu.ar

Luego, el primer resultado de este trabajo indica que se debe ser cuidadoso de cualquier determinismo económico en lo que se refiere a las desigualdades de riqueza e ingresos, pues la historia de la distribución de la riqueza ha sido siempre profundamente política, y no puede ser reducida a mecanismos puramente económicos. En particular, la reducción de la desigualdad que tuvo lugar en los países más desarrollados entre 1910 y 1950 fue sobre todo consecuencia de la guerra y de las políticas adoptadas para hacer frente a los embates de la guerra. Del mismo modo, el resurgimiento de la desigualdad a partir de 1980 se debe principalmente a los cambios políticos de las últimas décadas, sobre todo en lo que respecta a la desregulación del sistema financiero internacional y a las políticas monetarias y fiscales de los países desarrollados.

La segunda conclusión, que es el corazón del libro, es que la dinámica del capitalismo en lo atinente a la distribución de la riqueza revela poderosos mecanismos que empujan alternativamente hacia la convergencia y divergencia, mayormente con dominancia de la divergencia.

En suma, la dinámica del capitalismo lleva a una mayor inequidad, y Piketty está preocupado por esta dinámica de cara al siglo XXI. De continuar, tendría impactos en los sistemas democráticos, por la mayor inequidad. La desigualdad crece en el largo plazo si la renta del capital crece más rápido que el PIB, esta es la fuente de desigualdad fundamental para el autor. El rendimiento del capital incluye los beneficios, dividendos, intereses, rentas y otros ingresos del capital. Si los intereses, dividendos y otros rendimientos del capital crecen más que el PIB en el largo plazo, los ricos se hacen más ricos y la riqueza se concentra más en el tiempo.

En segundo lugar, los ricos son capaces de darse cuenta de la posibilidad de lograr rendimientos superiores a los normales, porque tienen acceso a asesores bien pagados, conocimiento de información privilegiada, y técnicas tales como la inversión de fondos de cobertura y otros juegos que no están disponibles al pequeño inversor común.

En tercer lugar, la desigualdad de la riqueza y de ingresos tienden a reforzarse mutuamente. Si el producto crece poco, los ingresos de las clases medias y pobres crecen poco, mientras que el retorno del capital puede ser alto por otros motivos. Esta desigualdad fundamental es la fuerza principal de divergencia en su teoría. No tiene nada que ver con ninguna imperfección del mercado, más bien, todo lo contrario: cuanto más perfecto del mercado de capitales, más probable es la renta del capital sea mayor que el crecimiento del PIB.

De este modo, Piketty logra muchos datos de largo plazo, sobre todo para Inglaterra y Francia, y luego para Alemania y EE.UU. Así, la riqueza privada agregada equivalía alrededor de seis a siete años de la renta nacional en Europa en 1910, entre dos y tres años en 1950, y entre cuatro y seis años en 2010. Las tendencias para los tres principales países europeos muestran que el ratio capital/ingreso era muy alto en el siglo XIX, cayó a mediados del siglo XX, y volvió a trepar desde la década de 1970.

En la perspectiva de Piketty, otros dos temas son centrales: el crecimiento población y el peso de la herencia. En el caso de la población, si el crecimiento poblacional se estanca o cae, el producto crecerá menos, y por ende, la concentración de la riqueza será mayor, pues la tasa de crecimiento del PIB tendrá menor relevancia que la tasa de rendimiento del capital. Esto puede ocurrir, según él, de manera creciente en el siglo XXI, sobre todo a partir de la segunda mitad, por las bajas tasas de natalidad en Occidente, y por las menores tasas de natalidad en Oriente. Por otra parte, el peso de la herencia, considerando los rendimientos del capital, será más relevante en la medida en que el crecimiento poblacional sea menor.

Tendencias para el siglo XXI

Piketty plantea, atrevidamente, como puede ser la evolución del capital en el siglo XXI. Sus preguntas son varias. ¿El espectacular aumento de la producción per cápita del siglo XX será inexorablemente lento en el siglo XXI? ¿Nos dirigimos hacia el final del crecimiento, sea por razones tecnológicas o ecológicas, o tal vez ambas a la vez? ¿Será decisivo el impacto de la robótica sobre el empleo?

Cuando la tasa de rendimiento del capital supera con creces la tasa de crecimiento de la economía (como lo hizo durante gran parte de la historia hasta el siglo XIX y que es probable que sea el caso de nuevo en el siglo XXI, según Piketty) lógicamente sigue que la riqueza heredada crecerá más rápido que la producción y los ingresos. Las personas con la riqueza heredada sólo deberán guardar una parte de sus ingresos de capital para ver que el capital crecerá más rápidamente que la economía en su conjunto.

A lo largo del siglo XXI, se deberían imaginar instituciones políticas para contrarrestar los efectos de esta lógica implacable: por ejemplo, un impuesto global progresivo sobre el capital. Sin embargo, el establecimiento de fuertes instituciones y políticas globales, al estilo Bretton Woods, requeriría un considerable grado de coordinación internacional que hoy no se observa. Por eso Piketty propone una serie de medidas a considerar para la política económica de los países. Un Estado social adaptado a las nuevas condiciones, desarrollando burocracias públicas más eficientes. Un replanteo del impuesto progresivo sobre la renta, basado en la experiencia del pasado y en las tendencias recientes. Una educación más igualitaria, que sea la llave que permita transferir conocimientos y habilidades que puedan tener impacto en los sistemas productivos y en el empleo. Minimizar los problemas de la deuda pública, de modo de mitigar los impactos de las equivocadas políticas fiscales y monetarias sobre la tasa de crecimiento de las economías, y por ende sobre la inequidad. Resolver la cuestión conexa de la acumulación óptima de capital público, en un momento en que el capital natural puede estar deteriorándose, por motivos ecológicos.

Lecciones de Piketty para ingresar en un proceso de desarrollo

El trabajo de Piketty, pese a ser muy criticado desde la escuelas más neoclásicas de EE.UU., y a basarse en la tradición regulacionista e intervencionista de los economistas franceses, arroja interesantes conclusiones en torno a las fuentes del desarrollo económico y la solución de la inequidad, que son compatibles con un capitalismo más regulado que el vigente desde fines de los '70 hasta hoy. En este sentido, sus reflexiones en torno a la inestabilidad política y la desigualdad, el rol de la difusión del conocimiento y el debate globalización-autarquía son llamativas y aleccionadoras.

1. La inestabilidad política crónica y la desigualdad

Para Piketty, parte de la razón de la inestabilidad política crónica, típica de los países emergentes o en desarrollo, puede deberse a cuestiones relacionadas con la inversión y el rol del Estado. "Cuando los activos productivos de un país se encuentran en alguna medida en parte en propiedad de extranjeros, puede haber una demanda social y política recurrente y casi incontenible por la expropiación. En contraposición, el status quo sostiene que la inversión y el desarrollo son posibles sólo si los derechos de propiedad existentes están protegidos incondicionalmente".

"Ese país puede quedar atrapado en una alternancia sin fin entre los gobiernos revolucionarios, cuyo éxito en la mejora de las condiciones de vida reales de sus ciudadanos es a menudo limitada", según el propio Piketty, y los gobiernos dedicados a la protección de los derechos de propiedad existentes, sentando así las bases para la próxima revolución o golpe de Estado, de manera recurrente. El punto es que la desigualdad en la propiedad del capital es de por sí difícil de aceptar y mantener en paz dentro de una misma comunidad nacional en países en desarrollo. Esto genera inestabilidad política y más inequidad.

2. La difusión del conocimiento, fuerza principal para el desarrollo

Para Piketty no todo en negativo. Las principales fuerzas de la convergencia al desarrollo son la difusión del conocimiento y el desarrollo de habilidades, más la inversión en formación y capacitación.

"La experiencia histórica sugiere que el principal mecanismo para la convergencia en el plano internacional, así como el ámbito interno, es la difusión del conocimiento. Los países de la zona Asia Pacífico son un claro ejemplo reciente. Los países más pobres pueden aproximar con los desarrollados en la medida en que logren el mismo nivel de conocimientos tecnológicos, habilidades laborales y educación. No lo lograrán teniendo la propiedad de los activos, como los populismos suelen hacer en estos países".

Luego, por encima de todo, "la difusión del conocimiento depende de la capacidad de un país para movilizar recursos financieros, así como las instituciones que estimulen la inversión a gran escala en la educación y formación de la población, al tiempo que garantiza un marco jurídico estable en el que los diversos agentes económicos puedan moverse. Esto queda estrechamente asociado con el logro de un gobierno legítimo y eficiente, que cumpla las instituciones", según Piketty.

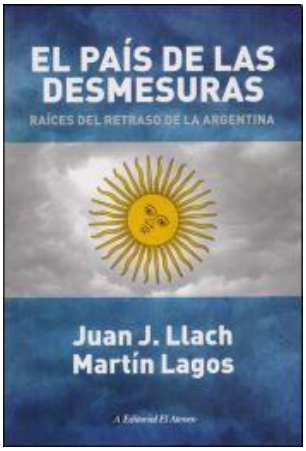
3. El trade off integración vs autarquía

"No se equivoquen: la participación en la economía global no es negativa en sí misma. La autarquía nunca ha promovido la prosperidad". No es una frase de David Ricardo o de Milton Friedman, sino de Piketty. Así, "la señalada difusión del conocimiento no es como el maná del cielo, sino que a menudo se acelera por la apertura y el comercio internacional, pues la autarquía no fomenta la transferencia tecnológica".

Estas tres son las principales lecciones que la historia tiene que enseñar sobre el crecimiento mundial y las desigualdades internacionales, según Piketty. Al poner la inequidad en el centro del debate económico, este autor de tradición socialdemócrata (y asesor del partido socialista francés) advierte que la integración al mundo, el respecto a los derechos de propiedad, y una educación de calidad son imprescindibles para el desarrollo y la equidad.

RESEÑA BIBLIOGRAFICA: LLACH JUAN J. Y MARTIN LAGOS (2014) "EL PAÍS DE LAS DESMESURAS". EDITORIAL EL ATENEO.

Eduardo Luis Fracchia[71]



"La esquiva explicación del retraso de la Argentina", de Juan José Llach y Martín Lagos, indaga en el fenómeno del retraso económico argentino durante buena parte del siglo XX, una cuestión que ha estado presente en la literatura desde el comienzo mismo del fenómeno. En la introducción del libro, titulada "La esquiva explicación del retraso de la Argentina", los autores persiguen el triple objetivo de introducir el objeto de estudio, adelantar el enfoque metodológico adoptado y contextualizar su estudio en el marco de una amplia cantidad de trabajos orientados a explicar el mismo fenómeno, esto es, el retraso económico de la Argentina con respecto a otros países con los que guarda o guardó elementos comunes.

El objeto del libro, como se mencionó, no es otra cosa que el retraso económico de la Argentina. Su estudio, sin embargo, requiere de una delimitación más precisa. A ello dedican los autores los primeros seis capítulos, comparando la evolución del Producto Bruto Interno (PBI) per cápita estimado por la escuela de Angus Maddison para la Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, Nueva Zelanda y algunos grupos de países seleccionados ad-hoc por la relevancia de la comparación. Aunque con matices y diferencias, los autores anticipan que la tendencia general observada en los datos es la del retraso de la Argentina a partir de la década de 1930, con una estabilización en los últimos veinte años, aunque en un contexto de marcada volatilidad. Ese es, por tanto, el fenómeno a explicar.

Cabe destacar que Llach y Lagos defienden en esta introducción la importancia de estudiar el caso argentino a través de la adopción de un enfoque de *path dependence*, es decir, dependencia del sendero. Este enfoque construye la dinámica de determinado fenómeno –en este caso el desempeño económico relativo de la Argentina con respecto a diferentes países y grupos de países- como un sendero condicionado por la historia. De esta manera, fenómenos puntuales pueden llegar a tener un efecto duradero y condicionante sobre la dinámica económica argentina. Este enfoque, complejo porque implica necesariamente el estudio del retraso argentino desde una perspectiva multicausal, permite según los autores "dar cuenta cabal del caso de nuestro país".

El tercer elemento presente en la introducción de este libro es la revisión de los diferentes enfoques adoptados para explicar el retraso argentino. En ese sentido, Llach y Lagos clasifican, de manera estilizada, la literatura iniciada por el influyente economista Alejandro Bunge en un conjunto de escuelas o corrientes de pensamiento.

[71] Dr en Economía, Profesor e investigador (Universidad Austral) efracchia@iae.edu.ar

En ese recorrido destacan desde la teoría de la dependencia, con énfasis en el daño causado por las políticas liberales o neoliberales, a la visión opuesta que postula a las políticas proteccionistas como principales responsables del retraso Argentina. Entre estos extremos se encuentra una gran variedad de corrientes, como la teoría de la "gran demora", la escuela de los derechos de propiedad o aquella que asigna responsabilidad al peronismo del retraso argentino. Llach y Lagos ubican a su estudio en la familia de aquellos que consideran causas múltiples del retraso argentino, con énfasis en la política económica pero incorporando además una visión de *path dependence*.

La introducción concluye anticipando quizás la principal conclusión del libro. Sostienen Llach y Lagos que lo que explica el retraso de la Argentina con respecto al grupo de países antes mencionados no es la concurrencia de ciertos factores, sino la desmesura con que éstos se han presentado en la Argentina. En este sentido, los autores señalan que es el objetivo del capítulo 7 del libro "mostrar que la Argentina se retrasó más que aquellos cuatro países [Brasil, Chile, Uruguay y Nueva Zelanda], que el factor principal para explicarlo es la exageración, la inusitada intensidad de los problemas padecidos y que ello fue consecuencia tanto de factores estructurales como de equivocadas decisiones políticas, económicas y sociales".

En el capítulo 1, "El retraso de la Argentina", se presenta una amplia evidencia que muestra que el retraso de la Argentina ha sido un fenómeno secular y cuyo inicio puede ubicarse en la década de 1930, con dos períodos de excepción: 1963-1974 y desde 1991. En ese sentido, se destaca que el desempeño de la economía argentina fue generalmente mejor al del resto de las economías entre 1870 y la Primera Guerra Mundial. A partir de la década de 1930, el retraso de la Argentina comienza a verse reflejado en la dinámica del PBI per cápita del país con respecto al de diferentes países y grupos de países. Así, mientras el PBI per cápita de la Argentina era en la primera pre-guerra el 90% del correspondiente a los países desarrollados occidentales, el ratio había caído al 60% hacia 1960 y al 35% para 1990. Resultados semejantes, aunque con matices y diferencias, se observan al comparar a la Argentina con Brasil, Chile, Uruguay y Nueva Zelanda, y con grupos de países como el de los europeos latinos (Italia, España y Portugal). La generalidad de estos resultados indican entonces que la caída del PBI per cápita relativo de Argentina no se debe a un crecimiento extraordinario de los países de referencia sino a un mal desempeño económico de nuestro país.

En este capítulo se repasan también algunos de los resultados obtenidos en el libro "Claves de progreso y del retraso de la Argentina, de Martín Lagos, Juan Llach, Eduardo Fracchia y Fernando Marull, que aparece como un antecedente inmediato del libro aquí reseñado. Un estudio econométrico llevado adelante en ese trabajo encontró sólo cuatro variables estadísticamente significativas para explicar el retraso argentino: el cierre de la economía, la volatilidad del PBI, la aceleración de la inflación y una variable dicotómica indicadora de las dos guerras mundiales. Las tres primeras variables, señalan Llach y Lagos, han estado tradicionalmente asociadas a la hipótesis neoclásicas y macroeconómicas del retraso argentino. Pero, sostienen, eso no invalida al resto de las posibles explicaciones del retraso argentino, a la vez que no exime de la necesidad de comprender el contexto y condiciones que dieron lugar a una economía

relativamente cerrada y con problemas de volatilidad e inflación. En otras palabras, Llach y Lagos destacan la importancia de las tres variables identificadas como relevantes en su estudio previo, pero las interpretan más como síntomas que como las verdaderas enfermedades detrás del retraso argentino.

Por ese motivo, los autores dedican el resto del capítulo 1 al análisis de otras hipótesis del retraso argentino. Señalan así que las políticas económicas más asociadas con el retraso fueron las políticas cambiaras y aduaneras proteccionistas y las políticas fiscales y monetarias inflacionarias, con su consecuente impacto sobre la volatilidad económica. Ante esta evidencia, Llach y Lagos insisten una vez más en la necesidad de indagar en las condiciones que dieron lugar a la implementación de estas políticas nocivas. Esto los lleva a revisar una serie de hipótesis de raigambre más sociológica e institucional que económica.

Un primer elemento en ese sentido es la dificultad en la Argentina para el acceso a la propiedad de la tierra por parte de los pequeños chacareros. Esto habría llevado a la concentración de la población en las zonas urbanas del país y, combinado con el elevado desempleo generado por la crisis de los años '30, el prejuicio de la falta de un empresariado industrial dinámico y el temor al avance de la izquierda, a la implementación de políticas de corte proteccionista e intervencionista. Al mismo tiempo, la Argentina se embarcó en lo que los autores califican de "involución política", signada por la prolongada fase de de inestabilidad institucional entre 1930 y 1983. Esta debilidad institucional dio lugar a una mayor permeabilidad de la política económica a los intereses particulares. Esta explicación, basada en la visión del *path dependence*, ayuda también a comprender por qué algunas políticas reconocidamente nocivas han sido continuadas y hasta profundizadas. Otros rasgos de la sociedad argentina que habría influenciado el sendero histórico del país son, según Llach y Lagos, cierta tendencia a la formación de expectativas por encima de la realidad, la presencia de una cultura de la renta y la fuerte tradición caudillista, que llevó a la sociedad a buscar, en reiteradas oportunidades, líderes fuertes con capacidad de resolver los problemas individuales.

En el trabajo se destaca que este encadenamiento de causalidades no ha sido patrimonio de algún partido o corriente política, como señalan algunas hipótesis del retraso argentino, sino que ha atravesado a toda la vida política del país a partir de la década de 1930.

En el capítulo 7, titulado "El país de las desmesuras", los autores desarrollan una hipótesis ya anticipada en la introducción del libro. Señalan al respecto que "el mayor retraso de la Argentina ocurrió durante el período de nuestras mayores desmesuras, es decir entre 1975 y 1990". Agregan que "desde mediados de los sesenta la Argentina sembraba las semillas de su propia y desmesurada autodestrucción política".

Por último, en el mismo capítulo Llach y Lagos revisan las "desmesuras" propias de la Argentina y que estarían tras su retraso. Señalan al respecto a la inmigración recibida (más alta que cualquier otro país en comparación con su propia población), la inestabilidad político-institucional, la fuerte presencia de fenómenos de caudillismo, populismo y hegemonía política y, finalmente, la inédita decisión de enfrentar, sin apoyos relevantes, a una potencia militar de primer orden como el Reino Unido en la

Guerra de las Malvinas. Una muestra de que problemas y malas decisiones que también se observan en otros países aparecen de manera desmesurada en nuestra historia.

En suma, por su diagnóstico y caracterización del retraso argentino y por su profunda discusión de sus posibles causantes, "La esquiva explicación del retraso de la Argentina" aparece como un aporte muy importante la amplia literatura que el fenómeno ha generado.

Presentación y selección de trabajos

A. Información general

La "Revista Ensayos de Política Económica" es una publicación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica Argentina. Su primer número fue publicado en 2007, y tiene una periodicidad anual. La Revista está abierta a distintas colaboraciones, en el ámbito de la política económica y social cubriendo áreas como ser macroeconomía, economía internacional, economía monetaria, economía financiera, políticas fiscales, crecimiento, desarrollo, instituciones, regulaciones, microeconomía, organización industrial, políticas sociales, mercado de trabajo, demografía y distribución del ingreso, entre otros.

La selección de los trabajos publicados en la "Revista Ensayos de Política Económica" se encuentra primeramente bajo la responsabilidad de un Consejo Editorial, integrado por reconocidos investigadores de la Universidad y de otros Centros de Estudios. El Consejo Editorial cumple la función de coordinar la realización de referatos anónimos de todos los trabajos presentados.

B. Instrucciones para la presentación de los trabajos

Los trabajos con pedido de publicación deben ser enviados en versión digital vía email a: eoconnor@uca.edu.ar

Los considerandos de los Ensayos son los siguientes:

1.- Se consideran trabajos tanto en idioma español como en idioma inglés.

2.- El manuscrito será escrito de la siguiente manera:

En primera hoja:

Título del artículo

Nombre y Apellido del autor

Resumen y Abstract (en español e inglés) Caracteres con espacio, máximo 700.

Palabras clave.

Clasificación JEL.

Dirección de contacto: con asterisco (*) en el nombre del autor, al final de la hoja, pertenencia institucional, dirección, teléfono, email.

Contenidos:

Extensión máxima: 35 páginas.

Caracteres con espacio: 50.000 (máximo).

Letra: Verdana 10.

Interlineado: 1,15

Espaciado: 12 pto

Gráficos y cuadros: sin restricción, incluidos dentro de las 35 páginas.

Bibliografía

Al final del trabajo, incluida dentro de las 35 páginas, ordenada alfabéticamente por apellido y nombre del autor:

Artículos: nombre del artículo entre comillas, seguido del nombre de la publicación donde está incluido en itálica, volumen, número, año y páginas.

Libros: nombre del libro en itálica, lugar de edición, editorial y año.

Ejemplos:

R. Dornbusch; S. Fischer; P. A. Samuelson (1977). "Comparative Advantage, Trade, and Payments in a Ricardian Model with a Continuum of Goods", *The American Economic Review*, Vol. 67, N°. 5, Dec. 1977 , pp. 823-839

Aghion, Philippe; Howitt, Peter (1998). *Endogenous Growth Theory*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Pres.

3.- No se admiten modificaciones ni agregados una vez iniciado el proceso de edición.

4.- La Revista no se hace responsable por trabajos originales no publicados ni por su devolución en caso de no ser solicitados.