

REVISTA
LATINOAMERICANA
DE

DESARROLLO ECONOMICO

Número 12

Latin American Journal of Economic Development

Octubre 2009

The Climate Change Effects on
the Agricultural Sector of Bolivia

La experiencia populista de los años ochenta

La distribución del ingreso en el
Estado de México, 2000-2007

La economía política del
populismo boliviano del siglo 21

Escenarios para la abolición de la
política agraria común en España

Unemployment Duration
and Labor Mobility in Argentina:
a Socioeconomic-based
pre- and post-crisis Analysis

Short-Run Oil Price Drivers:
South America's Energy Integration



sec

REVISTA LATINOAMERICANA DE

DESARROLLO ECONÓMICO

Latin American Journal of Economic Development

Número 12

Octubre 2009

R.P. Dr. Petrus Johannes María van den Berg OSA
Rector

Edwin Claros Arispe
Vicerrector Académico Nacional

Claudia Nacif Muckled
Vicerrectora Administrativa Nacional

Erick Roth Unzueta
Vicerrector Regional
Unidad La Paz

Alejandro F. Mercado
Decano Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Javier Aliaga Lordemann
Director del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas

Director:

Javier Aliaga Lordemann

Edición académica:

Sergio Tellez von Borries

Consejo Editorial:

Fernando Blanco, Banco Mundial

Eduardo Lora, Banco Interamericano de Desarrollo

Pablo M. García, Banco Interamericano de Desarrollo

Eduardo Antelo, Banco Interamericano de Desarrollo

Manfred Wiebelt, Kiel Institute for World Economics

Miguel Urquiola, Columbia University

Joaquín Vial, Columbia University

Diana Weinhold, London School of Economics

James Garrett, IFPRI

Vincenzo Verardi, Université Libre de Bruxelles

Diego Escobari, University of Texas A&M

Skaterina Krivonos, University of Maryland

Mauricio Medinacelli, Organismo Latinoamericano de la Energía

Luis Carlos Jemio, Universidad Católica Boliviana

Sergio Salas, University of Chicago

Coordinación Editorial:

Departamento de Cultura UCB

Responsable de edición:

Iván Vargas

Diseño gráfico:

SALINASÁNCHEZ / 2433085

Impresión:

*Av. Hugo Estrada Nº 28 (Minerías)
Telfs: 2228593 • 2242538
La Paz - Bolivia*

Depósito Legal:

4 - 3 - 76 - 03

Instituto de Investigación Socio-Económicas

Av. 14 de Septiembre N° 4807 Obrajes, La Paz, Bolivia

Tel/Fax: 2784159

www.iisec.ucb.edu.bo

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	5
Javier Aliaga Lordemann and Tirza J. Aguilar Salas The Climate Change Effects on the Agricultural Sector of Bolivia	7
Juan Antonio Morales La experiencia populista de los años ochenta	31
Ángel Mauricio Reyes Terrón, Adán Barreto Villanueva y Ricardo Rodríguez Marcial La distribución del ingreso en el Estado de México, 2000-2007	61
Juan Antonio Morales La economía política del populismo boliviano del siglo 21	103
Ramón Ramos Argudo y Julio Sánchez Chóliz Escenarios para la abolición de la política agraria común en España	143
Gustavo Canavire-Bacarreza and Luís Lima Soria Unemployment Duration and Labor Mobility in Argentina: a Socioeconomic-based pre- and post-crisis Analysis	169
Alejandro F. Mercado and F. Javier Aliaga Short-Run Oil Price Drivers: South America's Energy Integration	219

PRESENTACIÓN

El Instituto de Investigaciones Socio-económicas (IISEC), como parte integral de la Universidad Católica Boliviana San Pablo, viene realizando desde hace 35 años una ardua labor investigadora enmarcada en los valores católicos y orientada hacia la búsqueda de soluciones respecto de los problemas económicos y sociales que aquejan a nuestra sociedad.

La madurez institucional alcanzada en estos años nos ha permitido consolidar una posición de privilegio a nivel académico y de alta visibilidad en el entorno de los tomadores de decisiones económicas. En este marco, hace ya seis años apostamos por la creación de una revista científica especializada en el área económica y hoy tenemos el orgullo de presentar el doceavo número de la “Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico” que de manera ininterrumpida viene contribuyendo a la discusión científica en nuestro país.

Estamos muy satisfechos por la labor desempeñada en estos años de publicación, así como por el apoyo brindado por parte de nuestro cuerpo editorial, que se ha fortalecido con destacados profesionales a nivel internacional. Hasta la fecha han participado de diferente manera en este emprendimiento más de 20 universidades amigas, 150 investigadores e importantes patrocinadores que han confiado en nuestro trabajo.

La revista es arbitrada por un consejo editorial multinacional que constantemente ayuda a la realización y edición de la misma. A partir del presente número la revista contempla la metodología ISO 690 de normalización bibliográfica. Destacamos que con un semestre de anticipación los respectivos artículos son enviados para su arbitraje y durante un período de dos meses antes de la publicación los autores son contactados en caso de existir algún comentario por parte del árbitro.

Los temas presentados en la revista tienen un alcance regional y obedecen a criterios de calidad técnica y pertinencia respecto de la coyuntura económica nacional y regional. En este sentido, el doceavo número de nuestra revista incluye varios temas de importancia regional, como ser el comportamiento del proceso de integración

energética de América Latina y el cambio climático, entre otros, así como un profundo análisis del escenario político y económico nacional.

El trabajo científico y en este caso editorial es sin duda un esfuerzo de largo plazo; esperamos seguir contando en el futuro con su apoyo. La construcción social es una responsabilidad de todos los agentes que componen una sociedad y es por eso que la perspectiva del conocimiento es la plataforma ideal para expresar la realidad y re-expresar el futuro.

Javier Aliaga Lordemann
DIRECTOR IISEC - UCB

The Climate Change Effects on the Agricultural Sector of Bolivia

*Javier Allaga Lordemann**

Tirza J. Aguilar Salas

Abstract

Bolivia, as many other countries in the world, it is looking for some mechanism that allows to fight against the adverse impacts produced by climate variability. There is consensus that more adaptation and mitigation measures if we want to reduce the adverse effects produced by the climate change -in addition the vulnerability¹ to these phenomena depends also on other stress factors.

The aim of our research seeks to evaluate the economic impact of climate change in the agricultural sector of Bolivia with and without mitigation measures. From one hand the work quantify the effect of climate change over the GDP –from the other hand it evaluates the relevance of mitigation measures destined to reduce the risk and vulnerability of climate change.

There are many methodologies that evaluate the incidence of climate change, both from economic and technological perspective –the first one is well known as bottom-up schemes– the second one is named top-down schemes. For the purposes of our research we use top-down model, based on Computable General Equilibrium (CGE) techniques.

Key words: Climate Change, Agricultural Sector, General Equilibrium Model.

JEL Classification: O13, C68

* Director del Instituto de Investigaciones Socio-económicas (IISEC). Universidad Católica Boliviana. La Paz, Bolivia
jalilago@ucb.edu.bo

1 Vulnerability is a function of exposure to climate factors, sensitivity to change and capacity to adapt to that change.

Dirección de contacto:

Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, Universidad Católica Boliviana San Pablo
Avenida 14 de septiembre, La Paz, Bolivia • Tel: 2784159 • e-mail: jaliaga@ucb.edu.bo

1. Introduction

All the countries in the world are currently searching for mechanisms that allow to fight against the adverse impacts produced by climate variability. It is evident that Bolivia like many other countries require more adaptation² and mitigation³ measures in order to reduce the effects produced by the climate change⁴. In addition, the vulnerability to this phenomenon depends also on other stress factors.

Since financial resources are destined to diminish the climate change effects, the subject becomes an important issue for any economy –specially in sectoral policy design. The analysis seeks to identify the propagation mechanisms, because the relationship between economy and environment does not necessarily have a direct path -it often depends on indirect effects (e.g. social vulnerability) and the interaction between the economic production functions and environmental constraints helps to identify and quantify the adaptation (mitigation) costs versus non adaptation (mitigation).

With this framework, the aim of our research is to evaluate the economic impact of climate change in the Bolivian agricultural sector with and without mitigation measures. On the one hand the work quantifies the effect of climate change over the GDP –on the other hand it evaluates the relevance of mitigation measures destined to reduce the risk and vulnerability of climate change.

There are many methodologies which evaluate the incidence of climate change, both from an economic and a technological perspective –the first are well known as

- 2 The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2007) defines adaptation as the “adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climate stimuli or their effects, which moderates harm or exploits beneficial opportunities”.
- 3 Mitigation is understood as the prevention of carbon emissions promoting the reduction of greenhouse gas emission, efficient use of energy and other resources or politics that norm the ground usage promoting sustainability.
- 4 “Climate Change” means a change of climate conditions, which is attributed directly or indirectly to human activity and alters the composition of the global atmosphere and which occurs in addition to natural climate variability observed over comparable time periods.

bottom-up schemes– the latter are named top-down schemes. For the purposes of our research we use a top-down model, based on Computable General Equilibrium (CGE) techniques.

This kind of models compares two different equilibriums -a base line equilibrium with an *ex post* equilibrium produced by an external shock (e.g. change in the scale of agricultural production). With this tool we compared the economic paths in the short and medium term under three different simulation scenarios for the agricultural production (i.e. normal, moderate and pessimistic) and two different closures (i.e mitigation and non mitigation).

The document has the following structure –in section 2, we describe the economics of the agricultural sector. In the section 3, we describe the Bolivia Agricultural Sector. In section 4, we introduce the theoretical basis of CGE. In section 5, we analyze the results of the model. In section 6, we analyze the results of simulation experiments with mitigation and non mitigation scenarios. Finally, in section 7, we present our conclusions.

2. The Economic View of Climate Change: Agricultural Sector

Agriculture is an economic activity that is highly dependent upon weather and climate in order to produce the food and fibre necessary to sustain human life. Not surprisingly, agriculture is deemed to be an economic activity that is expected to be vulnerable to climate variability and change. The vulnerability of agriculture to climate variability and change is an issue of major importance to the international scientific community. This concern is reflected in Article 2 of the UNFCCC, which calls for the stabilisation of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent serious anthropogenic interference with the climate system. Such a level should be achieved within a time frame sufficient to: (i) allow ecosystems to adapt naturally to climate change; (ii) ensure that food production is not threatened; and (iii) enable economic development to proceed in a sustainable manner.

On a global basis, climate variability and change may have an overall negligible effect on total food production (Parry and Rosenwieg, 1993); however, the regional impacts are likely to be substantial and variable, with some regions benefiting from an altered climate and other regions adversely affected. Generally, food production is

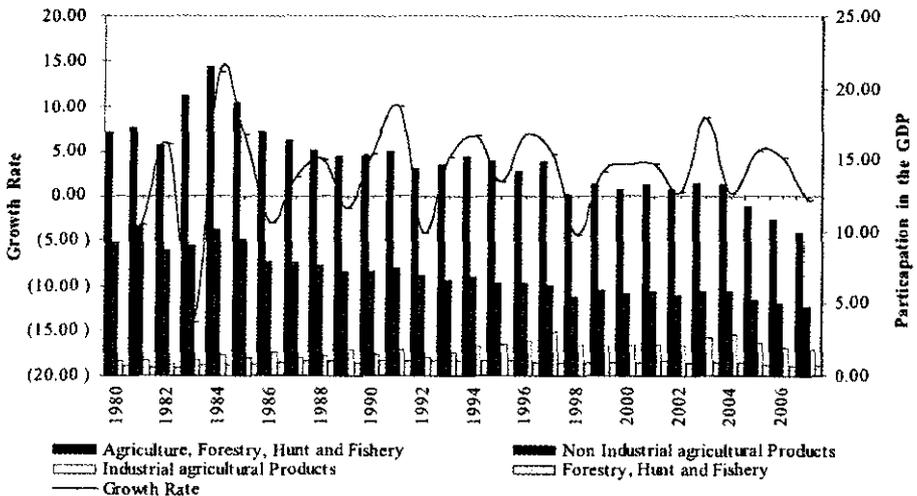
likely to decline in most critical regions (e.g. subtropical and tropical areas), whereas agriculture in developed countries may actually benefit as technology is more available and if appropriate adaptive adjustments are employed.

Agriculture is one of the oldest economic activities. This is because it is the backbone of our food supply and without it the world's population would experience food insecurity. For this reason any effect that climate change has on agriculture will be passed on to society. Since agriculture is also dependent on the natural resource base, changing climate will require the adaptation of agricultural practices that accommodate the new climate while conserving the natural resource base.

3. The Agricultural Sector of Bolivia

The agricultural sector is the second most important economic activity with a growth average of 2.4% – the share in the GDP reached 15% during the last 25 years, with an incidence of 0.45% (See Figure 1). In this section we analyse the industrial and non industrial agricultural production –the first one has an average contribution of 2% during the period 1980-2007, the second one is close to 7%.

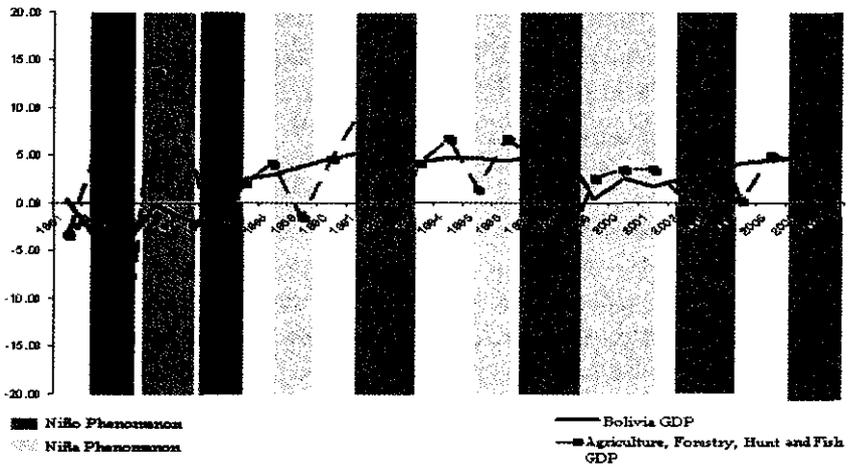
Figure 1: Agricultural GDP Behavior 1980–2007



Source: Own elaboration with data from INE (National Statistics Institute).

The country has suffered from many climatologic phenomena (See Figure 2). Their incidence over the agricultural GDP is evident – they lower the production, specially in the years 1983, 1987, 1993, 1989 and 2007, with strong events like “El Niño”⁵. Only in 2003 “El Niño” was considered weak. We expect more intense chronic and extreme climate events during the next years, with serious effects on food production and food security, i.e. through temperature changes and rain precipitation increases (Easterling, *et al.*, 2007, Stern Review 2007).

Figure 2: The Incidence of the “Niño/Niña” Phenomena in the Agricultural GDP Growth Percentages 1991–2007



Source: Own elaboration with data from INE (National Statistics Institute).

3.1. The employment contribution

The overall agricultural sector employs on average 39% of the total occupied population, between 1999-2006 the percentage reached 80% in the rural area (See Table 1). According to UDAPE (2006), the structure and the dynamics of employment have changed due to the sprouting of new enterprise units during the nineties.

5 The Niño/Niña phenomena are incidents in which extreme climate variability occurs.

Table 1
Percentage of Occupied Population in Rural Area
By Economic Activity 1999-2006

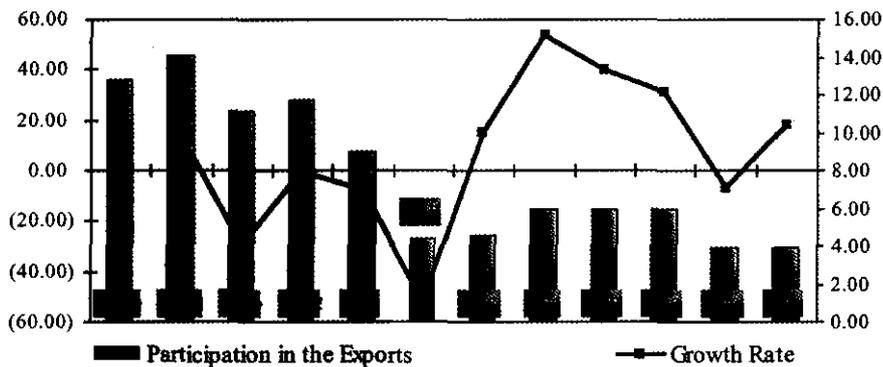
Agriculture, Forestry and Hunt	39.54	38.6	44.12	42.26	34.52	38.28	39.23
Manufacturing industry	11.4	10.1	9.2	11.17	11.21	10.93	10.5
Services	16.22	16	14.78	14.2	16.43	14.78	14.23
Others	32.84	35.2	31.89	32.37	37.84	36	36.05
Agriculture, Forestry and Hunt	84.13	84.4	84.99	86.79	70.78	81.07	82.45
Manufacturing industry	2.72	3.1	3.02	2.53	5.16	3.17	3.14
Services	2.94	3.1	2.88	2.93	5.81	3.51	2.81
Others	10.21	9.6	9.08	7.74	18.25	12.26	11.61

Source: Own elaboration with data from INE (National Statistics Institute)

3.2. The export contribution

The main non traditional export products during the period 1980-2007 were soy and derivatives, coffee, cacao, sugar, rubber and cotton (see Figure 3), and their average contribution to total exports reached 16 %.

Figure 3: The Agricultural Export Behavior 1996-2007



Source: Own elaboration with data from INE (National Statistics Institute)

4. The Bolivian General Equilibrium Model (CGE)

The General Equilibrium Model (CGE) is a tool designed to measure and evaluate the overall economic effects including second order effects – related to external shock or government policy intervention. This scheme aggregates numerically all market equilibrium conditions, whereby the model captures multiple simultaneous balances for different markets or sectors (e.g. the agricultural sector). Therefore the model surpasses any linear specifications (Shoven and Whalley, 1992; Ginsburgh and Keyser, 1997; Dixon *et al.*, 1982; and Horridge *et al.* 1993).

New computational advances introduced more programming possibilities to reproduce the economic functioning by simulating partial or general equilibrium. We use in this research a dynamic third generation CGE model with the purpose to evaluate macroeconomic and sectorial effects (agricultural sector) in the short and medium term (Pereira and Shoven, 1988; Decaluwé and Martens, 1988).

The closures of our model verify the neoclassical macroeconomic restructuring of portfolio assets, sectoral production changes and income distribution -in different scenarios, like structural adjustment and policy planning (Bourguignon *et al.*, 1989; Rosenzweig and Taylor, 1990; Jemio, 1993, 2001 a,b). It also combines the assumption of optimal consumption and portfolio composition –following the recommendation of Agénor *et al.* (2002); Heathcote (1998) and Silva (2004).

4.1. The Markets: Goods and Factors

These two markets (goods and factors) were modeled following conventional assumptions of the CGE literature. The first one states that capital remains fixed in the short term, the second one assumes that technology has Constant Elasticity of Substitution (CES) for some specific production sectors (i.e. agricultural, petroleum, natural gas, mining and services).

The third one is the small country (price taker) assumption for productive sectors (i.e. agricultural, petroleum, natural gas, mining and services). Therefore, any gap between supply and demand adjusts through commercial flows (Armington, 1969). According to the fourth assumption, the CES function also determines the capital demand, the labor and the imported inputs in these sectors.

The fifth assumption defines that the market structure for other sectors (i.e. manufacture and construction) is based on oligopolistic rules. The sixth assumption declares the existence of two sectors (i.e. urban and informal services), ruled by *mark-up*, because of their excess of installed capacity. The seventh assumption states that imports and exports demands are perfectly elastic. Finally, the capital goods are a fix share of the total investment in the base year and the consumer goods imports are determined by a Linear Cost System (LCS).

4.2. The Financial Sector

The model analyses the institutional and distributive relationship in the financial sector. For this purpose nine categories were defined (i.e. households, state companies, private companies, government, external sector, central bank, commercial banks, other financial institutions and pension funds). Taylor (1990) classify this kind of model as multi-sectorial and multi-institutional general equilibrium scheme of three-gaps.

According to the Social Account Matrix (SAM), every balance in the model satisfies the following relation "Total Assets = Total Obligations + Net Wealth" (Thiele and Piazzolo, 2003). Hence, for each one of these institutions we require to define a portfolio behavior. We also define five types of assets/obligations, each one of which has a different rate of return (i.e. physical capital, public assets/obligations, currency money, private assets/obligations and external assets/obligations).

Finally, the financial restrictions correspond to the patterns of each institution – given the household size the adjustment follows the rule *save first* – then invest. The effective level of investment and financial assets are adjusted to the availability of funds (profitability criteria). For private and public companies the rule is the opposite, investment *first and* then pays.

5. The Experiment Design

The design of any general equilibrium experiment has two main elements. The first one is the base year definition, which shows the economic behavior over a stable year (without random shocks). The second one is the simulation scenario for one specific context. In this section we present the base year assumptions and the simulation scenarios that will be used to evaluate the effects of climate change (external production shock) in the agricultural sector of Bolivia.

5.1. The Base Line

The CGE model was built based on the SAM-2004, because this is the last matrix constructed in Bolivia. Due to the lapsed time, it is required to validate the structural parameters of the CGE model (with econometric techniques) – in the rejecting case, it is necessary to calculate an adjustment rate to correct the model outcomes. The procedure concludes that the structural parameters are still valid - we also validate the specific agricultural production function for this experiment.

With this analysis, the basis of the experiment is the change in the parameter of the agricultural production function, regarding their sectoral activities (i.e. traditional agriculture, modern agriculture and coca). Concerning the Base Line (BL) scenario, two distortions were introduced – the first one is a shock in the agriculture production related to climate change effects (e.g. El Niño), the second one is an increase in the mitigation expenditures destined to reduce the risks and vulnerability of climate change.

Since the CGE model was built for macroeconomic analysis, the base year reflects mainly these kinds of trajectories. The base year assumptions are: (1) prices are exogenous for trade commodities, then the terms of trade and interest rates are given by world prices; (2) the Foreign Direct Investment (FDI) is the average behavior of the last four years; (3) the government expenditures have a growth rate of 2.5 % each year; (4) the government investment has a growth rate of 2.7 %.

5.2. The Simulation Scenarios

The agriculture in developing countries is the most important and also vulnerable activity affected by climate change. In Bolivia, the sectoral share of agriculture is 10%⁶ of the GDP, which makes it the third income activity in the country. The current experiments consider the effects of climate change under three scenarios:

- (1) The normal scenario considers the average production in the agricultural sector during the last 19 years (2.46%). With this scenario strong adverse environmental changes are internalised.

6 Annual Statistical review, INE (2007)

- (2) The moderate scenario considers the average production in the agricultural sector during the last five years (2.33 %), with non extreme climate change phenomena.
- (3) The pessimistic scenario considers the average growth rate of the agricultural sector during the years with extreme climate change (-0.28 %). The strong Niño and Niña correspond to the following years (1989, 1993, 1996, 1998, 2001 and 2007).

Finally, we carried out one policy closure on each one of the three scenarios – an increase in the mitigation expenditure of 10 % by halves (i.e., Government Expenditures and Direct Investment) destined to reduce the risk and vulnerability to climate change.

6. The Experiments Results

6.1. Compared Scenarios

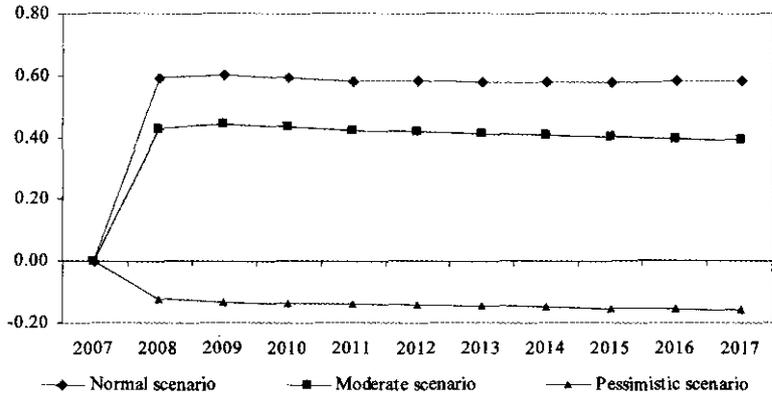
6.1.1. The Scenario without Mitigation

Within the normal and the moderate scenario, it is observed that Bolivian GDP will grow throughout the next 10 years at a rate superior to 0.5 % and 0.35 % per year, respectively. In the absence of any adverse shocks in the agricultural sector, the pessimistic scenario shows a drop in the growth rate of -0.33 % per year (see Figure 4). It is evident that any drop in the agricultural production sector is translated mainly in employment reduction with the corresponding decrease in the real GDP.

6.1.2. The Scenario with Mitigation

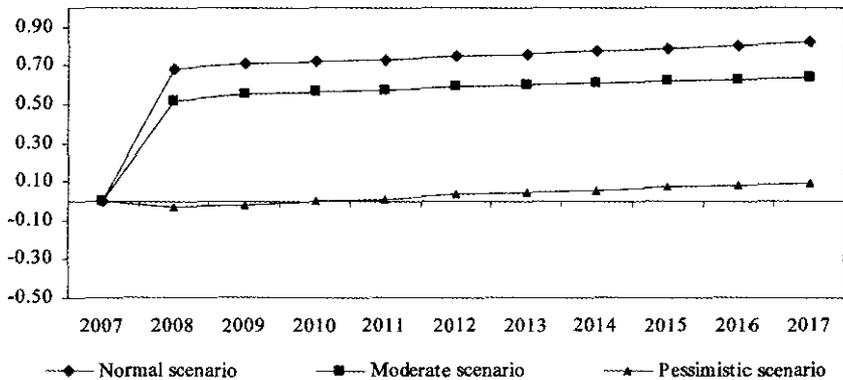
In this experiment, given the same three scenarios (i.e., normal, moderate and pessimistic), we simulate an increase in the public investment and in the government expenditures in 0.71 % and 0.57 %, respectively. We consider that these amounts are directed to mitigate the risk of climate change in the agricultural sector. We obtain the following growth rates for each scenario, respectively: 0.69 %, 0.54 % and 0.03 % (see Figure 5).

Figure 4: The Real GDP Growth Rate Scenarios without Mitigation 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

Figure 5: Real GDP Growth Rate Without Mitigation 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

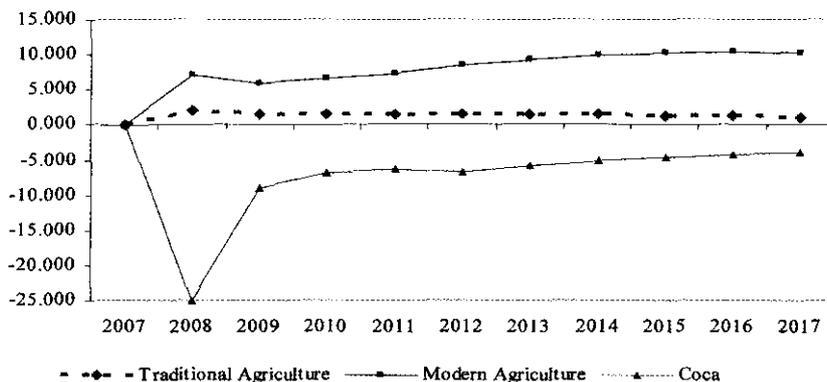
The results show that the resources destined to mitigate the adverse effects in the pessimistic scenario permit to maintain positive growth rates. This supports the theory that negative climate effects produced strong falls in economic growth, specially in the agricultural sector. The mitigation does not eliminate the effect, but it reduces it in the short run.

6.2. The Normal Scenario (without Mitigation)

In this section we analyse the performance of the three most representative activities of the agricultural sector (i.e., traditional agriculture, modern agriculture and coca) without mitigation. The results show that the traditional agricultural sector has a cointegrated behavior with the modern agriculture sector. This means that their dynamics move together, although modern agriculture shows an average growth rate of 7.84 % throughout the next 10 years forecast and the traditional sector shows a flat growth (see Figure 6). Finally, the coca sector is the most affected by climate change; however, this happens because the model was calibrated with data of 2004, when the level of coca production was inferior to the current one, therefore, any decrease affects more.

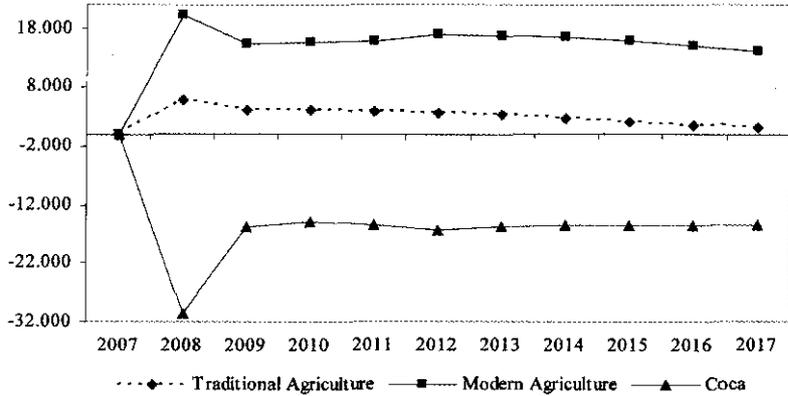
Regarding to the export behavior, the growth rate is 0.71 % without mitigation and 0.75 % with mitigation, therefore, both trajectories are overlapped and there is no major effect of mitigation over the export performance. We disaggregate export by activities; in the Figure 7 we observe that the key incidence on agriculture occurs in the non-traditional export products, mainly soy.

Figure 6: Percentage of Real Domestic Growth Rate 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

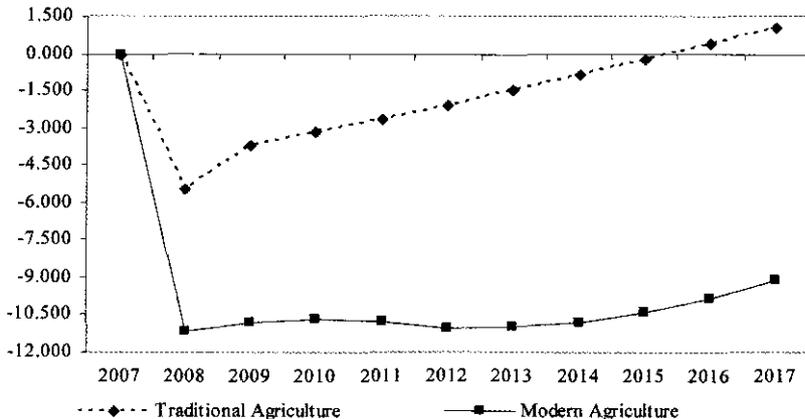
Figure 7: Percentage of Real Exports Growth Rate 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

The average growth rate of Bolivian agricultural imports falls 3.75%. As we can see in Figure 8, the most important reduction is given in the modern agriculture, because a smaller agricultural production demands less import inputs (e.g. fertilizers). On the other hand, food requirements are associated more with traditional agriculture; therefore the imports diminish only in the very short term.

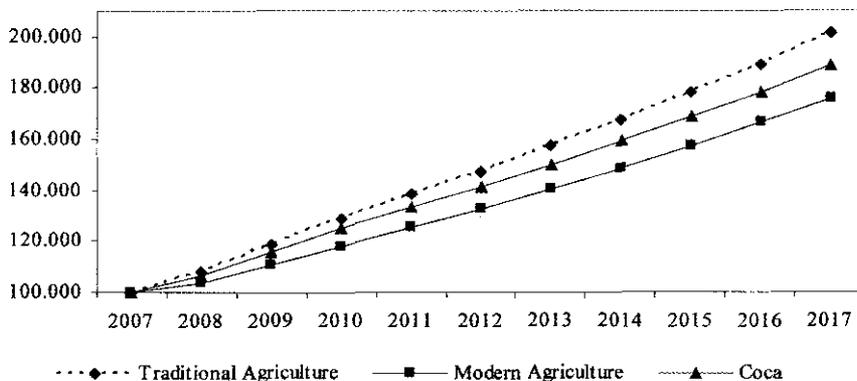
Figure 8: Percentage of Real Imports Growth Rate 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC

Even in the absence of negative effects in the agricultural sector (with or without mitigation measures), due to the scarcity of products all domestic prices (i.e. traditional, modern and coca) tend to rise (see Figure 9). At the same time, since higher prices reduce consumption and given the high degree of labor intensity, the agricultural wages are reduced.

Figure 9: Price Index of Domestic Product 2007-2017

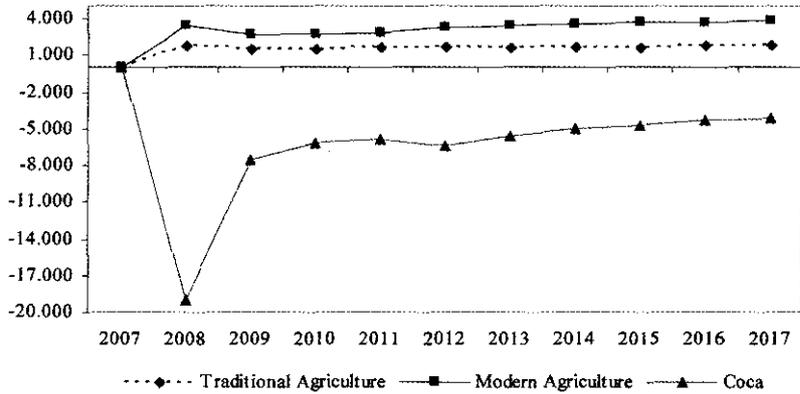


Source: Own elaboration on basis of MEGC.

6.3. The Moderate Scenario (with Mitigation)

In this scenario we expect the occurrence of some climatic phenomena, but not the high intense “Mega Niños”. With this experiment we seek to evaluate the impact of mitigation measures destined to diminish the risk and vulnerability in the agricultural sector. We conclude that the domestic production shows the same growth rate of 2.25%, both in the traditional and modern activities. This means that mitigation measures have almost no impact when the climatic phenomenon is not extreme. Also, coca production drops 6.2%, because this is clearly not an agro-alimentary sector (see Figure 10).

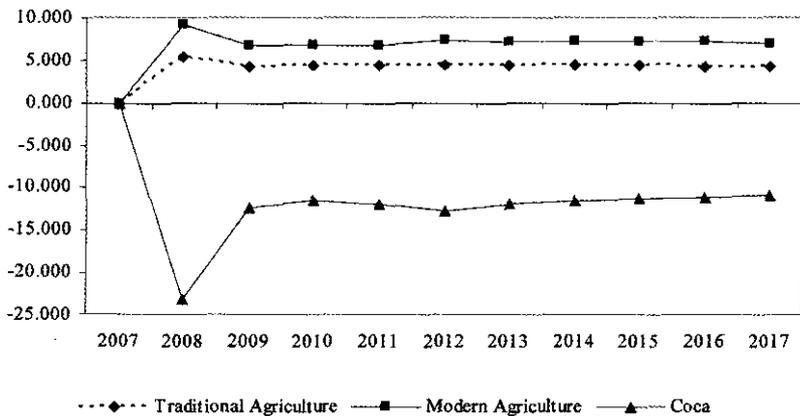
Figure 10: Real Domestic Product Growth Rate 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

The mitigation expenditure defined as “public investment” for climate change risk reduction, has a *crowding-in effect*, since it increases the exports from -0.39 % to -0.34 %. At the same time, the real exchange rate depreciates, specially in favor of modern agricultural products (see Figure 11).

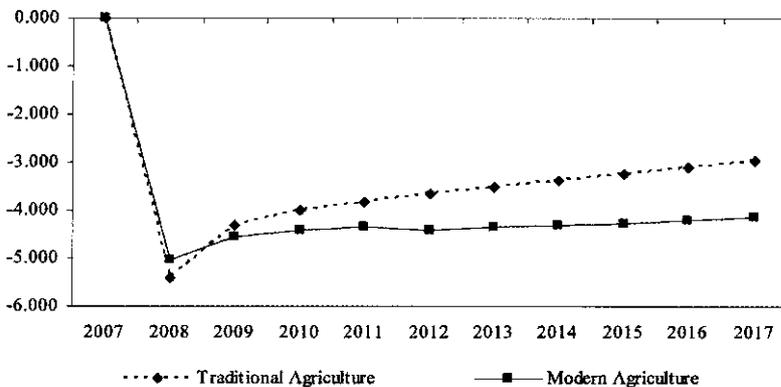
Figure 11: Percentage of Real Exports Growth Rate 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

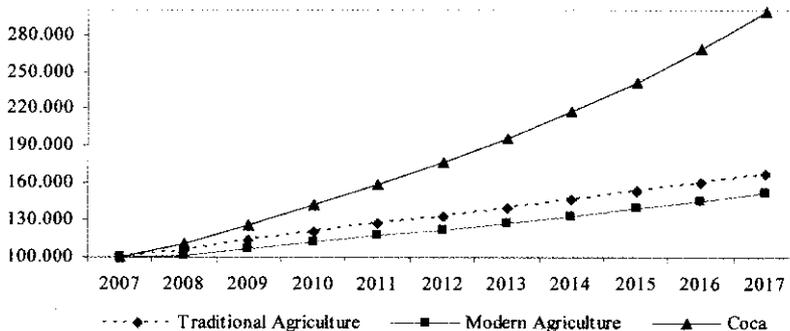
The growth rate of imports drops -2.4%, with an important reduction in relation to the normal scenario. The imports in the traditional agricultural sector react quickly; because they are more associated with food requirements. The government moreover increases its expenditures toward food imports, specially when traditional agriculture falls lower than modern agriculture (see Figure 12).

Figure 12: Percentage of Real Imports Growth Rate 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

Figure 13: Price Index of Domestic Product 2007-2017



Source: Own elaboration on basis of MEGC.

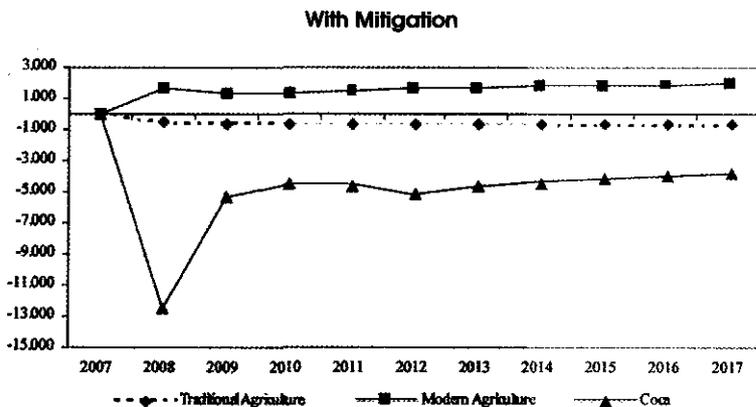
An increase in the government expenditure destined to mitigate the effect of climate change, on the one hand stabilizes agricultural production – on the other hand, it elevates symmetrically the price level (see Figure 13) in both activities (i.e. traditional and modern) (see Figure 13). The net effect in the global consumption price Index (CPI) is no matter of this research.

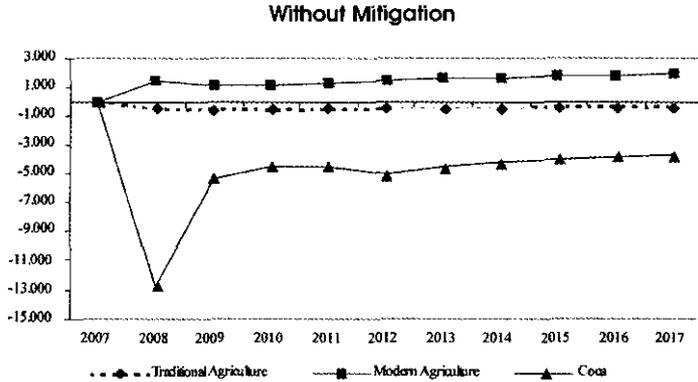
6.4. The Pessimistic Scenario

The agricultural production depends mainly on environmental conditions like soil quality, temperature, altitude, etc. Unfortunately, this information is expensive and also difficult to introduce into an economic model. Since the CGE model used for this research was designed for macroeconomic and aggregate sectoral analysis, it does not capture the full long term climatic dynamic.

When we simulate an extreme shock over the agricultural production due to climate change (pessimistic scenario) we are looking for a long term evaluation related to specific activities (i.e. traditional, modern and coca). In this experiment we assume both possibilities (i.e. with and without mitigation). The results are the expected ones, the exercise shows negative growth rates of -1.32% and -1.2% respectively (see Figure 14).

Figure 14: Percentage of Real Domestic Product Growth Rate 2007–2017

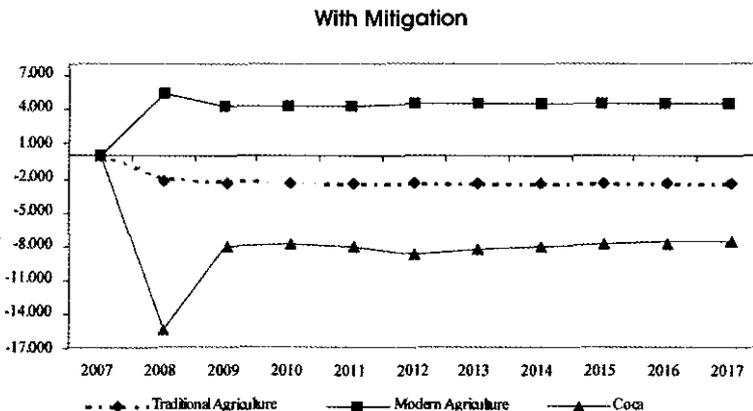




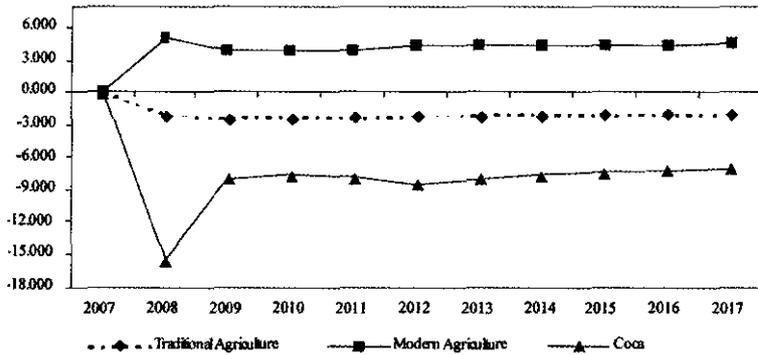
Source: Own elaboration on basis of MEGC.

The exports diminish (see Figure 15) except in modern agriculture. The behavior of all activities is the expected one and the trajectories are very similar with and without mitigation, with an average growth rate of -2% and -1.8%, respectively. The conclusion is that extreme phenomena overshoot the agricultural production function, thus mitigation expenses do not have a major impact. When successive extreme phenomena occur, the possibility of production shortage in all agricultural areas increases. Therefore, there is a drop in exports with an exchange rate appreciation, mainly in the modern agricultural sector.

Figure 15: Percentage of Real Exports Growth Rate 2007-2017



Without Mitigation

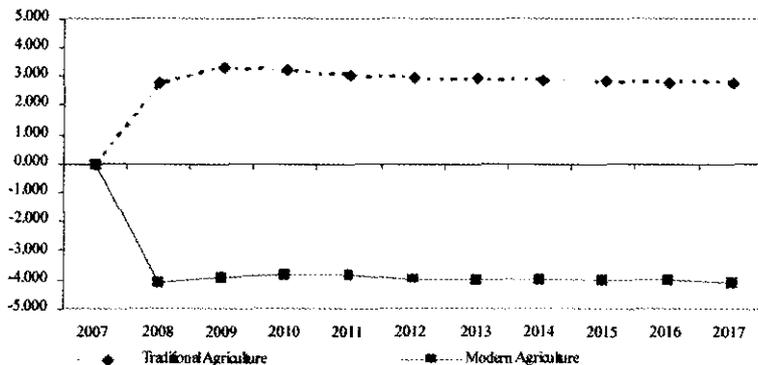


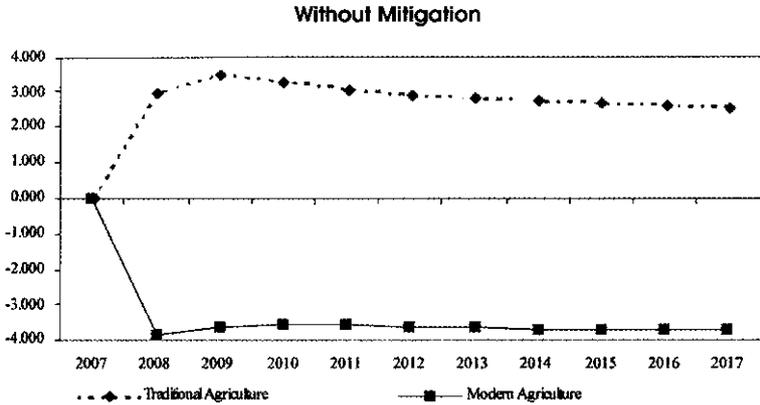
Source: Own elaboration on basis of MEGC.

Given the budget constraints, the derived effects from climate change push up the imports of traditional agricultural goods (specially food) and lower the imports of modern agricultural goods. We observe the effect mainly in the mid term (see Figure 16). It is evident that there is a very slow technological change in the modern agriculture sector and subsistence production in the traditional agriculture sector.

Figure 16: Percentage of Real Imports Growth Rate 2007 - 2017

With Mitigation

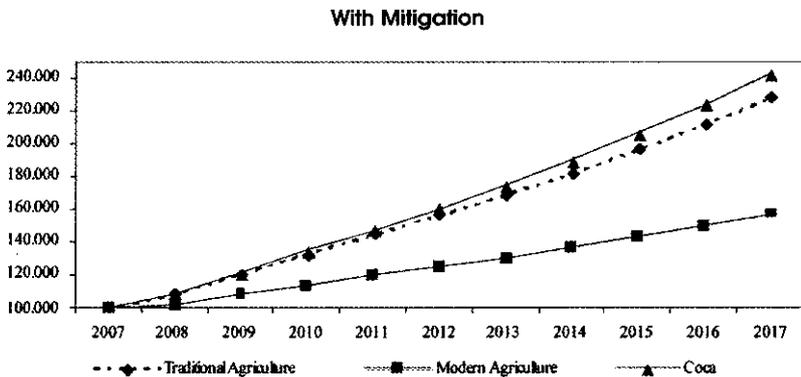


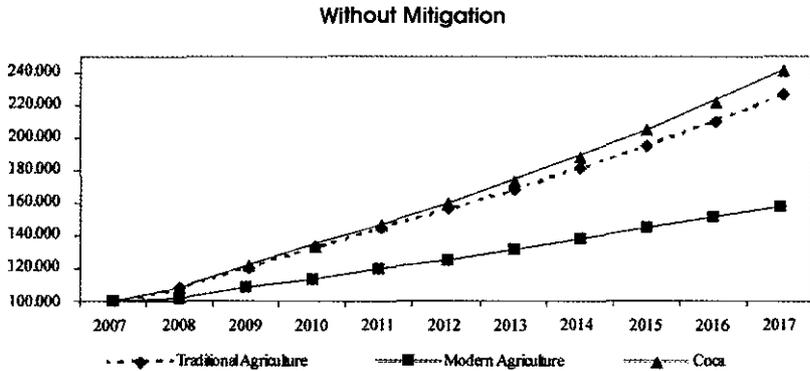


Source: Own elaboration on basis of MEGC.

As a result of extreme or chronic climate change, the price index doubles in relation to the normal scenario. There is a structural broke in the production function in the long term which shows the powerlessness of mitigation measures when these type of events occurs. Thus the demand grows and the production decreases until the nature internalizes that event (see Figure 17).

Figure 17: Index Prices of Domestic Product 2007-2017





Source: Own elaboration on basis of MEGC.

7. Conclusion and recommendations

Agriculture is the most vulnerable activity to extreme climate change. The impact on economic growth is significant, specially in the short and mid term (when production decreases and prices increase). In the case of extreme and chronic climate events the economic effects are not clear, because there is a very slow environmental internalization of this type of phenomena.

We conclude that there is strong evidence that climate change leaves sequels in the agricultural production function in the mid term. In all the scenarios climate change affected the trade balance and the terms of trade, with major incidence over the prices in the traditional agriculture in the short term.

With more mitigation expenditures destined to reduce risk and vulnerability to climate change, the effects diminish, but in most of the cases marginally. The main conclusion is that mitigation in the best case stabilises the adverse effects of climate change, but it is not enough to substitute the planned adaptation.

It is not possible to extract additional information from previous studies. Therefore it is recommended that new research will be undertaken.

- A complete vulnerability analysis should be done for the agricultural sector regarding to the effect of climate change on agriculture and the second round effects on the other sectors of the economy.
- It is necessary to build an integrated CGE model with climate change and agricultural models in order to take the dynamic nature of things into account.
- Further research is needed to examine the role of climate change variables in land management adaptations.

Finally, we addressed the following questions, because Bolivia does not have a complete climate change model that allows us to analyse the overall mitigation and adaptation measures.

- What are the attributes of climate to which agricultural systems respond?
- Where and when mitigation is necessary?
- What type of mitigation do we need?
- Why do responses differ, and what characteristics make certain types of regions more vulnerable or adaptive than others?

REFERENCES

- Agénor, P.R., A. Izquierdo and H. Fofack. 2002. "IMMPA: A Quantitative Macroeconomic Framework for the Analysis of Poverty Reduction Strategies". The World Bank, Washington, D.C., pp. 3-12.
- Armington, P. 1969. "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production". Staff papers, International Monetary Fund, Vol XVI, No. 1, pp. 159-178.
- Bourguignon, F., W. Branson and J. De Melo. 1989. "Adjustment and Income Distribution: A Counterfactual Analysis". Working Paper N°. 2943, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Decaluwé, B. and A. Martens. 1988. "CGE modeling and developing economies: A concise empirical survey of 73 applications to 26 countries". *Journal of Policy Modeling*, 10, pp. 4-12.
- Dixon, P.B., B.R. Parmenter, J. Sutton and D.P. Vincent. 1982. "ORANI: a multi-sectoral model of the Australian Economy". Working Paper, No 1/06, University of Melbourne. Melbourne.
- Easterling, W., P. Aggarwal, P. Batima, K. Brander, L. Erda, M. Howden, A. Kirilenko, J. Morton, J. F. Soussana, S. Schmidhuber, and F. Tubiello. (2007) "Food, fibre and forest products". In: M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson, eds, *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, pp. 273-313.
- Ginsburgh, V. And M. Keyzer. 1997. *The structure of applied general equilibrium models*. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Heathcote, J. 1998. "Interest Rates in a General Equilibrium Baumol-Tobin Model". Working Paper, University of Pennsylvania, Department of Economics, pp. 3-12.
- Horridge, J.M., B.R. Parmenter and K.R. Pearson. 1993. "ORANI-F: A General Equilibrium Model of the Australian Economy" *Economic and Financial Computing*, 3, pp. 71-140.

- Jemio, L.C. 1993. "Microeconomic and Macroeconomic Adjustment in Bolivia (1970-89). A Neostructuralist Analysis of External Shocks, Adjustment and Stabilization Policies". Tesis Doctoral, Institute of Social Studies. The Hague.
- Jemio, L.C. 2001a. "*Debt, Crisis and Reform*". *Biting the Bullet*. Basingstoke, Hampshire, pp. 3-5.
- Jemio, L.C. 2001b. "Macroeconomic Adjustment in Bolivia since the 1970s: Adjustment to What, By Whom, and How? Analytical Insights from a SAM Model". Kiel, Working Paper 1031, The Kiel Institute of World Economics. Kiel.
- Parry, Martin L., and Cynthia Rosenzweig. 1993. "Food supply and risk of hunger". *The Lancet*, Vol. 342 No. 8883, November 27, pp. 1345-1347.
- Pereira, A. and J. Shoven. 1988. "Survey of Dynamic Computational General Equilibrium Models for Tax Policy Evaluation". *Journal of Policy Modeling*, 10, 3. pp. 2-11.
- Rosenzweig, J. A. and L. Taylor. 1990. "Devaluation, Capital Flows, and Crowding-Out: A CGE Model with Portfolio Choice for Thailand". In: L. Taylor (ed.), *Socially Relevant Policy Analysis. Structuralist Computable General Equilibrium Models for the Developing World*. Cambridge, Mass.
- Shoven, J. and J. Whalley. 1992. *Applied General equilibrium Analysis*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Silva, A. 2004. "Monetary Dynamics in a General Equilibrium Version of the Baumol-Tobin Model". Working Paper, University of Chicago, pp. 4-11. Chicago.
- Stern, et. al. (2007). "Stern Review: la economía del cambio climático". HM Treasury. Londres, Inglaterra. 1005.
- Taylor, L. 1990. "Structuralist CGE Models". In: L. Taylor (ed.): *Socially Relevant Policy Analysis. Structuralist Computable General Equilibrium Models for the Developing World*. Cambridge, Mass.
- Thiele, R. and D. Piazzolo. 2003. "A Social Accounting Matrix for Bolivia Featuring Formal and Informal Activities". *Latin American Journal of Economics*, N° 40, pp. 1-34.
- UDAPE. 2006. "Informe de economía y política económica". Ministerio de Hacienda de Bolivia. La Paz.

La experiencia populista de los años ochenta

*Juan Antonio Morales**

Resumen

A fines de 1982 Bolivia recuperaba la democracia después de un largo periodo de gobiernos, mayormente militares. El primer gobierno democrático, presidido por el Dr. Hernán Siles Zuazo, heredó de los gobiernos militares una economía muy deteriorada, marcada por la crisis de deuda externa. Durante los gobiernos militares los salarios reales cayeron significativamente y su recuperación fue una exigencia recurrente de los trabajadores organizados, base electoral del Gobierno. Le fue muy difícil a Siles Zuazo arbitrar entre el ajuste macroeconómico y las demandas de su electorado. El populismo defensivo del Gobierno fue incapaz de controlar las presiones sociales que afectaban al presupuesto fiscal y los crecientes déficit tuvieron que financiarse con emisión monetaria. La inflación resultante culminó en hiperinflación, y se acompañó de desabastecimientos generalizados y mercados negros. El Producto Interno Bruto cayó sustancialmente. La Central Obrera Boliviana, que desdeñaba las restricciones fiscales y de balanza de pagos, con su carrera salarialista fue una responsable mayor del desastre económico. La hiperinflación se paró con un drástico y ortodoxo programa de saneamiento fiscal, que debilitó en el camino a la Central Obrera Boliviana.

Abstract

In late 1982 Bolivia returned to democracy, after a long period of mostly military governments. The first democratic government, presided by Dr. Hernán Siles Suazo, inherited of the military governments a very deteriorated economy, marked by the

* Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Universidad Católica Boliviana.

external debt crisis. Also, during the military governments real wages had declined considerably and organized labor, which was the main political support of the democratic government, fought very forcefully for their recovery. Siles Zuazo found very difficult to reconcile macroeconomic adjustment with the demands of his electorate. The government's defensive populism was unable to cope with the mounting social pressures that worsened the fiscal deficits: These deficits were financed printing money. The resulting inflation, which ended up in a hyperinflation, was moreover accompanied by food shortages and black markets. GDP fell substantially. The Central Confederation of Workers, disdainful of fiscal and balance of payments constraints, embarked itself in a wage race, which over time became a major culprit of the economic disaster. The hyperinflation was stopped with a drastic and orthodox program of stabilization, with the side effect of weakening politically the organizations of workers.

Key words: Bolivia, Problemas de deuda, populismo Económico, Crisis, Inflación.

JEL Classification: D72, E65, F34

Dirección de contacto:

Maestrías para el Desarrollo, MpD, Universidad Católica Boliviana San Pablo

Avenida 14 de septiembre, La Paz, Bolivia • Tel: 278222 • e-mail: jamorales@ucb.edu.bo

Introducción

Los años ochenta fueron especialmente dramáticos para Bolivia, con un primer quinquenio marcado por la desintegración financiera y un segundo por la gran habilidad política en la conducción de un programa de estabilización ortodoxo. A la desintegración financiera concurren tanto factores exógenos, como la crisis internacional de deuda externa, como factores internos tales como errores de diagnóstico, medidas técnicas incorrectas y la dinámica política propia de una coyuntura de recuperación de la democracia después de muchos años de gobiernos militares.

El propósito de este documento es detallar y examinar el contexto político de los años ochenta, cuando se desencadenó la alta inflación, incidiendo en la responsabilidad que correspondió a las políticas populistas, si las hubo. Se argüirá que más que populismo en el sentido tradicional, hubo una gran debilidad política del gobierno y un grave problema de gobernanza.

A fines de 1982, Hernán Siles Zuazo comenzaba su gobierno después de un largo periodo de gobiernos militares, contando con un gran soporte popular. La coalición de partidos de centro y centro izquierda que lo apoyaba aglutinaba además a sindicatos obreros y campesinos. Era un gobierno popular, pero no populista en el sentido un poco más restringido que se le da en la ciencia política. La actuación de Siles Zuazo no correspondía, sino débilmente, a la caracterización de Kaufman y Stallings (1991) de populismo en cuanto “involucra un conjunto de políticas económicas diseñadas para obtener objetivos políticos específicos”.

Si bien Siles Zuazo se dejaba llevar por las corrientes populistas que daban primacía a las políticas distributivas, que desdeñaban los equilibrios fiscales y monetarios y que eran propiciadas por el sindicalismo tradicional, lo hizo más bien por el reducido margen de maniobra con el que contaba. Por otra parte, Siles Zuazo no usó la retórica de confrontación de otros gobiernos populistas, pasados o futuros, de la región ni del país. No hay alusiones a la oligarquía ni al imperialismo en los discursos gubernamentales de la época y el uso de simbolismos y emotividades fue escaso. Tal vez los únicos símbolos fueron las referencias a la Revolución Nacional de 1952 y a la necesidad de preservar la democracia tan difícilmente recuperada. Tampoco Siles Zuazo trató de imponerse como caudillo, ni movilizaba a las masas¹. Al contrario de otras experiencias populistas, no trató de utilizar a movimientos sociales y buscó sus apoyos políticos más bien en las estructuras partidarias convencionales.

Desde un inicio, el gobierno de Siles Zuazo tuvo que enfrentar una restricción externa, causada por la crisis de deuda externa y por el comienzo de la caída de los precios internacionales de los bienes primarios, a la vez que una restricción fiscal, producto de déficit persistentes y cada vez más difíciles de financiar, excepto mediante emisión monetaria. No fueron las políticas fiscales y monetarias demasiado expansivas de Siles Zuazo las que originaron la crisis sino que ella fue heredada de los gobiernos militares. Su gobierno empero subestimó la severidad y duración de las crisis externa y fiscal. Sus medidas, sin convicción, tratando de aplacar a los movimientos populares, no hicieron sino agravarlas. Por defecto, sus políticas fiscales y monetarias se volvieron expansivas con el tiempo.

El manejo incompetente, en gran parte por presiones políticas, de la crisis derivó en una aceleración de la inflación, hasta llegar a niveles hiperinflacionarios. Le correspondió

¹ En realidad, gran parte de las movilizaciones sociales fueron contra él, después de un periodo de luna de miel.

a Bolivia sufrir la séptima inflación más alta en el mundo hasta entonces desde que se tiene registro de ellas.

A medida que la inflación se aceleraba, Siles Zuazo fue perdiendo el apoyo de la políticamente poderosa Central Obrera Boliviana (COB). Los forcejeos se volvieron permanentes, con los trabajadores organizados pidiendo aumentos salariales y el Gobierno que se daba cuenta que la situación externa exigía ajustes que tenían que ir en sentido contrario. Le fue muy difícil al Gobierno contener los déficits fiscales. Le fue igualmente difícil obtener las devaluaciones reales necesarias para atender el servicio de la deuda externa y normalizar sus relaciones financieras internacionales.

La desazón política, en gran parte liderada por la COB, actuó sinérgicamente con la inflación, es decir, las dos se reforzaron mutuamente para concurrir al proceso de desintegración financiera. Muchos de los conflictos encontraban una solución temporal en la mayor emisión de dinero, que aumentaba los riesgos de inflación. La inflación era de cierta manera un equilibrio no cooperativo inestable.

El gobierno de Siles Zuazo fue populista sobre todo en el sentido de una gran incapacidad para frenar las presiones corporativas, más que por iniciativas para aumentar su popularidad. Fue una ironía de la historia que un gobierno con banderas populares tuviera que ejecutar, más o menos torpemente y sin mucha convicción, medidas de saneamiento fiscal y monetaria más bien ortodoxas, que por lo menos en su fase inicial exigían sacrificios a los trabajadores.

Tanto el gobierno como el público estaban concientes de que el tamaño del sector de empresas públicas era demasiado grande y que era un factor que agravaba la inflación. Por esa razón no se propuso una ampliación del sector estatal, en contraste con otras experiencias populistas. Estaba además el hecho de que los sindicatos de las empresas públicas eran particularmente militantes, lo que sugería que las vulnerabilidades políticas de las grandes empresas, especialmente las de explotación de recursos naturales, no se atenuarían con la propiedad estatal. La lucha por la apropiación de las rentas generadas por los recursos naturales ha sido una constante en toda la historia boliviana. El conflicto distributivo era particularmente agudo entre el gobierno y las empresas productoras, aun si éstas eran estatales.

Fue solamente una vez que el público tomó conciencia de los estragos que estaba causando la inflación que se pudo controlarla. Llegó un momento en que la demanda social por estabilidad se impuso a otras demandas, lo que debilitó significativamente al movimiento obrero y lo encarriló en un sendero de deterioro político del que no pudo salir más. El caos de la economía terminó desprestigiando a la Central Obrera Boliviana y a los partidos de izquierda. Durante mucho tiempo, los partidos de izquierda no pudieron sacudirse de la imagen de incompetencia en el manejo de la economía.

Al gobierno de Siles Zuazo le sucedió el gobierno de Paz Estenssoro, que adoptó políticas fiscales y monetarias de gran ortodoxia. Estas políticas cambiaron radicalmente el entorno político: muchos actores políticos fueron desplazados y surgieron nuevos e insospechados líderes.

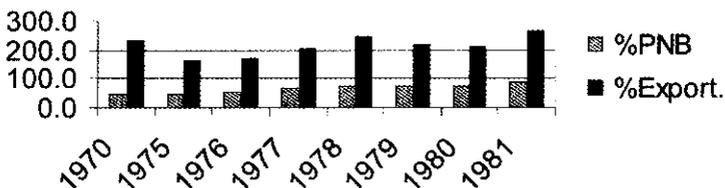
El trabajo está organizado de la siguiente manera. En la sección 1 se trata de responder a la pregunta de si la experiencia de los años ochenta fue verdaderamente de populismo. En esta sección se incide en la política de las políticas económicas. La sección 2 está dedicada al análisis económico de la desintegración financiera y a la hiperinflación. En la sección 3 se analiza el papel crucial de la Central Obrera Boliviana, aliada por un corto periodo del Gobierno, para convertirse después en una formidable adversaria. En la sección 4 se discute el final de la hiperinflación, haciendo énfasis tanto en los elementos técnicos como en la demanda social por estabilidad. En la sección 5 se presentan las conclusiones.

1. ¿Populismo o debilidad intrínseca?

Desde fines de 1964 y hasta el último trimestre de 1982, Bolivia estuvo gobernada por regímenes militares, con breves paréntesis civiles. Al asumir el gobierno Siles Zuazo, el deterioro de la economía era ya de gran significación. Las raíces últimas de los desequilibrios macroeconómicos y de la inflación han de encontrarse en la (des) administración de la bonanza externa de la década de los setenta, especialmente durante el primer gobierno de Banzer². En especial, se había llegado a niveles de endeudamiento público externo que causaban severos riesgos para la estabilidad macroeconómica (Gráfico I).

2 Para una relación de la crisis gestada en la década de los setenta, véase por ejemplo Morales y Sachs (1990).

**Gráfico 1: Deuda externa del sector público
(porcentaje del PNB y de exportaciones)**



Fuente: Elaborado con datos del BM.

A la debilidad de la situación fiscal y de la balanza de pagos se sumaba una situación social muy delicada. Siles Zuazo, al asumir el gobierno en octubre de 1982, tuvo que hacer frente casi inmediatamente a fuertes demandas de los asalariados. Esas demandas eran muy difíciles de contener, tanto porque tenían elementos de legitimidad como porque provenían de quienes lo habían apoyado electoralmente y habían sido protagonistas principales en la resistencia a las dictaduras militares. Los problemas sociales no resueltos eran, en efecto, de gran magnitud, en particular la pérdida en salarios reales que habían sufrido los trabajadores, resultado de distintas formas de coerción y a pesar del crecimiento de la economía. El desinterés por el área rural y la falta de infraestructura para la producción agropecuaria habían dejado también una situación de reivindicaciones del campesinado que aflorarían rápidamente. Un comentario similar podría hacerse en relación a las demandas regionales, un tema recurrente en el país.

Entre 1971 y 1981, el salario promedio nacional disminuyó 17.2 por ciento en términos reales; esa reducción llegó a 39.7 por ciento al terminar el crucial año de 1982. Cabe mencionar que uno de los puntales de la política económica del gobierno del General Banzer, el más importante del período militar, fue la represión salarial. La pérdida en salarios reales se aceleró entre el primer y tercer trimestre de 1982 con la crisis regional de deuda externa. La intranquilidad laboral que produjo la represión salarial contribuyó a la caída del último gobierno militar y al advenimiento de la democracia.

Los finalmente inevitables ajustes para restablecer equilibrios externos e internos entre 1982 y 1985 acarrearían a menudo costos sociales significativos, pero que Siles

Zuazo trataba de limitar. La atención a las demandas de los trabajadores fue una constante durante toda su administración. Se puede aseverar que los seis programas de estabilización que se propusieron contuvieron un elemento heterodoxo importante, entremezclado con las medidas convencionales, a saber, embriones de política de ingresos.

Los problemas de transición a la democracia eran también sustanciales. Durante la larga duración de los regímenes militares se había perdido la práctica de convivir con instituciones democráticas, como el parlamento y una prensa sin censuras. Al reaparecer la democracia, los distintos actores sociales tenían que re-aprender las reglas y los mecanismos del juego democrático, lo que exigía tiempo y un proceso de ensayos y errores. En especial, el estilo de hacer política de los años de dictadura, basado en confrontaciones, con posiciones no negociables y cuyas salidas eran no cooperativas, tuvo muchas dificultades en ser abandonado.

Cabe también mencionar, en esta lista de problemas, el papel perturbador del narcotráfico, por las incertidumbres que creaba en la economía, particularmente en el mercado cambiario. Desafortunadamente, no se tiene todavía ni información suficiente ni una teoría explicativa del papel de las actividades ilegales en la desestabilización.

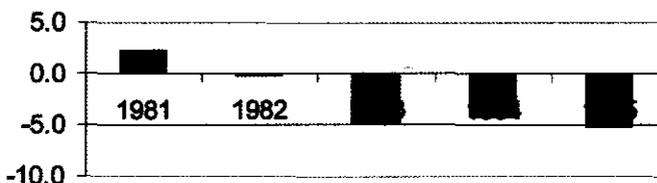
La lista anterior de problemas constituía un formidable desafío para cualquier gobierno democrático. Pero además, lo que no fue percibido adecuadamente por los políticos y sindicalistas más veteranos, el país había cambiado desde 1964. La clase política tampoco estaba consciente de las restricciones externas y de la gravedad de la crisis regional de deuda externa.

Siles Zuazo había ganado con mayorías relativas las elecciones de 1978, 1979 y 1980, con el apoyo de la Unidad Democrática y Popular (UDP), constituida por una coalición conformada por tres grandes partidos y un conglomerado de clubs políticos de escasa significación. Los tres grandes partidos fueron el Movimiento Nacionalista Revolucionario de Izquierda (MNRi), el Partido Comunista de Bolivia (PCB) y el Movimiento de la Izquierda Revolucionaria (MIR). Esta coalición fue inestable casi desde su concepción, porque los partidos respondían a distintas visiones, tanto acerca del poder como del manejo de la crisis económica. En el interior mismo de los partidos de la coalición, las divergencias eran muy profundas, tal vez aun más importantes que entre

los partidos coaligados, y pronto dieron lugar a desmembraciones. Estos desgajamientos alcanzaron una gran amplitud a medida que la crisis económica se agravaba y eran a su vez causa del deterioro económico.

Las primeras medidas de Siles Zuazo revelan que no tenía una idea completa de la magnitud de la crisis ni de la profundidad y consistencia de los ajustes que se requerían. Para comenzar se continuó con el servicio de la deuda externa hasta 1984, no obstante los sacrificios del PIB que implicaba (Gráfico 2) pero al mismo tiempo, las medidas de política interna eran inconsistentes con el servicio de deuda externa. Las devaluaciones reales requeridas fueron insuficientes, los aumentos de salarios en el sector público imprudentes, al manejo de precios administrados le faltó realismo y se destruyó la confianza de la población en el sector financiero con un decreto de desdolarización (ver más adelante). Los principales indicadores de la crisis de esos años aparecen en el Cuadro 1.

Gráfico 2: Deuda externa. Transferencia neta de recursos (% del PIB)



Fuente: Elaborado con datos del BM y el FMI.

Como en otras experiencias populistas, en fase declinante, le correspondió al tipo de cambio un rol estelar. A medida que se agotaban las reservas internacionales aparecía que el tipo de cambio sobrevaluado debía ser reajustado. En el reajuste se debía tratar de mantener constantes los costos internos. En otras palabras, se necesitaban devaluaciones reales, que además tenían que ser de suficiente magnitud. Estas devaluaciones tenían consecuencias redistributivas de gran significación que el gobierno de Siles Zuazo trataba de evitar. La sobrevaluación era un vehículo para trasladar las rentas del sector primario exportador a los asalariados urbanos. El Gobierno, que no quería que ellos, que eran su base política, quedaran demasiado penalizados si se realineaba el tipo de cambio, recurrió al control de cambios. Con el control de cambios, los exportadores,

especialmente de las empresas mineras e hidrocarburíferas, liquidaban sus ingresos al tipo de cambio oficial, mientras que las importaciones se efectuaban en el margen al tipo de cambio paralelo, que era sustancialmente más elevado. Las importaciones de bienes salarios se hacían también al tipo de cambio oficial.

El control de cambios fue un vehículo de redistribución que beneficiaba transitoriamente a los asalariados urbanos porque les permitía adquirir bienes salario al tipo de cambio oficial, mientras que su empleo quedaba protegido por el tipo de cambio paralelo. La protección a los asalariados urbanos se hacía a costa de las empresas de exportación de recursos naturales, siendo las más importantes de propiedad estatal y, posiblemente, a costa de los campesinos productores de alimentos transables.

En el agregado, con un sector público generador de divisas y un sector privado usuario de ellas, el tipo de cambio oficial fijaba los términos de intercambio entre el sector privado y el sector público. Tenía, por lo tanto, un papel fiscal importante y su sobrevaluación agravaba el déficit fiscal. Por la razón señalada, las devaluaciones del tipo de cambio oficial no tenían solamente los efectos convencionales sobre la balanza de pagos y el nivel de actividad, sino también efectos fiscales que eran más importantes que los primeros³.

Es interesante notar en el Cuadro 1 que fue sobre todo en los dos primeros años del periodo inflacionario que la situación de las reservas internacionales netas (RIN) fue muy precaria. En los años 1982 y 1983 se trató de contener la crisis, generada por el choque exógeno al que hemos hecho referencia, utilizando al máximo las RIN (el stock de RIN llegó a ser negativo por el endeudamiento de corto plazo). Después de estos dos primeros años, el tipo de cambio paralelo, cuyo uso se generalizaba saliendo de la clandestinidad, desplazó a las RIN como instrumento de ajuste. Se pasó *de facto* de un sistema de tipo de cambio fijo a uno de tipo de cambio flexible. Las condiciones estaban dadas para que emergiera la hiperinflación, la que es posible sólo en una economía cerrada o, si es abierta, si su tipo de cambio es flexible. El crecimiento monetario para financiar los déficits fiscales repercutió rápidamente en el tipo de cambio, que es un precio clave a través de la economía.

3 En sentido contrario, las devaluaciones del tipo de cambio oficial, en la medida en que conducían a devaluaciones reales, aumentaban el peso de la deuda externa como proporción del PIB.

Cuadro 1
Principales indicadores de desempeño económico durante la alta inflación 1982-1985

A.	Producto, inversión, ahorros y empleo				
1.	PIB per cápita (en US\$)	733	662	664	588
2.	Tasa de crecimiento anual del PIB real	0	-7	-2	-4
3.	Formación bruta de capital fijo (% PIB)	13	3	10	6
4.	Ahorro bruto nacional (% PIB)	4	4	7	1
5.	Tasa de desempleo (%)	10	13	16	18
B.	Precios, tipos de cambio y salarios (1980 = 100)				
1.	Índice de precios al consumidor	295	1,109	15,325	1,815,919
2.	Tasa de cambio oficial (pesos por US\$)	200	1,008	9,000	1,844,462
3.	Tasa de cambio paralelo (pesos por US\$)	290	1,200	68,229	2,932,867
C.	Tasa de inflación anual (%)	124	276	1.281	11.750
D.	Indicadores monetarios				
1.	Tasa de crecimiento anual de la base monetaria (%)	125	243	585	7,820
2.	Base monetaria (% PIB)	8	8	4	3
3.	M1 (% PIB)	7	6	3	3
4.	M2 (% PIB)	14	11	5	5
5.	Tasa de interés	45	62	150	231
E.	Niveles de precios relativos (1980 = 100)				
1.	Tipo de cambio real efectivo	135	163	281	79
2.	Términos de intercambio	98	99	104	104
3.	Salarios reales	67	63	61	59
F.	Déficit del sector público consolidado (% PIB)	14.2	17.0	21.2	8.1.
G.	Sector externo				
1.	Exportaciones FOB (millones de US\$)	828	755	725	623
2.	Importaciones CIF (millones de US\$)	578	589	492	552
3.	Saldo en cuenta corriente (% PIB)	-6	-6	-5	-9
4.	RIN del BCB (millones de US\$)	-328.8	-41.4	107.0	137.2

Sin alcanzar la gravedad de los desalineamientos cambiarios, pero por las mismas razones redistributivas, se dejaba que los precios administrados se atrasaran sustancialmente con relación al índice general de precios⁴. Esto producía desabastecimientos y mercados negros. Solamente cuando la situación se volvía insostenible se tomaban las medidas correctivas "desembalsando" los precios. Cada desembalse de precios administrados causaba un salto inflacionario, o más precisamente, el reconocimiento del componente reprimido de la inflación.

La desdolarización, decretada a principios del gobierno de Siles Zuazo, fue una de las medidas más controvertidas y fue aun acusada de desencadenar la hiperinflación. La desdolarización consistió en la conversión *de jure* de los contratos en dólares (o con cláusula dólar) a contratos en pesos. Al mismo tiempo se prohibió para el futuro las transacciones comerciales o financieras internas en monedas diferentes a la nacional.

La medida afectó al funcionamiento normal de los bancos nacionales, acentuó la fuga de capitales, causó redistribuciones de riqueza e ingreso indeseables entre acreedores y deudores, agravando las pujas distributivas que golpeaban tan fuertemente a la política económica y su calidad. Sobre todo produjo una gran incertidumbre en cuanto al curso que seguiría la política cambiaria. En la medida en que incidió en el funcionamiento del crucial mercado cambiario, fue también un factor en los bruscos saltos inflacionarios, pero es difícil sostener que ella causó la hiperinflación.

La desdolarización significaba también una licuación de la deuda de corto plazo del Gobierno, en la medida en que las reservas en moneda extranjera (o con cláusula de mantenimiento de valor) del sistema bancario en el Banco Central de Bolivia, habían sido empleadas para financiar (parcialmente) sus déficit. Estas reservas (o encajes) habían sido en gran parte usadas por los gobiernos militares precedentes.

También, aunque no fue completamente percibido por los autores de la medida, la desdolarización podía aumentar la base del señoreaje (y del impuesto-inflación). No hay que olvidar que el Gobierno heredaba una economía fuertemente dolarizada, lo que evidentemente quitaba margen de acción a la política monetaria y era una fuente adicional de inercia para la inflación. Con la dolarización se reducía la base

4 Más precisamente al Índice de Precios al Consumidor.

del impuesto-inflación, de tal manera que el Gobierno, para obtener un nivel dado de recursos reales mediante la expansión de dinero, tenía que hacerlo a tasas cada vez más altas, es decir, con mayor inflación.

Por último, la desdolarización podía ser también visualizada como una manera de distribuir equitativamente el peso del ajuste externo, que, como se vio antes, dependía brutalmente de devaluaciones masivas. En una economía dolarizada, todo el peso del ajuste recaía en los salarios. En ese sentido, la desdolarización fue una medida populista al distribuir más ampliamente el costo del ajuste.

La dolarización, parcial pero extendida, de la economía causaba graves problemas. No cabe duda que había que buscar una solución, pero, ¿fue la desdolarización por decreto la mejor manera de hacerlo? La respuesta parece ser no. Después de la pérdida inicial de riqueza que produjo la desdolarización a los poseedores de activos en dólares o con cláusula de mantenimiento de valor, las pérdidas posteriores ya no se debieron a esa medida sino a las tasas de interés reales *ex post* muy negativas que prevalecieron en los cuarenta y siete meses subsiguientes. No obstante, también es cierto que en períodos de alta inflación, donde ésta procede por saltos más bien que por deslizamientos continuos, le era muy difícil al público incorporar *ex ante* las expectativas de inflación (y de devaluación) en la tasa nominal de interés, de tal manera que la tasa real de interés *ex post* en moneda nacional sea comparable con la tasa de interés real internacional. Cuando la inflación es alta y variable, la indexación *ex ante* por la vía de la tasa de interés no es un sustituto cercano de la indexación *ex post* del capital y sus intereses, que es el caso de depósitos dolarizados,.

La desdolarización impactó fuertemente a algunos sectores de las clases medias y proveyó un argumento, que tendría mucho eco para los partidos de oposición. La resistencia a la desdolarización no estaba limitada a la oposición: había también opositores de mucho peso en el seno de la coalición de gobierno y en los mismos gabinetes ministeriales del Dr Siles Zuazo. La virulenta oposición a la medida por las clases medias fue muy hábilmente explotada políticamente. El Gobierno tuvo que ponerse a la defensiva, a pesar de que la desdolarización no era del todo carente de méritos técnicos

Los resultados negativos de las políticas anteriores no se hicieron esperar. El más visible fue el de la inflación, que se analiza en detalle más adelante. La inestabilidad

macroeconómica tuvo también efectos reales, que se manifestaron en una caída sustancial del PIB *per cápita* (Gráfico 3). Si bien la caída del PIB de 1982-83 puede atribuirse parcialmente a los desastres naturales causados por el fenómeno climático de El Niño, no hay duda que las distorsiones de precios relativos causados por la combinación de una inflación que se aceleraba y precios administrados y controlados producían pérdidas de eficiencia muy significativas. En especial, las sustanciales primas del tipo de cambio paralelo con relación al tipo de cambio oficial conducían a distorsiones muy importantes en la asignación de recursos. El tipo de cambio paralelo era un múltiplo del tipo de cambio oficial, que llegó a ser trece veces más alto (Gráfico 4).

**Gráfico 3: Índice de evolución del BIP per cápita
(Base 1980=100)**

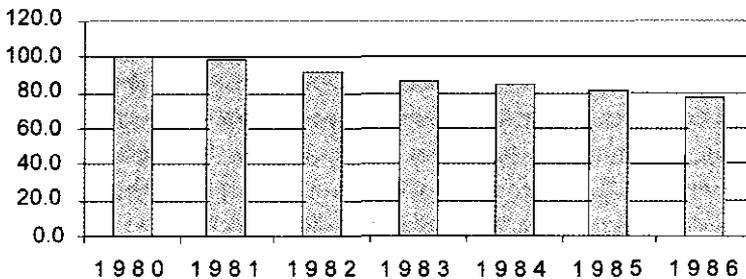
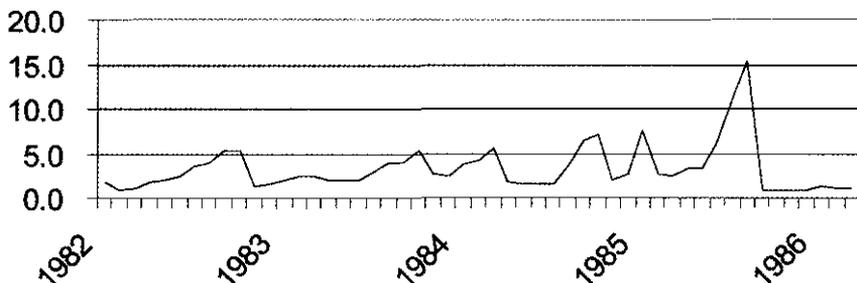


Gráfico 4: Cociente de tipo de cambio paralelo a oficial



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Estas políticas que, en retrospectiva, parecen inadecuadas y que penalizaban fuertemente al crecimiento, encuentran su explicación en una muy desigual distribución del ingreso, que hacía necesario evitar que la situación de los trabajadores se deteriorara aun más. Ilustran, una vez más, que distribuciones muy desiguales del ingreso terminan por interferir con la calidad de la política económica y con el crecimiento al crear desincentivos para el ahorro, la inversión y el esfuerzo de trabajo⁵.

Muy rápidamente y, en gran parte por lo criticada que fue la desdolarización, atribuida a un gabinete más bien político, la gestión económica quedó principalmente en manos de tecnócratas, independientes de los grandes partidos de la UDP, quienes tomaron medidas bastante más ortodoxas que las dictadas al principio del gobierno de Siles Zuazo. Las debilitantes querellas de los integrantes de la UDP con los tecnócratas, se convertirían en una de las constantes del gobierno de Siles Zuazo. El acceso que ellos tenían al presidente estuvo entre las causas principales de su enfriamiento con la coalición que lo había apoyado electoralmente. Cabe también señalar que los ministros independientes constituían un eslabón esencial en las comunicaciones del gobierno con la comunidad financiera internacional y de empresarios nacionales. Ellos representaban la razón, en un contexto que era percibido por los gobiernos extranjeros, las instituciones internacionales de financiamiento y los acreedores privados extranjeros, sin hablar de algunas instituciones nacionales, como conducente al caos económico. Las confrontaciones terminaron empero resolviéndose en favor de los ministros políticos. El presidente Siles Zuazo no pudo prestar el respaldo suficiente a sus ministros independientes, a pesar de que algunos de ellos le eran muy cercanos.

Los paquetes de ajuste y su fracaso después de pocas semanas de gracia, el retroceso progresivo en materia salarial y las indefiniciones del presidente Siles Zuazo contribuyeron a aislarlo de los sindicatos obreros y de las corrientes de izquierda. El plan de estabilización de abril de 1984 tuvo como consecuencia política una ruptura de graves consecuencias con la Central Obrera Boliviana (COB).

El Gobierno contó inicialmente con el apoyo sin restricciones de las organizaciones laborales, a pesar de algunas diferencias personales entre el propio presidente y algunos de sus dirigentes. Hasta abril de 1984, a pesar de expresar su desacuerdo con la política

5 Según la argumentación de Alesina y Rodrik (1992) y Sachs (1989).

económica, la oposición laboral fue relativamente suave. Es cierto que en ese período se sufrió muchas huelgas sectoriales demandando incrementos salariales, pero las políticas gubernamentales no se veían amenazadas. Después de abril de 1984, la COB asumió una actitud mucho más militante.

El presidente Siles Zuazo ofreció el co-gobierno a la COB en repetidas ocasiones: abril de 1983, agosto de 1983 y marzo de 1985. Estos ofrecimientos fueron rechazados. Aislado por la izquierda, el gobierno tampoco pudo encontrar un apoyo en el centro y en la derecha. Muy al contrario, éstos lo combatían desde el parlamento, que dominaban completamente, desde las organizaciones empresariales y desde casi todos los órganos de prensa.

El problema político de esos primeros años de transición democrática no debe ser visto como una confrontación solamente entre el Gobierno y la Central Obrera Boliviana. Los enfrentamientos empresariales y regionales con el gobierno central fueron casi tan importantes como aquéllos, aunque tomaron formas diferentes. En particular, los esfuerzos del Gobierno para ganar aceptación por el empresariado fueron fútiles y Siles Zuazo tuvo que sufrir los efectos de su desconfianza permanente.

Los conflictos traducían, en gran parte, problemas de mediación política. Es así que las reivindicaciones se introducían, con presiones, más bien al ejecutivo que al congreso, que es la instancia representativa por excelencia. Hay que reconocer que los gobiernos alentaban esa forma de intercambio político. Siles Zuazo (como también Paz Estenssoro) apelaban más bien a decretos supremos, que son instrumentos administrativos, que a la legislación para regular la vida económica.

Los partidos de oposición controlaban casi completamente las dos cámaras del legislativo, y las pocas iniciativas presentadas por el ejecutivo para tratar de detener el deterioro fueron bloqueadas. En la pugna política, el cometido legislador del Congreso desapareció y se encarpeteraron todas las iniciativas de reforma económica que venían del ejecutivo. Por su parte, Siles Zuazo no pudo y posiblemente no quiso, trabajar con el congreso. De hecho casi no hubo intentos ni negociaciones del poder ejecutivo, con agendas específicas, para llegar a acuerdos con el poder legislativo.

La firme oposición de la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) que se manifestó durante todo el período de gobierno de Siles Zuazo – y no solamente durante la hiperinflación, que ella si era desquiciadora de las actividades legítimas, industriales y comerciales – fue en gran parte principista. A esta explicación se debe añadir la desconfianza creada por la presencia del Partido Comunista de Bolivia en la coalición gobernante y el temor (completamente infundado) de que se produjeran expropiaciones.

Las demandas latentes en las organizaciones regionales durante los gobiernos militares aparecieron abiertamente después y se tradujeron en extensas y costosas listas de requerimientos, difíciles de satisfacer, aun si algunos de esos pedidos eran muy legítimos. Estas demandas tuvieron un papel profundamente perturbador para el diseño de la política económica. Los paros cívicos y otras medidas de presión regionales trancaron significativamente el desarrollo de las políticas gubernamentales. La tirantez de las relaciones entre el poder central y las organizaciones regionales encontró frecuentemente salidas transitorias, como en otros casos, recurriendo a sacrificios fiscales y a la emisión monetaria.

En suma, las demandas laborales, patronales y regionales se sumaron a la oposición congresal para limitar muy fuertemente la capacidad del Gobierno para formular y ejecutar una política económica coherente. El único factor de poder que se mantuvo relativamente al margen fue el de las Fuerzas Armadas, que se tenían que recuperar del desgaste político y el desprestigio sin parangón que habían experimentado durante los gobiernos militares que antecedieron a Siles Zuazo.

2. Las características principales de la desintegración financiera⁶

En el Cuadro 1 se han mostrado las principales características de la hiperinflación boliviana, para las cuales se usa dos conceptos de cambios en los precios. La primera medida de inflación se basa en variaciones del índice de precios al consumidor (IPC); la segunda está dada por variaciones del tipo de cambio del mercado paralelo (TCP).

La presencia de precios controlados perturba el análisis de las tasas de inflación, sobre todo cuando se las examina en períodos cortos. Es así que se puede concluir

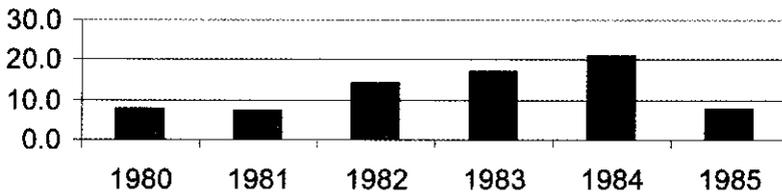
⁶ Para reseñas más completas de la hiperinflación, véase Sachs (1987) y Morales (1988).

que un determinado mes fue de alta inflación, siendo así que lo único que ocurrió fue reconocer abiertamente, mediante la corrección, una situación de inflación reprimida acumulada desde meses anteriores e imputable a ellos. Sin embargo, cabe recordar el efecto inflacionario en algunos de los ensayos de estabilización de los *overshootings*.

Como indicador alternativo de inflación se han empleado las variaciones del tipo de cambio del mercado paralelo. A medida que la inflación se aceleraba, el indicador por excelencia de inflación para el público, tanto cuando miraba hacia atrás como para la formación de expectativas de inflación futura, era el incremento en el tipo de cambio de mercado paralelo.

La hiperinflación tuvo una causa esencialmente fiscal, pero su manifestación más visible fue monetaria. Más precisamente, fue el financiamiento con emisión monetaria de elevados déficit fiscales el que causó la alta inflación y la hiperinflación. La magnitud de los déficit se aprecia en el Gráfico 5.

**Gráfico 5: Déficit global del sector público consolidado
(en % del PIB)**



Fuente: Unidad de análisis de Políticas Económicas.

Obsérvese en el Gráfico 6 la evolución paralela del IPC, del tipo de cambio del mercado paralelo y de la base monetaria (expresados en logaritmos). Por su parte, el Gráfico 7 ilustra el carácter verdaderamente extraordinario de las tasas de inflación.

Gráfico 6: Evolución mensual de los precios, tipo de cambio paralelo y base monetaria (en logaritmos)

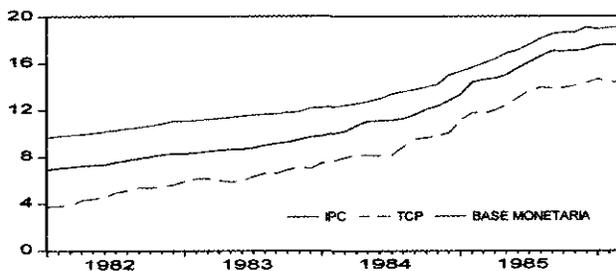
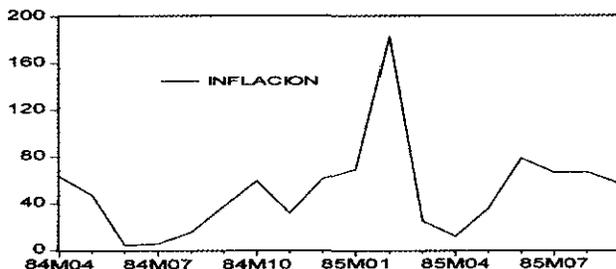


Gráfico 7: Tasas mensuales de inflación (en porcentaje)



Vale la pena comentar algunos aspectos salientes. Si se toman los datos del IPC, los precios aumentaron más de 650 veces en los dieciocho meses de hiperinflación, mientras que la base monetaria aumentó menos rápidamente (350 veces)⁷. En el mes de más alta inflación, el stock real de dinero tenía solamente un 23 por ciento de su valor al iniciarse la hiperinflación.

La fuerte desmonetización de la economía, es decir, una caída radical en el valor del stock real de dinero, es una de las características principales de la hiperinflación. A fines de agosto de 1985, la base monetaria real era de solamente 68 millones de dólares (al tipo de cambio de mercado paralelo). En 1984, M1 constituyó solamente un 3.8 por ciento del PIB nominal y en los tres primeros trimestres de 1985 significó 2.8 por ciento.

7 Hay un debate en cuanto a la duración de la hiperinflación. Para algunos terminó en agosto 1985 y para otros en septiembre del mismo año. El programa de estabilización que frenaría en seco a la inflación fue anunciado en los días finales de agosto 1985, pero algunos ajustes de precios administrados tuvieron lugar recién en el mes siguiente.

Cuadro 2
Inflación, variaciones porcentuales del tipo de cambio
paralelo y de la base monetaria. (Datos mensuales)

Promedio	50.82152	46.75993	42.25377
Mediana	51.76506	28.36200	38.06178
Máximo	182.7721	191.8139	124.2202
Mínimo	4.068799	-7.324810	15.58411
Dev. Est.	40.49344	52.53569	25.81503
Observaciones	18	18	18

Hasta ahora nos hemos limitado a examinar las características de la hiperinflación, pero, ¿cómo se genera ésta? La hiperinflación no aparece súbitamente, más bien es la culminación de un proceso que comienza con altas tasas de inflación. Una vez que la economía se encuentra en su sendero inflacionario, el crecimiento de los precios adquiere su propia dinámica por la interacción simultánea de tres factores: (a) La expansión monetaria para financiar los altos déficit fiscales y cuasi-fiscales. (b) La huida que hace el público del dinero nacional; y (c) La caída en el valor real de los ingresos del sector público por el efecto denominado Olivera-Tanzi, que fuera muy fuerte en Bolivia.

Como en la mayor parte de los casos estudiados en la literatura de hiperinflaciones, el sector público tiene un papel central. La magnitud de los déficit fiscales se ha apreciado en el Gráfico 5. A partir de 1981, cuando se le cerraron las fuentes externas de crédito a Bolivia, los déficit del sector público se financiaron creciente y principalmente con créditos del Banco Central de Bolivia, es decir, con expansión de la base monetaria. El Gobierno, no pudiendo bajar significativamente los gastos reales, se vio obligado a financiarlos con mayor expansión de dinero.

El financiamiento con base monetaria de los déficit interactuaba con la demanda de dinero por el público. Al aumentar la oferta de base monetaria, los precios también subían y con esa subida se incrementaban las expectativas de inflación futura, reduciéndose la demanda por dinero. Por lo tanto, el Gobierno tenía que aumentar el ritmo de expansión de la base monetaria para financiar un mismo déficit fiscal. El

financiamiento monetario en términos reales (el señoreaje) aumentaba al principio, cuando la inflación era todavía baja, pero a medida que la tasa de crecimiento de dinero aumentaba y afectaba a las expectativas de inflación, la demanda de dinero por el público se reducía, lo que a su vez terminaba por reducir el señoreaje.

El señoreaje estaba en equilibrio cuando las expectativas de inflación coincidían con la inflación observada y ya no se producían cambios en la demanda de dinero por el público. Este señoreaje, en términos anuales, podía alcanzar un máximo entre 10 y 12 % del PIB. La inflación correspondiente a este señoreaje entre 10 y 12 % era de tres dígitos (alrededor de 300 %). Inflación alta por cierto, pero no hiperinflación.

¿Cómo se desencadena entonces la hiperinflación? Resulta del intento del Gobierno de obtener un señoreaje superior al 12 %. Si hay desfases en las expectativas de inflación con relación a la inflación observada, o si el público no puede ajustar inmediatamente sus saldos monetarios con relación a los saldos monetarios deseados, por ejemplo, por los desabastecimientos causados por los controles de precios, el gobierno podrá obtener transitoriamente señoreajes mayores a 12 % (de hecho, el déficit llegó al 21.5 % al terminar la hiperinflación), seguidos al poco tiempo por caídas en el stock real de dinero. Es decir, los precios aumentaban más rápidamente que la tasa de crecimiento de la base monetaria después de un corto periodo. Dinero y precios entraron en una trayectoria muy inestable. Para obtener mayor señoreaje, el Gobierno tenía que emitir más, lo que hacía aumentar aún más rápidamente los precios, lo que a su vez conducía a la necesidad de una mayor emisión. Se entró en un círculo vicioso.

Durante nuestra hiperinflación los aumentos en la emisión de dinero, más que continuos fueron en saltos discretos, los que causaban: (1) desfases entre la inflación esperada y la inflación observada; (2) desfases entre la cantidad real de dinero y la cantidad real de dinero deseada. Además, fue intrínseca a la hiperinflación la inestabilidad de la demanda por dinero.

Una vez que la economía se encontró en un sendero inflacionario, el valor real de las recaudaciones de impuestos genuinos comenzó a decrecer (por el conocido efecto Olivera-Tanzi). Además de la pérdida en recaudaciones para el Tesoro General de la Nación producida por el rezago en el pago de impuestos, el Gobierno central sufría también del efecto del atraso, frecuentemente sustancial, del tipo de cambio oficial y

de las tarifas de las empresas del sector público, con relación a los otros precios de la economía. Cabe también mencionar que la desintegración política que acompañó a la alta inflación produjo un relajamiento total de la conciencia tributaria. Ello se tradujo en un incremento considerable de la evasión impositiva.

Otros elementos introdujeron inflexibilidades muy fuertes al gasto público y tuvieron un papel fundamental en la dinámica de la hiperinflación. Primero, están las obligaciones emergentes del pago de la deuda pública externa, aun después de la declaratoria unilateral de mora con la banca internacional privada en 1984. Segundo, está la resistencia salarial, que impedía que los salarios cayeran en términos reales en más de 20 por ciento. En algunos momentos, el militantismo laboral y la debilidad política del Gobierno condujeron a incrementos nominales extraordinariamente altos y aun a aumentos reales. En la fase más aguda de la hiperinflación, que va de diciembre de 1984 a agosto de 1985, los salarios reales aumentaron en relación a los salarios reales promedio de 1984. Los aumentos en salarios reales fueron solamente transitorios, y es importante señalar que en el largo plazo se erosionaron. Es de hacer notar que cualquier aumento salarial hubiese sido insuficiente para compensar los estragos de la inflación. En realidad los aumentos salariales agravaban la inflación.

Algunos choques exógenos al nivel general de precios tomaban al Gobierno por sorpresa, causándole un aumento en el déficit y un consecuente salto en la expansión monetaria para financiarlo. Estos choques se originaban frecuentemente en el mercado libre de cambios, sea por una modificación en las expectativas del público, que resultaba más por "sentimiento" que por razones fundamentales, o sea por colusiones de los operadores cambiarios. En la medida en que el Gobierno acomodaba estos choques con mayor expansión monetaria, convalidaba una mayor inflación. Saltos discretos en el nivel de precios producían también saltos en la emisión monetaria; si no hubiesen sido acomodados con emisión monetaria, los choques especulativos hubiesen tenido solamente efectos transitorios, sin aceleración de la tasa de inflación.

No sólo las expectativas de financiamiento monetario del déficit afectaban a la demanda por dinero, sino también las anticipaciones en relación a cómo sería cerrado éste cuando se tratara de estabilizar de nuevo. Las anticipaciones de que un nuevo paquete de estabilización estaba en ciernes, formadas por ejemplo a partir de una brecha creciente entre el tipo de cambio paralelo y el oficial, provocaban reducciones bruscas

en la demanda por dinero, porque se sabía que las eventuales medidas dependerían de un reajuste de precios públicos. Una vez más, la demanda de dinero no se ajustaba de manera sincronizada a la oferta, lo que es típico de hiperinflaciones.

En suma, el financiamiento del déficit fiscal con expansión de dinero, la huida del dinero y la caída de los ingresos fiscales en términos reales interactuaban y reforzaban sus efectos mutuamente. Es esta interacción la que le daba un gran dinamismo a la inflación una vez que comenzó.

En la literatura macroeconómica hay una larga discusión teórica acerca de los dos modelos de formación de anticipaciones. Sin negar el interés de esa discusión, se puede concluir, con un poco de abuso de lenguaje, que cualquiera sea el modelo, había que reducir el déficit fiscal para lograr tasas de inflación sustancialmente más bajas. Esta conclusión es también cierta cuando la demanda de dinero no está en estado estacionario y está cayendo rápidamente. Cabe subrayar, una vez más, que la reducción del déficit es un elemento crucial de estabilización de la hiperinflación, tanto por su efecto directo sobre la expansión de dinero como, y sobre todo, por su efecto en las expectativas inflacionarias.

En este caso, si bien el público reduce muy fuertemente su demanda por saldos reales (lo que causa justamente que no haya una combinación de inflación y saldos reales que financie el déficit), le es todavía posible al gobierno extraer recursos del sector privado con una aceleración de la tasa de crecimiento de la emisión, sea porque “sorprende” al público, si éste se comporta de acuerdo con el modelo de expectativas adaptativas o si confronta una rigidez por ajustar sus saldos reales. Dicho de otro modo, el gobierno podía recaudar más señoreaje con aceleraciones bruscas de la emisión monetaria, que iban más allá de las anticipaciones del público o de la rapidez con que ajustaban sus tenencias de dinero. El gobierno podía beneficiarse del desfase entre el momento de la aceleración de la emisión y el momento del consiguiente ajuste de precios. Este tipo de proceso, empero, no podía durar mucho tiempo.

La teoría que acabamos de describir provee un punto de partida para nuestra discusión de la hiperinflación, válida por cierto, pero todavía incompleta para explicar todas las complejidades del proceso. No captura en toda su complejidad que la hiperinflación es un fenómeno de saltos inflacionarios, recurrentes pero irregulares, producidos

muchas veces por causas no monetarias, incluyendo entre ellas al comportamiento de las organizaciones de asalariados del sector público y de otros grupos de presión involucrados en la puja distributiva por recursos públicos. Estos comportamientos producían choques al nivel de precios que aceleraban la inflación porque eran validados con mayor emisión⁸. La emisión procedía también por saltos.

3. La Central Obrera Boliviana y la resistencia salarial

Los obreros sindicalizados constituían el núcleo del electorado de Siles Zuazo, aun si al principio gozaba de un amplio apoyo que iba mucho más allá de ellos. Los sindicatos, especialmente los de la minería nacionalizada, conscientes de su poder, podían introducir sus demandas al Gobierno con amenazas creíbles de retiro de apoyo. Las demandas de los sindicatos tenían tres formas precisas: la primera, incremento de salarios nominales, para por lo menos compensar las pérdidas más recientes de salarios reales, la segunda, nuevos puestos de trabajo en el sector público, y la tercera, mejoras en el aprovisionamiento de las pulperías subsidiadas de las empresas estatales. Éstas eran medidas de expansión de la absorción, difícilmente compatibles con el ajuste externo.

La carrera salarialista es uno de los elementos más característicos de los gobiernos populistas, así como la subestimación de las restricciones externas y de los riesgos de los déficit fiscales y, sobre todo, de la reacción de los agentes económicos a las políticas agresivas de intervención en los mercados (Dornbusch y Edwards, 1989)⁹. El gobierno de Siles Zuazo tuvo, sin duda, un componente "salarialista" importante, pero que, más que una política deliberada, reflejaba la debilidad para resistir a las presiones. Las presiones tomaron formas violentas, por ejemplo, un gran número de paros de la producción, huelgas de hambre de dirigentes sindicales y movilizaciones en las calles.

La Central Obrera Boliviana (COB) intentó sustituir al Gobierno en la tarea de estabilización por lo menos en dos ocasiones. Llegó a proponer varios paquetes alternativos de estabilización alternativos a los del Gobierno. Los proyectos de la COB eran, obviamente, más claramente populistas que los del Gobierno.

8 Los modelos de dominancia fiscal (véase por ejemplo Woodford 2001) en los cuales los precios se ven afectados por la política fiscal y causan una acomodación monetaria nos pueden ayudar a completar nuestro análisis

9 Pero, como lo hacen notar Dornbusch y Edwards (1991), el concepto mismo de populismo parece ser bastante difuso en la literatura de ciencias políticas.

En parte en respuesta a la crítica que mostraba a la posición de la COB como simplemente "salarialista", en el sentido de que ella sólo proponía incrementos salariales cuyos efectos benéficos eran completamente transitorios, la entidad matriz de los trabajadores propuso en agosto de 1983 un Plan Económico de Emergencia. Posteriormente, el plan fue modificado haciendo más difícil precisar lo que contenía. Es importante subrayar que la COB fue capaz de elaborar y tratar de imponer un plan de estabilización, con cierta consistencia interna, alternativo a los gubernamentales.

Es claro que el Plan de la COB contenía una lista formidable de demandas al Gobierno, el cual reaccionó rápidamente rechazando la mayoría de ellas. Se notará que el Plan de Emergencia constituía una política de ingresos de gran alcance; los puntos restantes implicaban una intrusión en un dominio reservado a la acción del Gobierno.

El gobierno de Siles Zuazo, así como tuvo grandes dificultades en la determinación de los precios relativos que administraba, no pudo igualmente llevar adelante una política correcta de ingresos. El componente más importante de esta política salarial se ejecutó en el desorden más grande, impelida por la alta inflación

Antes de pasar a discutir los alcances de la política de ingresos, es necesario subrayar que las discusiones pueden dar la impresión de mayor coherencia que la que en realidad se observó. Para matizar el alcance de la presentación de la política de ingresos se debe mencionar que cuatro factores incidieron fuertemente en la desorganización de la política salarial. En primer lugar, el gobierno de Siles Zuazo otorgó varias veces aumentos de remuneraciones fuera del calendario fijado por las reglas de indexación, en respuesta a presiones que venían de las organizaciones obreras. En segundo lugar, el complejo régimen salarial incluía toda suerte de bonificaciones que se superponían al salario base y que estaban en directa relación con éste. Ellos causaron incrementos no intencionales de salarios, que en algunos sectores alcanzaron grandes magnitudes. En tercer lugar, las llamadas "conquistas salariales", que consistían en incrementos salariales obtenidos por sector, por encima de los reajustes salariales generales y al margen de cualquier consideración de productividad, fueron un factor de expansión muy importante. Estas conquistas sectoriales se lograban además en los sectores relativamente más favorecidos o con mayor poder político. Por último, se deben mencionar los incrementos salariales inducidos por el electoralismo que apareció con el llamado a elecciones anticipadas en noviembre de 1984.

Los varios paquetes de estabilización ensayados implicaban, sin duda alguna, caídas bruscas en salarios reales, pero se trató de que éstas no penalizaran a los que percibían ingresos más bajos. Para lograrlo se concedía típicamente compensaciones de monto fijo e independiente del salario ganado, lo que implicaba aumentos porcentuales mayores para los salarios más bajos que para los altos. Los bonos y las compensaciones salariales fueron muy combatidos por los sindicatos obreros y una constante en sus reivindicaciones fue la de que ellos se sumaran al salario base, lo que tenía por efecto incrementar sustancialmente los bonos y beneficios colaterales que aumentaban en proporción a este último.

La eficacia de la indexación de salarios para proteger los ingresos reales en períodos de muy alta inflación es muy controvertible. Al acelerarse la inflación, el problema claramente era contenerla y no solamente proteger de sus efectos a los asalariados. Con inflaciones bajas pero prolongadas, la indexación puede constituirse en un mecanismo importante de protección, pero ya no lo es más con tasas hiperinflacionarias o que la bordean y que además son muy variables. La indexación le daba además inercia a la inflación.

Queda con todo que aun con indexaciones completas y en intervalos cortos, las pérdidas de poder adquisitivo pueden ser sustanciales. Claramente, el problema era entonces el de controlar la inflación más bien que el de crear mecanismos de protección. La administración de una política de ingresos a tasas altas de inflación es muy compleja; para darle viabilidad se debía primero combatir a la inflación, lo que no fue percibido completamente en su momento.

Los términos de la discusión sobre la indexación se modifican sustancialmente cuando los trabajadores pueden protegerse de la inflación comprando fácilmente dólares o bienes no perecederos. La enorme expansión de un mercado paralelo de compra-venta de dólares en billetes al detalle explica probablemente por qué los trabajadores no sintieron la necesidad de intervalos más cortos de indexación, ni aun de pago.

Con el deterioro de la situación económica, las demandas de la COB se hicieron cada vez más radicales. La bandera más agitada, durante los últimos meses de gobierno de Siles Zuazo, fue la del salario mínimo vital con escala móvil. El cómputo del salario mínimo vital se hacía con una canasta de bienes-salario, necesaria para

asegurar la subsistencia y reproducción de la fuerza de trabajo. Las dificultades prácticas inherentes a este tipo de cálculos eran por supuesto enormes sobre todo en alta inflación.

Sin duda, una parte importante del fracaso en estabilizar la economía durante el gobierno de Siles Zuazo se debió a la intransigencia de la COB. Pero la resistencia salarial, al margen de la acción de la COB, fue un factor de mayor significación. Esto no fue percibido adecuadamente, lo que se tradujo en una incapacidad para llegar al tan buscado pacto social, que hubiese ahorrado al país, y en particular a los trabajadores, las dificultades que soportarían después.

4. El final de la hiperinflación y la política neoliberal

La discusión de las secciones anteriores puede ayudar a proporcionar respuestas a la interrogante de muchos analistas de por qué se desencadenó la hiperinflación, si Bolivia no había sufrido una conflagración internacional ni una guerra civil¹⁰. Lo que parece importante en el origen de una hiperinflación no es el hecho mismo de una guerra, sino la conjunción de un enorme esfuerzo financiero, para cumplir con un compromiso generalmente externo, y la debilidad de un gobierno para recurrir a las fuentes internas de recursos para alcanzarlo, por los conflictos sociales que se suscitan. Los conflictos sociales no permiten, en particular, el control de los déficit fiscales ni del tipo de cambio real. Los déficit fiscales a su vez tienen que ser financiados con emisión monetaria que contribuye claramente a la inflación.

La hiperinflación, que estaba acompañada además por desabastecimientos de bienes básicos populares y un ambiente de confrontación, cuyo elemento más característico era el gran número de huelgas, produjo un gran cansancio con la situación. Hacia 1984, Siles Zuazo ya no parecía ser más una garantía para la democracia y los partidos políticos de oposición en el Congreso, comenzaron a pedir públicamente la renuncia del presidente. Los hechos se precipitaron entonces. El Gobierno, en noviembre de 1984, accedió a conversaciones con la oposición, bajo el auspicio de la jerarquía de la Iglesia Católica. Siles Zuazo acordó acortar su mandato por un año, llamando a elecciones anticipadas, que se llevaron a cabo en julio de 1985. Ésta fue una medida

¹⁰ Las hiperinflaciones registradas en la historia, hasta la aparición de la boliviana, siempre fueron contemporáneas o seguían a guerras internacionales o civiles.

anti-constitucional pero sin duda necesaria para evitar salidas violentas. Una vez fijadas las elecciones, Siles Zuazo se empeñó en que se llevaran a cabo tal como habían sido previstas. Esto le exigió la minimización de los conflictos sociales, lo que a menudo implicó una vez más el recurso a la expansión de dinero.

La inflación a principios de 1985 había cambiado de papel y se había convertido en una causa inmediata de desintegración social. En ese momento ya aparecía una demanda social muy importante por estabilidad. En las elecciones de julio de 1985, la izquierda sufrió un revés muy significativo. Los ganadores fueron los partidos de centro-derecha y derecha. El Congreso, actuando como colegio electoral, proclamó al también ex presidente Víctor Paz Estenssoro, como presidente de la república.

Los resultados de las elecciones de 1985 mostraron claramente que los partidos de izquierda de la UDP y fuera de ella (así como la Central Obrera Boliviana) habían perdido representatividad por su incompetencia en la gestión pública o por su oposición intransigente a los ensayos de estabilización. Existía claramente una demanda social por estabilidad, económica y política, que la izquierda no podía satisfacer. Con ese dato fundamental, Paz Estenssoro comenzó su gobierno.

El gobierno de Paz Estenssoro siguió un patrón que sería típico de las economías andinas, a saber, la combinación de neoliberalismo en economía con democracia. Las políticas neoliberales no eran nuevas en la región, habían sido aplicadas, con resultados mixtos, durante los años setenta por los regímenes dictatoriales del cono sur. La innovación de los ochenta fue su puesta en práctica por regímenes democráticos, en gran parte bajo la influencia intelectual (y, obviamente, más que intelectual) de las instituciones financieras internacionales, especialmente el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Paz Estenssoro bautizó a sus políticas fiscales, monetarias y de ajuste estructural con el denominativo de Nueva Política Económica (NPE). Ellas pararon la hiperinflación, pero la NPE era más ambiciosa: tenía la finalidad de cambiar el modelo de acumulación, basado en el capitalismo de Estado que venía desde 1952¹¹. La adopción del modelo neoliberal no estuvo desprovista de contradicciones. El presidente Paz Estenssoro y

11 Se puede encontrar en Morales (1988) una descripción de las principales medidas cambiarias, fiscales y monetarias del plan de estabilización contenido en la NPE.

el arquitecto de la NPE, su ministro de planeamiento Gonzalo Sánchez de Lozada, veían a sus medidas como medios para reconstituir la autoridad del Estado y para restablecer el principio de autoridad. Tanto Paz Estenssoro como Sánchez de Lozada no recogían el argumento económico clásico de que el neoliberalismo conducía a la mejor asignación de recursos y, por lo tanto, a un óptimo económico, sino más bien el argumento de economía política, de que la liberalización de los mercados era la única manera de evitar la extendida corrupción. Con un Estado achicado se reduciría el juego de influencias de los grupos de presión, que veían en el gobierno la mejor manera de obtener una parte más grande en la distribución de las rentas de los recursos naturales y del ingreso nacional.

El elemento esencial de las reformas de la NPE fue una reducción muy significativa del tamaño del gobierno central en la economía. Se abandonó el estilo de desarrollo dirigista, con un alto componente de negociación política, característico de las últimas décadas que les precedieron.

Los mecanismos estatales de protección a los grupos más vulnerables, que se crearon después de la Revolución de 1952, si bien no desaparecieron completamente, tuvieron después de la NPE un ámbito mucho más reducido. Se esperaba que la iniciativa privada y la cooperación internacional vinieran a sustituir parcialmente a la acción estatal en campos tan diversos como la educación, las comunicaciones, la salud y la seguridad social.

La estabilidad exigió un sacrificio muy grande a algunas categorías de asalariados, probablemente mayor que a los grupos que derivan su ingreso de rentas de capital, sobre todo si éste estaba en activos financieros. La hiperinflación había sido una confrontación sin ganadores de distintos grupos de interés. La estabilización, en cambio, significó políticamente una pérdida de posiciones del movimiento obrero.

5. Conclusiones

Las políticas populistas, con su fuerte característica redistributiva, necesitan recursos, que pueden provenir del stock de RIN o de flujos de ingresos, en gran parte inesperados, que vienen de factores exógenos, como términos de intercambio muy favorables o de un fácil acceso al endeudamiento externo. La experiencia boliviana de los años ochenta

fue más bien la de un populismo declinante y defensivo. El Gobierno, que por cierto en su fase inicial contaba con gran apoyo popular y del movimiento sindical, lo que trató de hacer frente a la crisis, en gran parte generada por la crisis de deuda externa, fue evitar redistribuciones regresivas del ingreso que perjudicaran a los asalariados. Su otro gran objetivo fue preservar la democracia, y para sortear amenazas contra ella recurrió frecuentemente a la emisión monetaria.

La inflación fue sin duda la manifestación más visible de una extrema debilidad y aislamiento político del gobierno de Siles Zuazo. Al no poder actuar como un árbitro creíble en los conflictos sociales, recurrió a la expansión de dinero y a la consiguiente inflación para proporcionar alivios, por cierto temporales, a las situaciones más tensas.

La inflación se aceleró cuando el Gobierno fue incapaz de controlar las reacciones sociales al esfuerzo de ajuste externo. Vale la pena insistir en las características de debilidad: el Gobierno no logró cobrar impuestos adicionales, ni reducir sustancialmente sus gastos corrientes, ni alcanzar las devaluaciones del tipo de cambio real requeridas.

Se verificó una vez más la tesis Hirschmaniana de que la inflación puede actuar como válvula de seguridad para las tensiones sociales y políticas acumuladas. Pero a diferencia de esos mecanismos sociales, es poco confiable en este papel y puede cambiar de personaje en el medio de la pieza (Hirshman, 1981, traducción del autor).

Tanto las explicaciones fiscales y monetarias que hemos propuesto como sus complementos no monetarios que hemos esbozado, señalaban al saneamiento fiscal como requisito *sine qua non* para la estabilización. Obsérvese que el diagnóstico boliviano de la dinámica inflacionaria, con énfasis en el déficit fiscal y en la manera como se financiaba, difería sustancialmente de los modelos estructuralistas de inflación subyacentes en los planes anti-inflacionarios contemporáneos, el Austral de la Argentina, el Cruzado del Brasil y el Inti del Perú.

La historia parece repetirse, sin embargo, en sus ciclos de austeridad y de populismo. A principios de este siglo, las políticas, dichas neoliberales, sufrieron una gran derrota y el populismo, con el Movimiento al Socialismo liderado por Evo Morales, ha incursionado con gran fuerza en el escenario político. El populismo del MAS es objeto del trabajo que acompaña a este artículo en este mismo número.

REFERENCIAS

- Alesina, A. y D. Rodrik, 1992. "Distribution, Political Conflict and Economic Growth: A Simple Theory and Some Empirical Evidence". En: A. Cukierman, Z. Hercowitz y L. Leiderman (compiladores), *Political Economy, Growth, and Business Cycles*. Cambridge, MA: The MIT Press. Pp. 23-50.
- Dornbusch, R. y S. Edwards. 1991. "The Macroeconomics of Populism". En: R. Dornbusch y S. Edwards (compiladores), *The Macroeconomics of Populism in Latin America*. Chicago: The University of Chicago Press. pp. 7-14.
- Kaufman, R.R. y B. Stallings. 1991. "The Political Economy of Latin American Populism". En: R. Dornbusch y S. Edwards (compiladores), *The Macroeconomics of Populism in Latin America*. Chicago: The University of Chicago Press. pp. 15-34.
- Hirshman, A. 1981. *Essays in Trespassing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Morales, J.A. 1988. "Inflation Stabilization In Bolivia". En: M. Bruno, G. Di Tella, R. Dornbusch y S. Fischer (compiladores), *Inflation Stabilization*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Morales, J.A. y J.D. Sachs. 1990. "Bolivia's Economic Crisis". En: J.D. Sachs (compilador), *Developing Country Debt and Economic Performance*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Sachs, J. 1987. "The Bolivian Hyperinflation and Stabilization". *American Economic Review*, 77, No. 2, pp. 279-283
- Sachs, J. 1989. "Social conflict and populist policies in Latin America". NBER Working Paper N° 2897. Cambridge, MA. (marzo).
- Woodford, M. 2001. "Fiscal Requirements for Price Stability", *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 33(3), pp. 669-728. (agosto).

La distribución del ingreso en el Estado de México, 2000-2007

*Ángel Mauricio Reyes Terrón
Adán Barreto Villanueva
Ricardo Rodríguez Marcial*

Resumen

El presente documento versa sobre la distribución del ingreso en el Estado de México, en el periodo 2000-2007. El objetivo central consiste en identificar la manera en que se reparte la riqueza que genera la entidad entre sus habitantes, regiones y municipios. Aunque el estudio enfoca su atención en el análisis del ingreso monetario de los hogares, también hace énfasis en la disposición geográfica del mismo. Para ello se emplea la metodología tradicional de desigualdad. Como resultado de este ejercicio se ofrece una cuantificación de la disparidad con que se disemina la renta doméstica y se distinguen posibles medidas de política para alcanzar una división más justa que coadyuve a un desarrollo más equilibrado entre las dimensiones y espacios observados.

Abstract

The document evaluates the income distribution in the State of Mexico during the period 2000-2007. The aim seeks to identify the way in which the wealth generated by the entity is divided among their habitants and regions. Even so this study is focused in the analysis of home's monetary income, it also emphasizes in the geographic structures. For this purpose we used the traditional methodology of non-equality - the result shows the disparity in which domestic income is spread and the effect of policy measures to achieve a more fair division toward a mote balanced development between the size and spaces.

Key words: Distribución del ingreso, desigualdad, concentración, geografía económica.

JEL Classification: D31, D33, E23, H70, J18, O15, R12

Dirección de contacto

Consejo de Investigación y Evaluación de la Política Social del Estado de México

Av. Morelos No. 1222, Col. San Bernardino, Toluca, Méx. CP 50080

Tel. Oficina: 2-14-25-93 • e-mail: angel.reyesterron@yahoo.com.mx

Introducción

Este artículo aborda el tema de la distribución del ingreso¹ en el Estado de México en el periodo 2000-2007. Se trata de verificar si el ingreso, entendido como un “flujo” recibido a lo largo de determinado intervalo de tiempo, se encuentra repartido en forma equitativa entre sus habitantes, regiones y municipios, o bien si existen diferencias importantes en su adjudicación.

En una primera parte del estudio, se trata de comparar la distribución del ingreso individual tomando como base el ingreso de los hogares. Esta medición se efectúa estimando el ingreso *per cápita* para evitar sesgos debidos al tamaño de los hogares (Cortés, 2003). En una segunda parte, el interés se centra en el reparto de la producción bruta de la entidad y su diseminación entre regiones y municipios. Este ejercicio intenta establecer no tanto los niveles de renta individuales de las demarcaciones sino los niveles de vida que pueden alcanzarse con la porción del Producto Interno Bruto (PIB) que corresponde a cada una. Para hacer que el nivel de vida de cada circunscripción pueda ser comparable con cualquier otra, el producto local ha sido ajustado por paridad del poder adquisitivo². En otras palabras, el poder de compra es idéntico en todas las regiones y municipios mexiquenses, lo que permite ordenarlos según el ingreso que concentran.

1 Cortés (2002) señala que es necesario diferenciar entre distribución funcional del ingreso, que trata de la forma en que se reparte el producto de la actividad económica entre los factores productivos (capital, trabajo, etc.), y la distribución del ingreso entre hogares y personas, que se refiere a la manera en que se disemina el producto entre unidades domésticas e individuos y que, por lo tanto, no queda entre agentes económicos como las empresas o el sector público. La desigualdad de la distribución del ingreso per cápita se apoya en la teoría de Kuznets (1965); la teoría del capital humano (Becker, 1992) añade la perspectiva del nivel de escolaridad y su relación con el reparto del ingreso.

2 La paridad del poder adquisitivo (PPA) es un indicador económico que permite comparar de manera realista el nivel de vida existente entre distintos países o regiones, atendiendo al PIB *per cápita* en términos del costo de vida en cada uno. Véase: Wikipedia.

El lapso analizado encuadra con el paso de una etapa de crecimiento económico en el país al final de los años noventa, cuya culminación ocurre en el 2000 y, otra de desaceleración y estancamiento en la tasa de crecimiento del PIB, al inicio del siglo XXI. El periodo termina con una nueva fase de auge en 2004 y 2005, caracterizada por ser de menor intensidad en comparación con la registrada en los años previos. Cabe hacer notar que, a estas alturas, la economía mexicana opera bajo un entorno de liberalización comercial avanzado³ pero enfrenta problemas de competitividad⁴ y pobreza y desigualdad⁵ crecientes. Al ser la entidad más poblada del país y constituir un importante enclave industrial y de servicios, el Estado de México se haya fuertemente influenciado por esta dinámica.

El mayor crecimiento económico alcanzado por la economía mexicana en los años recientes ocurre en el 2000, cuando el Producto Interno Bruto (PIB) aumenta en 6.9%, mientras que el Estado de México lo hace en 4.8 puntos porcentuales. ¿Cómo se distribuye el ingreso en los hogares mexiquenses en esta fase de apogeo económico? ¿De qué manera se reparte el producto bruto mexiquense entre sus regiones y municipios? Entre 2001 y 2003, la producción nacional y, por consiguiente, la mexiquense decaen considerablemente; el nivel mínimo se registra en 2002, con tasas de -1.0 y -2.7%, respectivamente. El estancamiento se supera en 2004 y 2005. El país logra un aumento del producto del 4.6%, en tanto que la economía mexiquense consigue crecer en 3.0%. Pero, ¿cuál es el efecto sobre la desigualdad del paso de un ciclo de crecimiento a otro de estancamiento?, ¿cómo cambia la distribución del ingreso en el Estado de México a lo largo del periodo?

Las modificaciones en el ciclo económico tienen una repercusión sobre la distribución del ingresos monetario de los hogares, regiones y municipios (Hernández, 2000; Cortés *et al.*, 2003; Székely, 2004⁶; Székely y Rascón, 2005, etc). En este sentido, cobra una relevancia preponderante su análisis y seguimiento en distintas dimensiones. Conocer la manera en que se reparten el ingreso y la riqueza resulta fundamental para

3 López-Acevedo (2002).

4 Para una revisión del concepto de competitividad véase: Romo y Musík (2005). Algunos autores, como Carrillo y Gomis (2003), Gerber y Carrillo (2003) y Vargas (2003), entre otros, analizan la pérdida de la competitividad en México en los primeros años del siglo XXI en el contexto de la industria maquiladora de exportación (IME). En el caso del Estado de México, la competitividad es analizada en Rubi (2007).

5 Cortés (2002) analiza los conceptos de pobreza y desigualdad en el contexto de la distribución del ingreso.

6 Otra versión de este artículo aparece en Székely (2005).

el diseño de políticas públicas orientadas hacia la equidad. El gasto social precisa de información sobre la distribución de la riqueza y el ingreso en hogares e individuos, en regiones y municipios determinados.

El estudio aplica la metodología usual para el análisis de la desigualdad. La distribución de frecuencia del ingreso corriente monetario puede representarse a través de la curva de Lorenz y el cálculo de indicadores de desigualdad o concentración como el índice de Gini⁷.

La curva de Lorenz se traza considerando en el eje horizontal el porcentaje acumulado de personas u hogares y, en el vertical el porcentaje acumulado del ingreso. Para conocer la proporción que le corresponde a cada estrato de la población segmentada en deciles⁸, los puntos de la curva se leen como porcentaje acumulado de hogares o individuos y la proporción de ingreso que le corresponde a cada uno (Cortés y Rubalcava, 1984; Medina, 2001; Cortés, 2002; Tuirán, 2005, etc.).

La línea de equidistribución se emplea como referente que supone aquella situación de perfecta equidad en el reparto del ingreso. Cuanto más se aparte la curva de Lorenz de la línea de 45°, mayor será la desigualdad existente, y viceversa. El caso extremo se presenta cuando un único individuo concentra todo el ingreso y la frontera de la curva de Lorenz es delimitada por los catetos del triángulo que forman los puntos de origen, final del eje horizontal y el punto de máxima concentración (1,1).

Para estimar el reparto del producto bruto del Estado de México entre regiones y municipios se aplica el análisis tradicional de la desigualdad del ingreso con una perspectiva espacial y geográfica. Así, se observa la distribución del PIB de la entidad en los niveles regional y municipal.

7 Es una medida de la concentración del ingreso; toma valores entre cero y uno. Cuando el valor se acerca a uno, indica que hay mayor concentración del ingreso; en cambio, cuando el valor del índice de Gini se acerca a cero, la concentración del ingreso es menor, es decir, existe mayor distribución igualitaria del ingreso (INEGI). Una revisión detallada del índice de Gini puede encontrarse en Medina (2001) y Tuirán (2005).

8 El INEGI conceptualiza el término como aquella agrupación del total de perceptores o de hogares en diez estratos con igual número de perceptores o de hogares, ordenados de acuerdo a su ingreso de menor a mayor, considerando el tipo de ingreso o la cobertura geográfica. La palabra decil se refiere a cada uno de los estratos de un grupo ordenado de menor a mayor, que resulta de fraccionarlo en diez subgrupos con el mismo número de miembros (Zaid, 2001).

La alternativa propuesta sigue el ordenamiento demográfico y en el ingreso característicos de los estudios de desigualdad que emplean curvas de Lorenz, pero al tomar deciles acumulados de ingreso entre la población, se jerarquiza a los municipios (y regiones) en orden ascendente según su población y producto bruto. El resultado es la caracterización del grado de riqueza que concentran los niveles subregionales y subestatales (municipios).

La primera parte del estudio se sustenta en información de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH, 2000, 2002, 2004, 2005)⁹ y la encuesta similar efectuada para el Estado de México en 2007 y proporcionada por el Instituto de Información Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM, 2007). Ambas fuentes proporcionan datos relativos al monto, la estructura y distribución de los ingresos monetarios o en especie que reciben las unidades familiares. La selección de datos corresponde al Estado de México. Es importante advertir, sin embargo, que esta fuente presenta limitaciones importantes, tal como apuntan, por ejemplo, Aguilar (2000) y Damián (2007).

El examen sobre la distribución del ingreso se realiza sobre el ingreso corriente monetario¹⁰, esto quiere decir que se excluye la parte no monetaria de las remuneraciones debido a que se ha reportado la existencia de errores al asignar una cuantificación a los diferentes rubros que la conforman (Cortés, 2003; Damián, 2007)), por ello tampoco se considera el ingreso corriente total.

La segunda parte del documento, que analiza la desigualdad en regiones y municipios, recurre a estadísticas publicadas por la Oficina Nacional de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD/México). Concretamente se aprovechan las variables población total y PIB, desagregadas por municipio. La

9 Se utilizan los microdatos que corresponden al Estado de México para sondear la situación en materia de distribución del ingreso en la entidad.

10 Se utiliza el ingreso corriente monetario, definido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) como las percepciones en efectivo recibidas durante el período de referencia proveniente del trabajo asalariado en una empresa, institución o a los órdenes de un patrón; incluye el ingreso en efectivo y/o en especie de un negocio agropecuario o no agropecuario, los rendimientos derivados de cooperativas de producción, así como los ingresos derivados de la posesión de activos físicos y no físicos, las transferencias recibidas y otros ingresos corrientes. El ingreso corriente no monetario es el valor estimado a precios de menudeo de los productos y servicios recibidos por otros hogares, instituciones sin fines de lucro o por parte del empleo asalariado; o bien el autoconsumo o autosuministro. El ingreso corriente monetario y no monetario se suman para conformar el ingreso corriente total.

producción es expresada en términos de dólares ajustados por paridad de poder adquisitivo a efecto de admitir igual capacidad de compra de la riqueza en todas las jurisdicciones de la entidad. Esta parte del documento se circunscribe a 122 de los 125 municipios mexiquenses y a las 18 regiones que actualmente conforman a este estado.

La aplicación del análisis de desigualdad en hogares, regiones y municipios se traduce en posibles recomendaciones de política, de cara a mejorar la equidad en el ingreso monetario y la generación de la producción estatal, esto último con un carácter geográfico-espacial.

Como supuesto se afirma que entre 2000 y 2007 la distribución del ingreso corriente monetario en promedio *per cápita* experimentó cambios como consecuencia de la evolución del crecimiento económico tanto nacional como en el propio Estado de México. En etapas de bonanza económica, los diferentes estratos de población mejoran su participación en el reparto del ingreso y la brecha entre ricos y pobres presenta cierta predisposición hacia la equidad. En cambio, en épocas de decaimiento en el ritmo de incremento en las tasas del PIB (nacional y estatal), la distribución del ingreso empeora entre los subgrupos de población y se presenta cierta tendencia hacia la inequidad. La profundización de la desigualdad es amortiguada por la aplicación de gasto social desde hace tiempo con fines redistributivos a lo largo del periodo. Asimismo, la producción doméstica estatal, medida por el PIB, se reparte en forma desigual dependiendo del grado de aglomeración demográfica y de actividades económicas existentes entre regiones y municipios.

La presente investigación está motivada en algunos estudios que abordan el tema de la distribución del ingreso en México, por ejemplo, los de Alarcón y McKinley (1998), Aguilar (2000), Hernández (2000), Cortés *et al.* (2003), Cortés (2003), Székely (2004), Székely y Rascón (2005), Tuirán (2005), Carrillo-Huerta y Vázquez (2005), entre otros. Noyola (2001) y Wong y Espinoza (2003), por su parte, abordan el tema centrándose más en la distribución de la riqueza y no tanto en la del ingreso. A continuación se ofrece una breve panorámica de estos trabajos para situar el estado actual de la discusión¹¹.

Alarcón y McKinley (1998) identifican las fuentes de dispersión en el ingreso de los hogares en México desde 1984; distinguen la contribución de las distintas fuentes de

11 Un estudio reciente a nivel internacional es el de OECD (2008).

ingreso a la desigualdad en los hogares cuando la fuerza de trabajo es agrupada según su posición en el empleo y su ocupación. Descubren una tendencia hacia la polarización de los ingresos del trabajo, con un aumento sustancial en los ingresos de directivos y profesionales, un estancamiento en el empleo de sectores medios de trabajadores y un retroceso de los ingresos de trabajadores menos calificados¹².

Al estudiar la evolución y causas de la desigualdad en México en el periodo 1984-1996, Aguilar (2000) obtiene resultados que soportan la idea de que la relación entre desarrollo económico (medido por el ingreso *per cápita*) y desigualdad en la distribución del ingreso es lo suficientemente compleja como para ser revelada a partir de la comparación entre nivel de ingreso *per cápita* e índices agregados de desigualdad.

Hernández (2000) desarrolla un trabajo sobre el crecimiento económico, la distribución del ingreso y la pobreza en México entre 1960 y 2000; con la ayuda de algunas proyecciones encuentra que en ese momento el país en su conjunto requiere de un crecimiento económico acelerado que se conjugue con un proceso gradual de redistribución del ingreso. Esto revertiría la desigualdad y condiciones de pobreza prevalecientes.

Hernández recomienda impulsar la capacidad productiva del mercado interno mediante el aumento de los salarios, la productividad laboral y la productividad total de los factores. Advierte la necesidad de una política social activa fundada en instituciones de salud y educación en beneficio de los estratos de ingreso bajo e intermedio en aras de que puedan acrecentar su productividad e ingreso en el mediano plazo.

Una investigación que también somete a escrutinio la evolución y características de la pobreza en México en la década de los noventa es el que presentan Cortés *et al.* (2003). El estudio es el primero en aplicar la metodología oficial adoptada por el gobierno federal para medir la pobreza en el país.

Cortés (2003) describe el comportamiento de los ingresos de los hogares y su distribución en México en el periodo 1977-2000; distingue los componentes del cambio en los niveles de desigualdad; analiza la evolución y la transformación que sufre el ingreso medio de los hogares según deciles de ingreso *per cápita* y observa el aporte de las fuentes principales de ingreso en la formación de los coeficientes de Gini. El

12 Véase también el estudio de López-Acevedo (2002).

tema se examina según deciles de ingreso de los hogares ordenados de acuerdo a la retribución monetaria *per cápita*, para controlar el tamaño¹³ de hogar, evitando que unidades domésticas grandes e ingresos totales altos, pero bajos expresados en ingreso *per cápita*, queden excluidos en los deciles superiores.

Otro trabajo sobre desigualdad en México (Székely, 2004) analiza el periodo 1984-2002. Székely demuestra que durante los últimos 20 años, la desigualdad en México no se ha reducido. Por el contrario, observa más desigualdad. En 1984, el 10% de la población más pobre obtenía el 1.4% del ingreso total y el 10% más rico percibía el 39.5%. Para 2002, el 10% más pobre seguía obteniendo el 1.4%, mientras que el 10% más rico había incrementado su participación para concentrar el 40.5% del total. La brecha distributiva aumenta de 27 a 29 veces en el transcurso de estos años. El autor enfatiza los motivos por los que la desigualdad en el país no logra abatirse.

Los trabajos de Hernández (2000), Cortés (2003) y Székely (2004) coinciden en el diagnóstico al percatarse de la ausencia de avances en la distribución del ingreso en México hasta el año 2000. Hacen algunas recomendaciones para evitar la profundización de la inequidad y para provocar el revestimiento del problema.

Más tarde, Székely y Rascón (2005) examinan la evolución de la pobreza en México en el periodo 2000-2002. Pese al decaimiento económico observan mejoras significativas en el nivel de vida de la población con menores ingresos. Argumentan que la existencia de un entorno de estabilidad económica permite se incrementen los salarios reales y se reduzcan los precios de algunos productos de la canasta alimentaria considerada para determinar la línea de pobreza. Señalan que existe un proceso de ampliación de los programas sociales a favor de los grupos en situación de pobreza.

Székely y Rascón ofrecen resultados de investigación novedosos al informar de algunos progresos distributivos resultantes de mejoras en el salario real, en el marco de un ambiente de estabilidad macroeconómica y fruto del impacto redistributivo de los programas sociales implementados hasta entonces, como “el Progresas” y posteriormente “Oportunidades”.

13 Número de personas con lazos de unión consanguíneos, legales, de afinidad o de costumbre que formaron un hogar. Se excluye a los jefes o jefas ausentes, servidores domésticos y a los familiares de éstos, y a los huéspedes (INEGI).

En un estudio publicado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), Tuirán (2005) se refiere a la relación entre el crecimiento económico y la distribución del ingreso en México, abarcando entidades federativas y municipios. El documento presenta los principales conceptos, metodología y resultados de estimación de indicadores de concentración del ingreso monetario por entidad federativa en los años de 1995 y 2000¹⁴. Este trabajo es relevante al estimar, por primera vez en el país, índices de desigualdad por municipio, lo que facilita la elaboración de políticas públicas para el mejoramiento de la equidad, la redistribución e implementación de programas sociales focalizados a la luz de la perspectiva territorial.

Carrillo-Huerta y Vázquez (2005) confirman la existencia de desigualdad y polarización en la distribución del ingreso salarial en México entre 1984-2002. Refieren que la educación medida como escolaridad es uno de los factores detrás de ambos fenómenos.

Un estudio relevante es el de Noyola (2001), quien analiza la estructura de la riqueza y el ingreso familiar en el caso del área metropolitana de Monterrey. La riqueza es entendida como la suma del valor de mercado de los activos materiales y financieros, menos los pasivos de una familia; incluye la propiedad de una casa y otros inmuebles, efectivo, depósitos bancarios, seguros, pensiones, otros activos financieros, préstamos a otras personas o negocios, otros bienes de consumo duradero, como el automóvil, etc. En su análisis Noyola concluye que la principal forma de riqueza familiar es la casa habitación. Utilizando el coeficiente de Gini observa que la distribución de la riqueza familiar es más desigual que la del ingreso.

Noyola (2001) orienta su trabajo al estudio de la distribución de la riqueza (como un "acervo" acumulable en el tiempo) y no tanto del ingreso en Monterrey. El trabajo es original al explorar el reparto de la riqueza de los hogares, medida en términos de los activos con que cuentan las familias, y al comparar la riqueza con respecto de la repartición o adjudicación del ingreso. Un trabajo similar es elaborado por Wong y Espinoza (2003), que se refiere al monto, tipos de ingreso y bienes acumulados (riqueza) de la población con edades media y avanzada en México.

14 La información relativa a la concentración de la renta a nivel de municipios se ofrece sólo para el año 2000.

Otros estudios, como los de Aguilar (2000), Cortés (2002, 2003) y Damián (2007) enfatizan algunas limitaciones de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, tales como: modificaciones en el marco muestral, definición de variables, cuestionarios, problemas de captación del ingreso, tamaño de los hogares, subestimación, truncamiento de la distribución del ingreso en el extremo más pobre y en el más rico, etc. Estos factores, en ocasiones insalvables, originan sesgos que distorsionan las estimaciones sobre la pobreza y la desigualdad en México. En este sentido, los resultados que se obtengan de esta encuesta deben ser tomados con las debidas precauciones.

La breve revisión de la literatura existente en México en torno al tema indica avances en algunos aspectos. Alarcón y McKinley (1998) distinguen cierta tendencia a la polarización en las percepciones de los trabajadores según su posición en el empleo y nivel de instrucción. Hernández (2000) y Cortés *et al.* (2003) describen la evolución de la distribución del ingreso y la pobreza en las últimas décadas del siglo XX, y la asocian directamente a procesos de crecimiento económico, señalando una serie de recomendaciones a favor de la equidad.

Por su parte, Cortés (2003), Székely y Rascón (2005) y Tuirán (2005) aplican el análisis de desigualdad para diferentes periodos al caso mexicano; sus hallazgos representan contribuciones importantes para la discusión, por ejemplo, la propuesta de Cortés (2003) de efectuar la medición utilizando el ingreso *per cápita* en lugar de hacerlo por hogares, con lo que se obtienen resultados más confiables al tomar en cuenta el tamaño de estas unidades domésticas. Székely y Rascón (2005) describen muy bien lo ocurrido en México en los años recientes, encuentran resultados novedosos al observar que entre 2000 y 2002 se alcanzaron algunos logros en materia distributiva debido a la inercia en el crecimiento económico del 2000 y la aplicación de mayor gasto a programas sociales. Tuirán (2005) avanza al extender el estudio de la desigualdad a nivel de todos los municipios y delegaciones políticas del país entre 1995 y 2000, hecho que facilita el diseño de políticas públicas redistributivas con perspectiva territorial.

Aguilar (2000), Cortés (2003) y especialmente Damián (2007) aluden a los problemas metodológicos que presenta la ENIGH y que se reflejan en desviaciones significativas en los cálculos sobre distribución del ingreso y la pobreza.

En un estudio sobre hogares, pobreza y políticas en épocas de crisis, Davis, *et al.* (2004) destacan que en México los programas sociales con orientación a la mejora en desarrollo humano, tales como Progresá y Oportunidades, pueden servir en el largo plazo como medidas de protección para la población en temporadas de crisis macroeconómica.

El resto de este documento está integrado por las siguientes secciones: en la segunda se describen, a manera de antecedentes, algunos datos sobre la relevancia económica y demográfica del Estado de México, para ello, se recuperan ciertos indicadores que aluden al desarrollo humano de la entidad. La tercera sección presenta los resultados más importantes del estudio sobre la distribución del ingreso corriente monetario de los hogares en términos *per cápita*. El cuarto apartado expone los resultados más destacables en relación a la distribución de la renta estatal disponible (PIB) en dólares ajustados por paridad del poder adquisitivo entre las 18 regiones en que es dividido el Estado de México y los 122 municipios considerados. La parte quinta recupera las conclusiones y recomendaciones.

1. Antecedentes

Para entender mejor la desigualdad del ingreso monetario en el Estado de México, y sin perder de vista el objeto de estudio del presente documento, resulta conveniente hacer un breve balance sobre la evolución reciente y situación actual de la entidad en relación a algunos indicadores sobre su desempeño económico y en materia de desarrollo humano.

En cuanto a desempeño económico, el Estado de México participó en 2005 con el 10.51 % del Producto Interno Bruto (PIB) Nacional. Es la entidad manufacturera más relevante del país, contribuye con 15.9% del producto bruto sectorial. Ocupa el segundo lugar a escala nacional en actividades tales como construcción; comercio, restaurantes y hoteles; transporte, almacenamiento y comunicaciones; servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler; así como servicios comunales, sociales y personales. Pese a esto, la trascendencia económica de la entidad contrasta notablemente con las disparidades que presenta en cuanto a indicadores de desarrollo humano y, en especial, en lo relativo a distribución de la riqueza entre sus habitantes, regiones y unidades administrativas municipales.

Cuadro 1
Estado de México, Producto Interno Bruto, 1993-2006

2000	155,323,294	10.5	2°	12,064.8	17°
2001	157,059,357	10.6	2°	11,970.9	17°
2002	155,547,247	10.5	2°	11,644.4	18°
2003	155,744,407	10.3	2°	11,464.1	20°
2004	162,122,754	10.3	2°	11,744.8	21°
2005	169,614,605	10.5	2°	12,100.8	20°
2006	179,995,950	10.6	2°	12,651.2	21°

Nota: El Producto Interno Bruto (PIB) que aquí se presenta está valorado a precios básicos y constituye la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos durante un periodo (trimestre, año, etc.); es un valor libre de duplicaciones, el cual corresponde a la suma del valor agregado que se genera durante un ejercicio en todas las actividades de la economía. Asimismo, se define como la diferencia entre el valor bruto de la producción, menos el valor de los bienes y servicios (consumo intermedio) que se usan en el proceso productivo. a/ El indicador *per cápita* se calculó con datos de población a mitad de año estimados por el CONAPO.

De acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Estado de México es la entidad con el mayor número de habitantes en todo el país, 14 millones 7 mil 495 mexiquenses, lo que representa poco más del 13% del total nacional. El crecimiento demográfico medio anual en el periodo 2000-2005 es de 1.2%, superior al que se registra a nivel nacional en dos décimas de puntos porcentuales.

El Estado de México tiene 686 habitantes por kilómetro cuadrado, indicador en el que ocupa la segunda posición después del Distrito Federal y, que es, al mismo tiempo, 11.8 veces superior al promedio del país. En 2005, el 87.1% de la población residía en localidades de más de 2,500 habitantes (INEGI, 2008). Además, proyecciones elaboradas por el Consejo Nacional de Población indican que, a mediados de 2005, más de 165 mil personas arribaron al Estado y poco más de 35 mil mexiquenses salieron del país¹⁵.

15 Secretaría de Desarrollo Social del Estado de México.

Cuadro 2
Estado de México, participación en el Producto Interno
Bruto nacional por gran división de actividad económica

Total de la actividad económica	10.52	Segundo lugar	10.51	Segundo lugar	-0.01
Agropecuario, silvicultura y pesca	5.61	Quinto lugar	5.19	Sexto lugar	-0.42
Minería	3.45	Quinto lugar	3.96	Quinto lugar	0.51
Industria manufacturera	16.03	Segundo lugar	15.90	Primer lugar	-0.13
Construcción	9.44	Segundo lugar	6.85	Segundo lugar	-2.59
Electricidad, gas y agua	4.91	Noveno lugar	3.92	Onceavo lugar	-0.99
Comercio, restaurantes y hoteles	10.38	Segundo lugar	10.59	Segundo lugar	0.21
Transporte, almacenaje y comunicaciones	9.37	Segundo lugar	9.83	Segundo lugar	0.46
Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	9.74	Segundo lugar	9.50	Segundo lugar	-0.24
Servicios comunales, sociales y personales	7.66	Segundo lugar	8.22	Segundo lugar	0.56
Servicios bancarios imputados	4.28	Cuarto lugar	3.16	Tercer lugar	-1.12

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México

La Secretaría de Desarrollo Social Estatal (SEDESEM) estima que en el 2000, 2.1 millones de mexiquenses vivían en condiciones de pobreza. Con una esperanza de vida al nacer cercana a los 75 años, 7.4 millones de habitantes no cuentan con un régimen de seguridad social y, en 2005, la tasa de mortalidad infantil era de 17.9, cifra aún significativa.

Como resultado de su dinámica económica y demográfica, vinculada a su proximidad con la capital del país, la entidad mexiquense presenta una contrastante concentración de actividades y de habitantes en algunos municipios metropolitanos y una notable dispersión en el resto de su geografía. La fuerte demanda por bienes y servicios públicos causa retardo en su suministro y, a su vez, esto mantiene las condiciones de pobreza e inequidad en la distribución del ingreso en la entidad.

Según datos de la Secretaría de Educación, en el ciclo escolar 2005-2006, el Estado de México registra una matrícula total en el sistema escolarizado de 3, 938, 007 estudiantes; de esta cifra, 83% corresponde a educación básica, 10.8% a media superior y 6.2% a superior. La escolaridad media de la población mexiquense es de 8.7 años, 0.7 décimas por encima del promedio nacional. No obstante, prevalecen problemas de cobertura y de deserción escolar.

En el Estado de México están establecidas 14 universidades y 4 campus de la UNAM en Naucalpan, Nezahualcóyotl, Cuautitlán y Tlanepantla; la entidad cuenta con 17 institutos tecnológicos y algunos centros de asistencia en materia tecnológica e incubación de empresas; la Universidad Autónoma del Estado de México dispone de 18 centros de investigación científica y humanística y 19 facultades en distintas áreas científicas. En el Estado de México se encuentran instituciones de investigación tan prestigiadas como el Colegio Mexiquense, el de Posgraduados y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, entre otros. No obstante, a 2005, la entidad tiene una tasa de analfabetismo de 5.3%, adicionalmente, 16.2% de sus habitantes no concluyó la educación básica.

Por otro lado, conforme a datos del INEGI, en el Estado de México, el 47.9% de la población económicamente activa ocupada percibe ingresos por debajo de 2 salarios mínimos y 41.5% de los ocupantes de viviendas enfrentan algún grado de hacinamiento. En 2005, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) reportó un coeficiente de desigualdad de Gini de 0.5813, para el Estado de México, correspondiente al año 2000; este valor señala una significativa desigualdad en la distribución del ingreso en la entidad.

Cuadro 3
Estado de México, indicadores de la estructura poblacional y de marginación

Dependencia total	59.5	54.7	-4.8	-8.1	-1.7
Dependencia infantil	53.4	47.9	-5.5	-10.3	-2.2
Dependencia senil	6.0	6.8	0.8	12.8	2.4
Población 0-14 años	31.9	29.6	-2.3	-7.2	-1.5
Población 15-64 años	59.7	61.8	2.1	3.5	0.7
Población 65 y más	3.6	4.2	0.6	16.1	3.0
No especificada	4.8	4.4	-0.4	-7.8	-1.6
Edad media	24.8	26.5	1.7	6.9	1.3
Edad mediana	24.3	23.8	-0.5	-2.1	-0.4
Reemplazo en la actividad	539.0	436.1	-102.9	-19.1	-4.1
Mujeres en edad fértil	53.1	55.7	2.6	4.9	1.0
Proporción de activos	59.7	61.8	2.1	3.5	0.7
Rejuvenecimiento	41.9	39.1	-2.8	-6.6	-1.4
Tasa de mortalidad infantil	20.0	17.9	-2.1	-10.5	-2.2
% de población analfabeta mayor de 15 años	6.4	5.3	-1.1	-17.2	-3.7
% de población mayor de 15 años sin primaria completa	20.8	16.2	-4.6	-22.1	-4.9
% de ocupantes en viviendas sin drenaje ni sanitario exclusivo	8.1	4.8	-3.3	-40.7	-9.9
% de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	1.8	1.0	-0.8	-44.4	-11.1
% de ocupantes en viviendas sin agua entubada	6.2	6.0	-0.2	-3.2	-0.7
% de viviendas con algún nivel de hacinamiento	47.6	41.5	-6.1	-12.8	-2.7
% de ocupantes en viviendas con piso de tierra	7.2	6.0	-1.2	-16.7	-3.6
% de población en localidades con menos de 5,000 habitantes	19.4	18.6	-0.8	-4.1	-0.8
% de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	49.4	47.9	-1.5	-3.0	-0.6

Fuente: Cálculos CEPE con información del INEGI, II Censo General de Población y Vivienda 2000 y CONAPO.

Las disparidades también tienen una expresión geográfica, a nivel de conjuntos de municipios. Regiones como la VIII Naucalpan, la XII Tlalnepantla y la XIII Toluca ofrecen mayor prosperidad al concentrar, cada una, una proporción relativa de riqueza que supera a su respectiva porción comparativa de habitantes. Caso contrario es, por ejemplo, el de Tejupilco.

En el 2000, municipios como Huixquilucan, Metepec y Naucalpan generaban riqueza suficiente como para cubrir casi dos veces las necesidades de sus poblaciones. En cambio, municipios como Chiconcuac, Amanalco, Oztoloapan, Temascaltepec, Temoaya y Villa Victoria generaban niveles de producto bruto de apenas un tercio de lo que requieren sus respectivos pobladores durante un año.

Estos datos económicos y sobre desarrollo humano dan idea de los rezagos que prevalecen en el Estado y de los contrastantes niveles de bienestar en que viven los mexiquenses.

2. La distribución del ingreso *per cápita* en el Estado de México

La distribución del ingreso corriente monetario a nivel de hogares o individuos ofrece la ventaja de tomar en cuenta a aquéllos que participan en la formación de la riqueza al intervenir directamente en la producción económica pero también a quienes no lo hacen y que, por ende, dependen de los primeros.

En general, los hogares derivan su utilidad del consumo de bienes y productos conjuntamente generados por sus integrantes. Estos bienes se acumulan y se adquieren en el mercado. Las unidades domésticas tienen un comportamiento orientado hacia la optimización y se sujetan a la restricción del ingreso. En este sentido, las remuneraciones económicas y en especie son una medida aproximada del bienestar¹⁶ al emplearse en la satisfacción de las necesidades de los componentes de los hogares.

Como ya se ha mencionado, este análisis se lleva a cabo sobre el ingreso corriente monetario *per cápita* a partir de información de las ENIGH y EIGHM 2000 a 2007 para el Estado de México. La distribución del ingreso por individuo se justifica para corregir

¹⁶ Es el estado social, económico, moral y político que guarda una persona o grupo en relación a la satisfacción de sus necesidades (Ayala, 2000).

por tamaño de hogar tal como se realiza en trabajos como los de Cortés (2003) y Székely (2004). En los siguientes párrafos se presentan los resultados más notables en materia de distribución del ingreso *per cápita* en la entidad mexiquense.

Entre 2000 y 2005, el ingreso corriente monetario en promedio *per cápita* se redujo en 11.2%, en términos reales del año 2000. En este periodo, los deciles I a VI mejoraron sus retribuciones monetarias. Los estratos VII a X los disminuyeron.

El ingreso medio *per cápita* del decil más pobre era en 2000 de \$760 pesos, 5 años después era de \$775 pesos a precios del año de inicio del periodo, es decir, una variación porcentual positiva de 1.95.

Los deciles IV y V fueron los que más aumentaron sus ingresos durante el periodo, en 10.37 y 10.27 puntos porcentuales, respectivamente.

Los subgrupos de ingreso con variación porcentual negativa entre 2000 y 2007 fueron el X (-32.57%), el IX (-24.22%) y el VIII (-16.26%).

Los resultados reportados para la encuesta 2004 se encuentran sesgados hacia arriba y son poco creíbles, debido posiblemente a que se encuestaron más unidades domésticas y con un mayor número de integrantes en los estratos de ingreso más bajos, y un menor número en los de ingresos altos. A pesar de haber considerado el ingreso *per cápita* en lugar del ingreso de los hogares para tomar en cuenta el tamaño de los mismos, los valores que se obtienen están sobredimensionados. Debe tenerse en cuenta que en 2004 el PIB tuvo una subida de 4.1% a nivel nacional y de 2.4% en el entorno mexiquense.

Entre 2000 y 2007, la desigualdad en la distribución del ingreso en el Estado de México se ha reducido ligeramente. Los estratos I a VI han incrementado su participación respectiva en el reparto del ingreso; además, los cuatro deciles de más altas percepciones han disminuido su peso relativo a lo largo del periodo.

Al inicio del periodo, el 10% de la población más pobre reunía el 1.31% del ingreso promedio *per cápita* total y el 10% más rico concentraba el 43.26% del mismo. Unos años después, en 2007, el 10% más pobre mejora su situación marginalmente al

acumular el 2.8% del ingreso, mientras que el decil más alto aglutina el 36%. En los dos años de comparación, la desproporción continúa siendo bastante amplia en los estratos extremos pero aparecen signos de algún avance.

En el 2000, el segmento con el mayor ingreso *per cápita* percibe 33 veces más ingresos que el segmento más pobre. Para 2007, la brecha se redujo a 12.9 veces entre los dos deciles inicial y final.

Si la comparación se efectúa acumulando al 20% de los hogares más ricos y la misma proporción de los más pobres se observa que, en el 2000, los primeros ganan 15.67 veces más que los segundos y, en 2007, la diferencia es de 7.77.

Más aun, al inicio del periodo, el 10% de los hogares más acaudalados obtiene remuneraciones 2.76 veces mayores que el 50% de los hogares con los ingresos más bajos (del decil I al V). En 2007, esta distancia entre el decil X y la suma de los primeros cinco deciles es de 1.60, es decir, una diferencia de 1.16 entre el año inicial de análisis y el de terminación.

A lo largo del periodo, los deciles del I al VII reflejan mejoría en sus respectivas concentraciones de ingreso. Esto hace que el índice de Gini pase de un valor de 0.5394 a 0.4388, indicando que la desigualdad se ha reducido ligeramente entre los estratos con bajos ingresos y los intermedios.

Los estratos o capas de ingreso promedio *per cápita* I a VII son los que más incrementan su participación en la división del ingreso. El decil VIII también empeora pero en una cuantía muy pequeña, su diferencia de 2007 con respecto al año 2000 es de 0.19 décimas.

La diferencia más notable es la que registra el decil más rico, que disminuye su participación en la distribución del ingreso promedio *per cápita* en -7.26 puntos, al sustraer la porción que le corresponde en 2007 de su similar en el 2000.

Cuadro 4
Estado de México, Ingreso corriente monetario
promedio *per cápita* por decil, 2000-2005.
(Pesos, Base 2000=100)

I	760	934	1,265	775	14.81	1.95
II	1,449	1,602	2,251	1,549	99.74	6.88
III	1,897	2,046	2,983	2,019	121.84	6.42
IV	2,271	2,405	3,765	2,507	235.55	10.37
V	2,728	2,846	4,701	3,008	280.14	10.27
VI	3,409	3,446	6,018	3,633	223.73	6.56
VII	4,477	4,224	8,104	4,431	-45.79	-1.02
VIII	6,375	5,400	10,903	5,338	-1,036.45	-16.26
IX	9,537	7,772	16,430	7,227	-2,310.11	-24.22
X	25,087	20,001	48,103	16,916	-8,171.40	-32.57
Total	5,264	4,417	4,816	4,673	-590.28	-11.21
I. Gini	0.5394	0.4688	0.5498	0.4388	-0.10	
Brecha 10% más rico/ 10% más pobre	33.0	21.4	38.0	21.8	-11.17	
Brecha 20% más rico/ 20% más pobre	15.67	10.95	18.35	10.39	-5.28	
Brecha 10% más rico/ 40% más pobre	3.93	2.86	4.69	2.47	-1.46	
Brecha 10% más rico/ 50% más pobre	2.76	2.03	3.21	1.72	-1.04	
Perceptores por hogar	4.3	4.4	4.2	4.2	-0.10	

Fuente: cálculos CEPE a partir de las ENIGH 2000, 2002, 2004, 2005.

En particular, el hecho de que el segmento más rico disminuya su grado de participación insinúa, por un lado, que el resto de las capas están incrementado su peso en la repartición y, por otro, que los ingresos tienden a repartirse de manera más equitativa entre los subgrupos. A pesar de estos avances, la brecha entre los grupos I y X sigue siendo amplia.

Cuadro 5
Distribución del ingreso de los hogares en el Estado de México, 2000-2007

I	2.1	1.3	1.8	1.2	1.6	2.8	1.49
II	3.4	2.5	3.2	2.2	3.3	3.7	1.20
III	4.3	3.3	4.0	2.9	4.3	4.5	1.23
IV	5.0	3.9	4.7	3.6	5.3	5.3	1.38
V	6.0	4.7	5.6	4.5	6.3	6.2	1.50
VI	7.2	5.9	6.8	5.8	7.7	7.4	1.52
VII	8.8	7.7	8.3	7.8	9.3	8.8	1.08
VIII	11.1	11.0	10.7	10.4	11.3	10.8	-0.19
IX	16.0	16.4	15.3	15.7	15.2	14.5	-1.95
X	36.1	43.3	39.5	46.0	35.7	36.0	-7.26
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
I. Gini	0.44	0.54	0.47	0.55	0.44	0.43	
Brecha 10% más rico/ 10% más pobre	17.2	33.0	21.4	38.0	21.8	12.9	
Brecha 20% más rico/ 20% más pobre	9.47	15.67	10.95	18.35	10.39	7.77	
Brecha 10% más rico/ 40% más pobre	2.44	3.93	2.86	4.69	2.47	2.21	
Brecha 10% más rico/ 50% más pobre	1.74	2.76	2.03	3.21	1.72	1.60	
Perceptores por hogar	4.3	4.3	4.4	4.2	4.2	4.2	

Nota: los resultados que se presentan para los años 2000 a 2005 se obtienen de microdatos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares relativos al Estado de México. Sin embargo, es necesario advertir que éstos deben tomarse con reserva, debido a que dicha fuente de información es representativa sólo a nivel nacional y no por entidad federativa. En este sentido, las estimaciones únicamente expresan una aproximación a la distribución del ingreso en el Estado de México. En cambio, la información correspondiente a 1996 y 2007 es más apropiada, al ser extraída de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares del Estado de México

Entre 2000 y 2002, la distribución del ingreso cambia favorablemente para todos los estratos de ingreso, excepto para los estratos VII, IX y X, en el Estado de México. Esto parece ser resultado del crecimiento económico alcanzado en el 2000, cuyos efectos se extienden hasta el 2002. El hallazgo va en línea con lo encontrado en Cortés *et al.* (2003) cuando señalan que existe cierto retardo en la mejora distributiva del ingreso en épocas de bonanza económica. También son congruentes con lo encontrado en el estudio de Székely y Rascón (2005) cuando afirman que la estabilidad económica incrementa los salarios reales y reduce los precios de algunos productos alimenticios considerados en la canasta de consumo que utilizan para establecer la línea de pobreza. En cualquier caso, este hecho se reflejó en la fase de decaimiento económico entre 2001-2003.

En 2002, los ingresos del segmento más rico son 21.4 veces superiores a las del decil más pobre. Los ingresos del 20 % más próspero son 10.95 veces mayores que los del 20 % con los ingresos más bajos.

Además, en 2002, el ingreso medio *per cápita* de la población más aventajada es 2.03 veces superior a la que obtiene el 50 % de la población sumada de los deciles I al V.

La menor participación en el ingreso total que registra el decil más favorecido se tradujo en una mayor tendencia a la equidad en el reparto de las remuneraciones entre 2000 y 2002.

Hacia 2004, cuando la tasa de crecimiento del PIB fue de 4.1 % y la de la entidad mexiquense de 2.4, los efectos negativos del proceso de estancamiento de la economía mexicana, que corren entre 2001 y 2003, claramente se expresan en la distribución del ingreso en la mayoría de los estratos, los cuales presentan retroceso en su participación en el ingreso. Nuevamente se aprecia cierto desfase en la manifestación del desempeño económico en el reparto de las remuneraciones entre los distintos grupos.

Los grupos de ingreso I a VIII sufren disminución en su participación en el ingreso medio *per cápita* en 2004. Al mismo tiempo, los segmentos IX y X, más ricos, concentran mayor parte del pastel, cada una. Esto señala un claro resurgimiento de la tendencia hacia la desigualdad. Los índices de Gini fueron de 0.4688 en 2002 y 0.5498 en 2004. Llama la atención la sensibilidad que presenta el reparto de las remuneraciones ante cambios en el crecimiento económico en el Estado de México.

En épocas de crecimiento en la tasa del producto bruto, los subgrupos de población mejoran su participación en la distribución del ingreso y se registra una tendencia hacia la equidad. En cambio, en períodos de crisis, los segmentos de población concentran menores porciones de la variable de análisis y hay una mayor predisposición hacia la desigualdad. En ambos casos, los efectos positivos o negativos de la evolución macroeconómica se verifican con uno o dos períodos de retardo.

Es prudente advertir que la ENIGH 2004 se realizó sobre un mayor número de hogares mexiquenses en los tramos de bajos ingresos y en base a una menor cantidad de hogares en los deciles de ingreso alto. De igual manera, se consideraron hogares con más integrantes en los segmentos con bajos ingresos corrientes monetarios y con pocos miembros en los de elevadas remuneraciones. Esto genera sesgos en los resultados. Para evitar estos problemas, las estimaciones se realizaron a nivel de ingreso corriente monetario *per cápita*, tal como sugiere el estudio de Cortes (2003), en el que se controla por tamaño de hogar. A pesar del ajuste realizado sobre los datos, las participaciones obtenidas por deciles sobreestiman las concentraciones en los primeros deciles y subestiman las de los últimos. Una segunda corrección se llevó a cabo tomando el ingreso *per cápita* promedio.

Entre 2004 y 2005 se observan cambios distributivos mixtos; por ejemplo, los deciles I a VIII observan diferencias positivas en su participación en el ingreso promedio, y los estratos IX y X consignan diferencias negativas. Nuevamente se distingue una propensión hacia la equidad.

El periodo comprendido entre 2005-2007 señala una distribución del ingreso relativamente mejor a la registrada en el intervalo previo. El decil más pobre mejora sustancialmente su participación en la distribución del ingreso, los grupos de población II y III avanzan marginalmente y el IV no mejora ni empeora. Por su parte, los deciles VI al IX reducen sus respectivas participaciones en el reparto y el más rico mejora en una magnitud de 0.3 décimas de punto porcentual.

Los resultados confirman la relación que hay entre crecimiento económico y desigualdad en la distribución del ingreso *per cápita* en el Estado de México. En fases de crecimiento del producto la repartición del ingreso entre los individuos tiende hacia la igualdad. En cambio, en etapas recesivas, la distribución del ingreso se inclina hacia

una mayor desigualdad, incluso hacia la polarización. Todos los deciles son sensibles frente a cambios en el comportamiento cíclico de la economía.

Es conveniente destacar que durante los años analizados hubo una clara orientación del gasto hacia programas sociales en todo el país, tal como refieren Székely y Rascón (2005). Este elemento también se encuentra en juego en este periodo y probablemente ejerce una influencia importante en los efectos redistributivos que se registran en el caso del Estado de México.

Gráfico 1: Estado de México, cambio en la distribución del ingreso

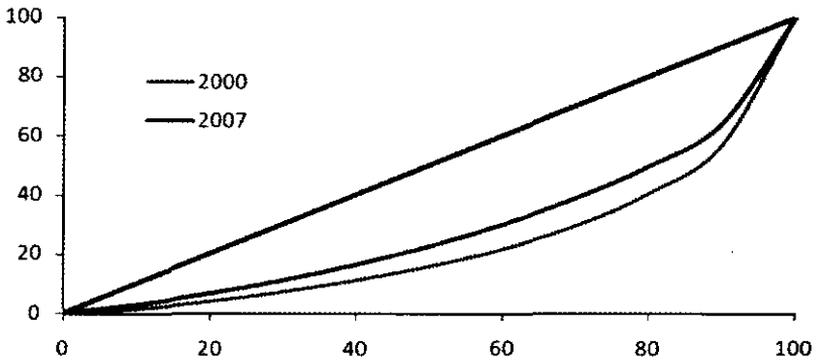
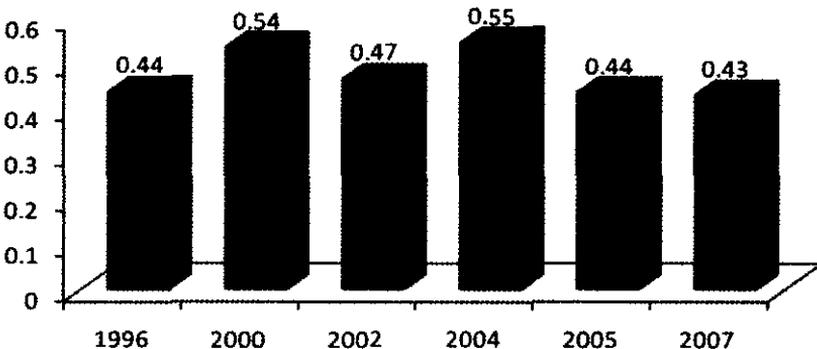


Gráfico 2: Estado de México, Evolución del coeficiente de Gini



Resumiendo, en épocas de auge económico la producción crece, hay más empleo y mejores salarios reales. Bajo condiciones de estabilidad macroeconómica el bienestar de los hogares e individuos, medido por la distribución del ingreso, aumenta. Por el contrario, en periodos de decaimiento del crecimiento, la economía se contrae, el consumo y la inversión disminuyen, hay menos oferta de empleo y los salarios reales caen. Estos efectos se traducen en un empeoramiento del bienestar.

3. La distribución del PIB en regiones y municipios del Estado de México

En esta sección, el análisis de desigualdad en la distribución de la riqueza, medida en términos del PIB del Estado de México (en dólares ajustados por paridad del poder adquisitivo), se aplica desde el punto de vista territorial. El objetivo es obtener una cuantificación de la disparidad con que se disemina la renta doméstica estatal entre regiones y municipios. El ejercicio es efectuado en base a datos del PNUD disponibles para el año 2000. Los principales resultados se describen a continuación¹⁷.

El Cuadro 6 agrupa a la población en deciles de tamaño similar asociados a municipios. El primero de ellos, conformado por 66 demarcaciones, reúne al 9.82 % de la población del Estado de México, pero sólo alcanza a concentrar un 5.69 % del PIB estatal.

Si se agregan los deciles I y II, es decir, 90 demarcaciones municipales, se conjunta casi la quinta parte de la población total de la entidad (un 19.45 %), sin embargo, únicamente se acumula un 12.66 % de la producción bruta total generada en el Estado de México en el año 2000. En cambio, sólo dos municipios: Naucalpan de Juárez y Ecatepec de Morelos, agrupan un 18.95 % de la población y producen poco más de un quinto (el 21.84 %) de la riqueza total de la entidad mexiquense en el mismo año de estudio. Al mismo tiempo, los dos últimos deciles añaden un 28.31 % de la población estatal y suman cerca de un tercio de la riqueza creada en ese año.

A pesar de estos resultados es necesario advertir que los municipios con poca riqueza, medida en términos de PIB local, pueden no ser del todo pobres, y tampoco aquéllos que poseen una mayor participación en el producto bruto del año 2000 son

17 Fuentes (2007) analiza las disparidades municipales en México entre 1988-2003, empleando medidas de desigualdad con enfoque regional (Gutiérrez, 2008)

enteramente ricos. Un ejemplo de esto es Nezahualcóyotl, que aglutina cerca de una décima parte de la población total mexiquense y participa con una cantidad semejante de la producción estatal pero en su interior presenta importantes rezagos. En todo caso, el producto municipal generado es proporcional a la dotación de factores disponible en cada demarcación.

Cuadro 6
Estado de México, distribución de la población y del PIB
(en dólares PPC) por deciles de municipios

I	9.82	9.82	5.69	5.69
II	9.63	19.45	6.97	12.66
III	9.71	29.16	7.62	20.28
IV	10.69	39.85	8.50	28.79
V	9.43	49.28	9.61	38.40
VI	8.24	57.52	10.22	48.62
VII	8.66	66.18	12.15	60.77
VIII	5.51	71.69	8.29	69.06
IX	9.36	81.05	9.10	78.16
X	18.95	100.00	21.84	100.00
Total	100.00		100.00	

Fuente: Cálculos propios con base en información de los IDH del PNUD

Las cifras revelan una significativa desigualdad en las capacidades productivas de las jurisdicciones subestatales y sugieren, al mismo tiempo, una contrastante desproporción en la distribución de los factores de producción (tierra, trabajo y capital), esto es, tanto el capital humano como el físico así como la inversión están fuertemente concentrados en unas cuantas circunscripciones metropolitanas.

La evidencia descriptiva expuesta parece indicar que la excesiva flexibilidad que se da en los mercados de factores (trabajo y capital) y su expresión geográfica induce su constante redistribución y relocalización, lo que, a su vez, contribuye a acentuar las desigualdades regionales en el territorio del Estado de México¹⁸. Este argumento debe

¹⁸ Este fenómeno es contrario al que se produce, por ejemplo, en España. Véase: Serrano (1998) y De la Fuente (1998), entre otros.

ser confirmado mediante otros métodos cuantitativos y es objeto de investigación en sí mismo.

El Gráfico 3 muestra la distribución del PIB total del Estado de México en los municipios. La curva de Lorenz demuestra la desigual distribución en la participación de la renta doméstica en los deciles de población vinculados a municipios. Evidentemente la riqueza no se reparte de manera uniforme entre las unidades político-administrativas municipales. El índice de Gini¹⁹ que se obtiene considerando todos los municipios para datos no agrupados es de 0.2751. La desigualdad tiende a ampliarse desde el primer segmento de población hasta el punto de inflexión y se reduce en los últimos tramos.

Si se toma en cuenta la razón de ventaja o coeficiente de disparidad (Cortés y Rubalcava, 1984), calculado como el cociente de la participación de la población respecto a la correspondiente en el PIB de cada municipio en el total estatal, puede determinarse el conjunto de demarcaciones desfavorecidas distinguiéndolas de las beneficiadas por la repartición. En el gráfico ambos grupos se separan tomando como referente el punto de inflexión, en el cual la pendiente de la curva cambia de creciente a decreciente. A la izquierda del punto de la curva de Lorenz más alejado de la línea de equidistribución aparecen las jurisdicciones perdedoras, y a la derecha, las aventajadas.

Así, se tienen 107 municipios cuya razón de ventaja es menor a uno y, por tanto, integran el grupo de demarcaciones desfavorecidas al interior del Estado de México. Los 15 municipios restantes observan razones de ventaja mayores a uno, conformando el conjunto de jurisdicciones beneficiadas en la distribución de la riqueza estatal en el 2000.

La proporción de las observaciones que integran el conjunto de las desfavorecidas en la repartición de la renta estatal concentra el 66.79% de la población de la entidad y explica el 51.78% de la riqueza doméstica generada. Por su parte, los municipios aventajados reúnen, en conjunto, al 33.21% de la población y centralizan el 48.22% del producto bruto del Estado de México.

Los municipios que más contribuyen a la concentración de la renta en la entidad mexiquense son, en orden de importancia: Huixquilucan, Metepec, Naucalpan de Juárez, Atizapán de Zaragoza, Tlalnepanta y Toluca, entre otros.

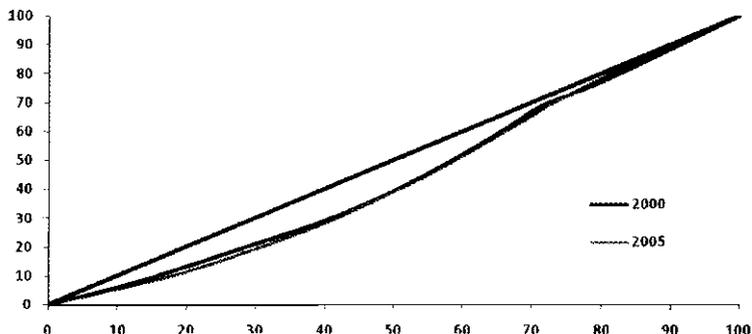
19 Para el cálculo del índice de Gini véase: Cortés y Rubalcava (1984), Medina (2001) y CONAPO (2005).

Cuadro 7
Estado de México, distribución de la población y del PIB (en dólares PPC) por regiones, 2000

Región X Tejupilco	1.23	1.23	0.92	0.92	0.75
Región XVI Zumpango	1.8	3.03	1.45	2.37	0.8
Región XV Valle de Bravo	1.87	4.9	1.05	3.42	0.56
Región XI Texcoco	2.45	7.35	1.93	5.35	0.79
Región VI Ixtapan de la Sal	2.99	10.34	1.61	6.96	0.54
Región VII Lerma	4.19	14.53	2.86	9.82	0.68
Región IV Cuautitlán Izcalli	4.79	19.32	5.66	15.48	1.18
Región I Amecameca	5.77	25.1	3.92	19.39	0.68
Región II Atlacomulco	5.84	30.93	3.42	22.82	0.59
Región XIV Tultitlán	7.32	38.25	7.58	30.4	1.04
Región III Chimalhuacán	8.24	46.48	6.21	36.61	0.75
Región XII Tlalnepantla	9.08	55.57	13.84	50.45	1.52
Región IX Nezahualcóyotl	9.36	64.93	9.1	59.55	0.97
Región XIII Toluca	9.48	74.4	11.44	70.99	1.21
Región VIII Naucalpan	10.27	84.67	15.89	86.89	1.55
Región V Ecatepec	15.33	100.00	13.11	100.00	0.86
Total general	100.00		100.00		

Fuente: Cálculos propios con base en información de los IDH del PNUD

Gráfico 3: Estado de México, distribución de la población y del PIB en US\$ (PPC) por decil.



En el otro extremo, los municipios que tienen una situación relativa peor y, por tanto, contribuyen más a la desigualdad son: Chiconcuac, Amanalco, Oztoloapan, Temascaltepec, Temoaya, Villa Victoria e Ixtapan del Oro, principalmente.

Los hechos anteriores se refuerzan cuando se analiza conjuntamente la distribución de la población y la riqueza a nivel de las 16 regiones en que se divide el Estado de México (Cuadro 4).

En el 2000, la región X, Tejupilco, observó la menor concentración de población y participación en el PIB de la entidad, con porcentajes de 1.23 y 0.92, respectivamente. Contrariamente, la región V, Ecatepec, congregó al 13.71 % de la población mexicana y produjo un 11.96 % de la renta doméstica estatal.

Las regiones Naucalpan, Tlalnepantla, Tultitlán, Toluca, Cuautitlán Izcalli y Metepec presentan una participación en el producto bruto mayor al de sus respectivas concentraciones demográficas, refiriendo un mayor crecimiento económico en comparación al resto de las regiones.

Las regiones que más contribuyen a la concentración de la renta en el Estado de México son, en orden de jerarquía, Naucalpan, Tlalnepantla, Metepec, Cuautitlán Izcalli, Toluca y Tultitlán. En cambio, aquéllas que favorecen la desigualdad son, según su relevancia, Ixtapan de la Sal, Valle de Bravo, Atlacomulco, Amecameca, Lerma, Otumba, Tejupilco, Chimalhuacán, Texcoco, Zumpango, Ecatepec y Nezahualcóyotl.

Cuadro 8
Estado de México, distribución de la población y del PIB (en dólares PPC) por región y municipio, 2000

Región I Amecameca	Amecameca	0.35	0.27
	Atlautla	0.20	0.12
	Ayapango	0.05	0.03
	Chalco	1.66	1.14
	Cocotitlán	0.08	0.09
	Ecatzingo	0.06	0.03
	Juchitepec	0.14	0.13
	Ozumba	0.18	0.08
	Temamatla	0.07	0.05
	Tenango del Aire	0.06	0.04
	Tepetlixpa	0.13	0.06
	Tlalmanalco	0.32	0.36
	Valle de Chalco Solidaridad	2.47	1.51
Total Región I Amecameca		5.77	3.92
Región II Atlacomulco	Acambay	0.45	0.26
	Aculco	0.30	0.16
	Atiacomulco	0.59	0.43
	Chapa de Mota	0.17	0.11
	Ixtlahuaca	0.88	0.46
	Jilotepec	0.52	0.31
	Jocotitlán	0.40	0.30
	Morelos	0.21	0.13
	Oro; El	0.23	0.14
	Polotitlán	0.08	0.06
	San Felipe del Progreso	1.35	0.66
	Soyaniquilpan de Juárez	0.08	0.05
	Temascalcingo	0.47	0.27
	Timilpan	0.11	0.07
	San José del Rincón		
Total Región II Atlacomulco		5.84	3.42

Región III Chimalhuacán	Chicoloapan	0.59	0.47
	Chimalhuacán	3.75	2.16
	Ixtapaluca	2.27	2.33
	Paz: La	1.62	1.25
Total Región III Chimalhuacán		8.24	6.21
Región IV Cuautitlán Izcalli		0.27	0.27
	Coyotepec	3.46	4.46
	Cuautitlán Izcalli	0.29	0.28
	Huehuetoca	0.48	0.48
	Tepotzotlán	0.29	0.18
Total Región IV Cuautitlán Izcalli	Villa del Carbón	4.79	5.66
Región V Bis Otumba	Acolman	0.47	0.41
	Axapusco	0.16	0.10
	Nopaltepec	0.06	0.04
	Otumba	0.22	0.12
	San Martín de las Pirámides	0.15	0.10
	Temascalapa	0.22	0.14
	Teotihuacán	0.34	0.24
Total Región V Bis Otumba		1.62	1.15
Región V Ecatepec	Ecatepec de Morelos	12.39	10.68
	Tecámac	1.32	1.28
Total Región V Ecatepec		13.71	11.96

Región VI Ixtapan de la Sal		0.12	0.06
	Almoloya de Alquisiras	0.27	0.14
	Coatepec Harinas	0.23	0.16
	Ixtapan de la Sal	0.08	0.04
	Joquicingo	0.17	0.08
	Malinalco	0.20	0.08
	Ocuilán	0.04	0.02
	San Simón de Guerrero	0.21	0.12
	Sultepec	0.24	0.09
	Temascaltepec	0.59	0.42
	Tenancingo	0.12	0.05
	Texcatitlán	0.09	0.05
	Tonafico	0.39	0.20
	Villa Guerrero	0.12	0.05
	Zacualpan	0.12	0.05
Total Región VI Ixtapan de la Sal	Zumpahuacán	2.99	1.61
<hr/>			
Región VII Lerma	Atizapán	0.06	0.05
	Capulhuac	0.22	0.18
	Jiquipilco	0.43	0.20
	Lerma	0.76	0.72
	Ocoyoacac	0.38	0.34
	Otzolotepec	0.44	0.25
	Otzolotepec	0.46	0.35
	San Mateo Atenco	0.53	0.19
	Temoaya	0.45	0.27
	Tiangüstenco	0.15	0.09
	Xalatlaco	0.32	0.23
	Xonacatlán	0.32	0.23
Total Región VII Lerma		4.19	2.86
<hr/>			

Región VIII Naucalpan	Huixquilucan	1.48	2.71
	Isidro Fabela	0.06	0.04
	Jilotzingo	0.12	0.07
	Naucalpan de Juárez	6.56	11.16
	Nicolás Romero	2.06	1.91
Total Región VIII Naucalpan		10.27	15.89
Región IX Nezahualcóyotl	Nezahualcóyotl	9.36	9.10
Total Región IX Nezahualcóyotl		9.36	9.10
Región X Tejupilco	Amatepec	0.23	0.12
	Tejupilco	0.73	0.67
	Tlatlaya	0.28	0.13
	Luvianos		
Total Región X Tejupilco		1.23	0.92
Región XI Texcoco	Atenco	0.26	0.17
	Chiautla	0.15	0.09
	Chiconcuac	0.14	0.04
	Papalotla	0.03	0.02
	Tepetlaoxtoc	0.17	0.10
	Texcoco	1.56	1.40
	Tezoyuca	0.14	0.11
Total Región XI Texcoco		2.45	1.93
Región XII Tlalnepantla	Atizapán de Zaragoza	3.57	5.55
	Tlalnepantla de Baz	5.51	8.29
Total Región XII Tlalnepantla		9.08	13.84

Región XIII Bis Metepec	Almoloya del Río	0.07	0.06
	Calimaya	0.27	0.24
	Chapultepec	0.04	0.04
	Metepec	1.48	2.68
	Mexicaltzingo	0.07	0.04
	Rayón	0.07	0.06
	San Antonio la Isla	0.08	0.08
	Tenango del Valle	0.50	0.36
	Texcalyacac	0.03	0.02
Total Región XIII Bis Metepec		2.61	3.57
Región XIII Toluca	Almoloya de Juárez	0.84	0.44
	Toluca	5.09	6.60
	Zinacantepec	0.93	0.82
Total Región XIII Toluca		6.86	7.87
Región XIV Tultitlán	Coacalco de Berriozábal	1.93	2.45
	Cuautitlán	0.58	0.58
	Melchor Ocampo	0.29	0.27
	Teoloyucán	0.51	0.45
	Tultepec	0.71	0.79
	Tultitlán	3.30	3.05
Total Región XIV Tultitlán		7.32	7.58

Región XV Valle de Bravo		0.16	0.05
	Amanalco	0.21	0.11
	Donato Guerra	0.05	0.02
	Ixtapan del Oro	0.04	0.01
	Otzoloapan	0.07	0.04
	Santo Tomás	0.44	0.42
	Valle de Bravo	0.31	0.14
	Villa de Allende	0.57	0.21
	Villa Victoria	0.03	0.04
Total Región XV Valle de Bravo	Zacazonapan	1.87	1.05
Región XVI Zumpango	Apaxco	0.18	0.14
	Hueypoxtla	0.25	0.18
	Jaitenco	0.24	0.24
	Nextlalpan	0.15	0.08
	Tequixquiac	0.21	0.14
	Zumpango	0.76	0.66
	Tonanitla		
Total Región XVI Zumpango		1.80	1.45
Total general		100.00	100.00

Fuente: Cálculos propios con base en información de los IDH del PNUD.

Nota: los municipios San José del Rincón, Luvianos y Tonanitla se crean en años recientes, por ello aparecen sin datos en el año 2000

Las regiones que registran un producto bruto mayor a su concentración demográfica tienen un mayor dinamismo económico y, por consiguiente, es muy probable que sean receptoras de población proveniente de otras regiones del Estado de México e, incluso, de otras entidades del país. En contraste, las regiones con más población que producto bruto aparecen como posibles expulsoras de fuerza de trabajo. Probar este argumento rebasa los alcances de este documento y es objeto de otra investigación.

Los resultados revelan la profunda desigualdad en la distribución del Producto Interno Bruto del Estado de México y, por ende, en el ingreso personal disponible a nivel de las demarcaciones subestatales.

Claramente se aprecia que la mayor contribución a la producción estatal entre los municipios mexiquenses se encuentra estrechamente relacionada con la localización de los grandes mercados, los cuales parecen causar fuerzas predominantemente centrífugas de atracción tanto en la franja Cuautitlán-Texcoco como en el Valle Toluca-Lerma.

5. Conclusiones

Este trabajo se ha referido al tema de la distribución del ingreso monetario en promedio *per cápita* en el Estado de México entre los años 2000 a 2007. Igualmente se ha abordado el tema del reparto del Producto Interno Bruto entre las regiones y municipios mexiquenses. Algunas de las principales conclusiones que se pueden extraer son las que se comentan a continuación.

En la primera parte de este documento, es observable que, a lo largo del periodo 2000-2007, la desigualdad en la distribución del ingreso presentó una ligera mejoría en el Estado de México. Los subgrupos de población I a VII incrementaron sus niveles de participación en el reparto del ingreso promedio *per cápita* total. En simultáneo, los estratos identificados como VIII, IX y X aminoraron sus grados de concentración en la variable observada.

En el 2000, el 10% de la población con los ingresos más bajos acumulaba el 1.31% del ingreso *per cápita* promedio, y el 10% con los mejores ingresos concentraba el 43.26% del mismo. Para 2007, el primer decil mejora ligeramente su participación en el ingreso y el último la reduce; los porcentajes obtenidos fueron de 2.8% y 36%, respectivamente.

La brecha entre los deciles I y X en el 2000 fue de 33 veces, y en 2007, de 12.9. Si este mismo indicador se aplica acumulando los estratos I y II en comparación con la suma de los segmentos IX y X, las diferencias entre el año de inicio y el de terminación del periodo son de 15.67 y 7.77 veces.

Si la brecha se mide comparando el ingreso del 10% más rico de la población contra el 50% de la población con menores ingresos, se tiene que los primeros ganan 2.76 veces más que los otros en 2000, y hacia el final del periodo, la brecha es de 1.60. La reducción es de 0.14 puntos.

Esto demuestra que los subgrupos más ricos reciben ingresos muy superiores a los que obtienen los menos favorecidos pero, aunque la discrepancia sigue siendo muy amplia, los resultados indican cierta predisposición hacia la equidad.

A lo largo de todo el periodo, los deciles I a VII presentan mejoría en sus respectivas concentraciones de ingresos. El índice de Gini pasa de 0.5394 a 0.4330, indicando una ligera reducción en la desigualdad entre los estratos de bajos ingresos y los intermedios.

Por su parte, las capas de ingreso bajo y medio *per cápita* I a VII son las que más incrementan su participación en el reparto del ingreso. El resto de los deciles disminuye sus participaciones.

La diferencia más notable del periodo se presenta en el decil más rico, ya que reduce su participación en la distribución del ingreso promedio *per cápita* en -7.26 puntos, entre 2000 y 2007.

El hecho de que la mayoría de los estratos mejoren su participación y que aquéllos con mayor nivel de ingreso la reduzcan es indicativo de cierta tendencia hacia la equidad en los subgrupos. Sin embargo, la brecha entre los grupos I a X continúa siendo considerablemente amplia.

Los resultados que se reportan constituyen evidencia de que existe una clara relación entre el crecimiento económico y la distribución del ingreso en el Estado de México. Cuando la economía mexicana registra aumento en la tasa de incremento del Producto Interno Bruto, el reparto del ingreso entre los subgrupos de población ordenados en forma ascendente observa cierta predisposición hacia la equidad. Por el

contrario, si la evolución macroeconómica del país y del propio Estado de México se estanca, entonces el reparto empeora y la propensión hacia la desigualdad aumenta. En general, todos los estratos de población son sensibles a cambios en el comportamiento cíclico de la economía.

La evidencia descrita es congruente con lo reportado en Székely y Rascón (2005) cuando refieren que, pese al estancamiento económico de los años 2001-2003, se registraron mejorías significativas en el nivel de vida de la población con menores ingresos en México. Sostienen que esto se explica por el ambiente de estabilidad de aquellos años que impactó positivamente sobre los salarios reales y la reducción de los precios de algunos productos alimenticios, igualmente relevante fue la expansión del gasto público orientado hacia programas sociales. Estos elementos también se encuentran en juego en este periodo y probablemente ejercieron una influencia preponderante en los efectos redistributivos que acontecen en el Estado de México.

Resumiendo, en épocas de auge económico la producción crece, hay más empleo y mejores salarios reales. Bajo condiciones de estabilidad macroeconómica el bienestar de los hogares e individuos aumenta. Por el contrario, en periodos de decaimiento del crecimiento, la economía se contrae, el consumo y la inversión disminuyen, hay menos oferta de empleo y los salarios reales caen. Estos efectos se traducen en un empeoramiento del bienestar medido a través del ingreso y su distribución.

Como recomendación se sugiere favorecer la equidad impulsando el crecimiento económico de los distintos sectores de actividad económica en la entidad mexiquense; de igual manera se debe continuar con la implementación de programas sociales focalizados que permitan mejorar el bienestar de los estratos vulnerables.

En relación a la segunda parte del trabajo se tienen los siguientes resultados.

Se confirma una significativa desigualdad en las dotaciones de factores productivos (tierra, trabajo y capital) y sobre todo en las capacidades productivas entre las regiones y municipios mexiquenses. La desproporción en la distribución del producto bruto en el Estado de México quizás se explica por la forma en que se encuentran dispuestos recursos como el capital humano (o factor trabajo) y el capital físico (herramientas, maquinaria y equipo, tecnología para la producción, etc.), los cuales se encuentran

fuertemente concentrados en unas pocas circunscripciones metropolitanas aledañas al Distrito Federal y en el Valle Toluca-Lerma. Sin embargo, este argumento va más allá de los alcances del presente estudio y da pie para una nueva investigación en la que se demuestre este supuesto. Aquí solamente se presenta como una posibilidad.

Los municipios que más contribuyen a la concentración de la renta en el Estado de México son: Huixquilucan, Metepec, Naucalpan de Juárez, Atizapán de Zaragoza, Tlanepantla y Toluca, principalmente. En cambio aquéllos que se reportan en el otro extremo, en peor situación y que, por tanto, contribuyen más a la desigualdad son: Chiconcuac, Amanalco, Otzoloapan, Temascaltepec, Temoaya, Villa Victoria e Ixtapan del Oro, entre otros.

El hecho de que la riqueza no se encuentre repartida de manera uniforme y regionalmente más equilibrada entre unidades político-administrativas municipales apunta hacia regiones demográficas y económicamente polarizadas.

La política económica del Estado de México tendría que continuar orientando esfuerzos redistributivos no únicamente desde los tramos de ingreso alto y medio en favor de los más pobres, sino que también debería hacer énfasis en la progresividad del gasto social con un enfoque de geografía económica. De igual manera, resulta fundamental desconcentrar actividades económicas en las zonas metropolitanas para relocalizarlas en otros espacios que demandan un mayor desarrollo. Aquellas acciones que favorezcan e impulsen el desarrollo económico, tanto local como regional, adquieren una significancia preponderante.

Futuras líneas de investigación tendrían que examinar la desigual distribución de la riqueza descendiendo a regiones, municipios e, incluso, comunidades específicas, abarcando aspectos como bienestar y pobreza, análisis de focalización, incidencia y asignación del gasto social, impacto de los programas sociales, entre otros temas. Merece la pena señalar la necesidad, en el Estado de México, de estudios económicos con carácter cuantitativo y de geografía económica, sólo por mencionar algunos, que contribuyan a esclarecer el fenómeno.

REFERENCIAS

- Aguilar G., Genaro. 2000. "Ricos y pobres en México, 1984-1996. Evolución y causas de la desigualdad y de la pobreza en México". *El Cotidiano*, 16 (99), 22-41.
- Alarcón, Diana y Terry McKinley. 1998. "Mercados de trabajo y desigualdad del ingreso en México. Dos décadas de reestructuración económica". *Papeles de Población*, 18, 49-79.
- Ayala E. José. 2000. *Diccionario moderno de la economía del sector público*. México: Diana.
- Becker, Gary. 1992. *A treatise on the Family*. Cambridge: Harvard University Press.
- Carrillo-Huerta, Mario M. y Haydeé V. Vázquez M. 2005. "Desigualdad y polarización en la distribución del ingreso salarial en México". *Problemas del Desarrollo*, 36 (141), 109-130.
- Carrillo, J. y R. Gomis. 2003. "Los retos de las maquiladoras ante la pérdida de competitividad". *Comercio Exterior*, 53, 318-327.
- Cortés, Fernando y Rosa María Rubalcava 1984. *Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social*. El Colegio de México.
- Cortés, Fernando; Daniel Hernández; Enrique Hernández Laos; Miguel Székely y Hadid Vera Llamas. 2003. "Evolución y características de la pobreza en México en la última década del siglo XX". *Economía Mexicana*, XII (2), 295-325.
- Cortés, Fernando. 2002. "Consideraciones sobre la marginalidad, marginación, pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso". *Papeles de Población*, 31, 9-24.
- Cortés, Fernando. 2003. "El ingreso y la desigualdad en su distribución. 1997-2000". *Papeles de Población*, 35, 137-153.
- Damián, Araceli. 2007. "Los problemas de comparabilidad de las ENIGH y su efecto en la medición de la pobreza". *Papeles de Población*, 51, 111-146.

- Davis, Benjamín, Sudhanshu Handa y Humberto Soto. 2004. "Hogares, pobreza y políticas en épocas de crisis. México, 1992-1996". *Revista de la Cepal*, 82, 193-215.
- De la Fuente, A. 1999. "La dinámica territorial de la población española: un panorama y algunos resultados provisionales". *Revista de Economía Aplicada*, 20, 53-108.
- Fuentes, Noé A. 2007. "Las disparidades municipales en México: un estudio desde la óptica de la desigualdad". *Problemas del Desarrollo*, 38 (150), 213-234.
- Gerber, J. y J. Carrillo. 2003. "¿Las maquiladoras de Baja California son competitivas?". *Comercio Exterior*, 53, 284-293.
- Gutiérrez F, Luis. 2008. "La distribución del ingreso en México: un análisis regional, 1990-2004" *Problemas del Desarrollo*, 39(152), 139-163.
- Hernández-Laos, Enrique. 2000. "Crecimiento económico, distribución del ingreso y pobreza en México". *Comercio Exterior*, 57(10), 863-873.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2005. *II Censo de Población y Vivienda 2005*. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares*. INEGI (varios años).
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2008. *Perspectiva estadística. México*. INEGI.
- Instituto de Información Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México. 2007. Principales resultados de la encuesta de ingresos y gastos de los hogares del Estado de México, 2007, *Mimeo*.
- Kuznets, Simon. 1965. *Economic Growth and Structure: Selected Essays*. Nueva York: W. W. Norton,.

- López-Acevedo, Gladys. 2002. "Technology and Skill Demand in Mexico". JEL Codes: L60, L20, J31, J38, World Bank, pp. 1-21.
- Medina, Fernando. 2001. *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Noyola, Juan. 2001. "La estructura de la riqueza familiar y su relación con la pobreza en Monterrey". *Papeles de Población*, 29, 83-103.
- OECD. 2008. *Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries*, OECD Publishing, Paris, France.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2008. *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México 2000-2005*, PNUD. Oficina Nacional de Desarrollo Humano, (PNUD)/México.
- Romo M., David y Guillermo Abdel Musik. 2005. "Sobre el concepto de competitividad". *Comercio Exterior*, 55 (3), 200-214.
- Rubí S., José Adán. 2007. *Competitividad: base para el diseño, ejecución y evaluación de políticas públicas*. Gobierno del Estado de México. Biblioteca Mexiquense del Bicentenario.
- Serrano, L. 1998. "Capital humano y movilidad especial del trabajo en la economía española". Documento WP-EC 98-06, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Székely, Miguel y Ericka Rascón. 2005. "México 2000-2002: reducción de la pobreza con estabilidad y expansión de programas sociales". *Economía Mexicana*, XIV (2), 217-269.
- Székely, Miguel. 2004. "Veinte años de desigualdad en México". *Cuadernos de Desarrollo Humano*, No. 20, Secretaría de Desarrollo Social.
- Székely, Miguel. 2005. "Pobreza, desigualdad y entorno macroeconómico en México". *Información Comercial Española*, 821, 125-142.

- Tuirán G., Alejandro. 2005. *La desigualdad en la distribución del ingreso monetario en México*. Consejo Nacional de Población, México.
- Vargas, L.M.R. 2003. "Industria maquiladora de exportación. ¿Hacia dónde va el empleo?". *Papeles de Población*, 37, 243-269.
- Wong, Rebeca y Mónica Espinoza. 2003. "Ingreso y bienes de la población de edad media y avanzada en México". *Papeles de Población*, 37, 129-166.
- Zaid, G. 2001. "Decil". *Letras libres*, 33, 20-23.

La economía política del populismo boliviano del siglo 21

*Juan Antonio Morales**

Resumen

Los experimentos populistas son recurrentes en América Latina. Uno de los casos más conspicuos es el de Bolivia en el siglo 21 bajo el gobierno de Evo Morales y el Movimiento al Socialismo (MAS). El populismo de este siglo, en común con experiencias previas, prioriza la redistribución del ingreso y de la riqueza basada en el papel central en la economía que se le da al Estado, por una parte, y en el nacionalismo, por otra. La característica nueva en el populismo del siglo 21 es la incorporación de las reivindicaciones étnicas de la mayoritaria población indígena. Las políticas económicas apuntan a réditos políticos de corto plazo, desdeñando las consecuencias de largo plazo. Pero, a diferencia de experiencias previas, la agresión a los mercados, muy palpable en el caso de las nacionalizaciones y en la Nueva Constitución Política del Estado, ha sido más importante que la expansión fiscal o monetaria. Por otra parte, gracias al contexto internacional muy favorable, las políticas del gobierno del MAS no han tenido que chocar con restricciones fiscales o de balanza de pagos.

Abstract

Populist experiments are recurrent in Latin America. One of the most conspicuous cases is that of Bolivia in the 21st century under the government of Evo Morales and his Movement to Socialism (MAS). The populism of this century, in common with previous experiences, prioritizes the redistribution of income and wealth, based on the central role of the state on the one hand and on nationalism in the other hand. A new feature

* Profesor, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Universidad Católica Boliviana, La Paz Bolivia. Dirección electrónica: jamorales@mpd.ucb.edu.bo

of the populism of the 21st century is the incorporation of the ethnic demands of the large indigenous population. Economic policies are geared to short-term political gains, ignoring long term consequences. However, the aggression to markets, blatant in the nationalizations and in the New Constitution, has been more important than fiscal and monetary expansions. Also, because of the benign international environment, the policies of the MAS government have not had to face fiscal or balance of payments constraints.

Key words: Bolivia, Populismo del siglo 21, Evo Morales, redistribución de ingresos
JEL Classification: D72, E24, H30

Dirección de contacto:

Maestrías para el Desarrollo, MpD • Universidad Católica Boliviana San Pablo
Avenida 14 de septiembre, La Paz, Bolivia • Tel: 278222 • jamorales@ucb.edu.bo

Introducción

La historia latinoamericana está jalonada por ciclos de populismo¹. Cada ciclo se parece al anterior pero tiene también diferencias que es necesario destacar. Bolivia no es una excepción en la región y ha tenido en el siglo 20 varios ciclos de populismo. El populismo del siglo 21 del gobierno actual de Bolivia, el Movimiento al Socialismo (MAS) liderado por Evo Morales, recoge varios temas de los antiguos populismos latinoamericanos, como el énfasis en las políticas distributivas, el fuerte nacionalismo (que se manifiesta también por un fuerte antiamericanismo), la política económica dirigista así como la retórica de movilización social y política, pero le añade nuevos elementos para el contexto latinoamericano. Esos nuevos elementos, que no lo son para otros continentes, provienen del énfasis dado a formas comunitarias de la propiedad y de la producción². Un ingrediente a recalcar en este nuevo ciclo es la incorporación de reivindicaciones étnicas y lingüísticas. Se ha de subrayar, con Prats i Catalá, que “con la victoria de Evo, todo un mundo históricamente excluido o incluido en forma subordinada no sólo accede al poder sino a la hegemonía en el ejercicio del mismo”³.

1 La referencia de mayor autoridad con relación al populismo en economía en los países latinoamericanos es Dornbusch y Edwards (1991). El comentario de Drake (1991) es también muy pertinente.

2 Véase, por ejemplo, el alegato de Kuzminski (2008) a favor del populismo.

3 Prats i Catalá (2006a)

La Revolución Nacional de 1952 produjo el ensayo más importante del siglo pasado de redistribución del poder político, o por lo menos, del poder electoral, con la inclusión de la mayoría indígena a la economía y sociedad bolivianas. Este esfuerzo empleaba empero un discurso de asimilación así como de eliminación de discriminaciones por raza o ingreso, lo que fue insuficiente. En las visiones más recientes, más afines a los trabajos de los antropólogos, se apunta a la conformación de un nuevo país fundado en nacionalidades, con sus propias identidades y singularidades.

Desde el punto de vista económico, la recuperación para el Estado de los recursos naturales se ha convertido en uno de los temas dominantes de la agenda del MAS. Los altos precios internacionales de la energía y de los metales, por lo menos hasta mediados del 2008, sumados a las características inherentes a las empresas privadas de explotación de recursos naturales, que las hacen muy vulnerables a los ataques políticos, han sido aprovechados por el nuevo populismo. Los réditos políticos de atacar a estas empresas son fáciles de cosechar; los costos de las nacionalizaciones y de las expropiaciones parecen además bajos en el corto plazo porque las empresas continúan a producir, aunque ralentizan sus inversiones. Habrá, sin duda, costos de mediano y largo plazo pero el largo plazo no suele ser una preocupación del populismo.

Bolivia tradicionalmente ha dependido de sus recursos naturales y los bolivianos acostumbran identificar las distintas fases de su desarrollo a partir de ellos: el ciclo de la plata, el del estaño, el de la goma y, más recientemente, el de los hidrocarburos. Bolivia ha pasado también por varios ciclos de nacionalizaciones seguidas de privatizaciones. Las pujas distributivas han sido también tradicionalmente por el control de las rentas de los recursos naturales. Estas pujas han opuesto obviamente a los gobiernos con las empresas, pero también a regiones contra regiones y contra el gobierno central, así como a las clases sociales y a los partidos políticos. Con la riqueza hidrocarburífera reciente, la acrimonia de la puja ha aumentado.

La ascensión del MAS al gobierno coincidió con la notable reversión del ciclo declinante de los precios internacionales de materias primas y con el cambio en la coyuntura regional, que pasó a una fase de expansión después de la recesión de fines del siglo pasado y de principios de éste. El gobierno del MAS ha contado con recursos como no los ha tenido ningún gobierno desde finales de la década

de los setenta. Estos ingresos inesperados le han permitido al gobierno del MAS intentar políticas distributivas sin tener que enfrentar cuellos de botella externos ni fiscales. De hecho “es difícil imaginar la audacia provocadora de Evo Morales sin los precios internacionales actuales del petróleo”⁴. Una cuestión a la que prestamos mucha atención en este trabajo tiene que ver con la sostenibilidad del actual modelo de desarrollo si las condiciones del contexto internacional cambiaran de manera duradera. En particular, los precios internacionales de las exportaciones bolivianas podrían bajar; no hay que dejar de lado que su historia está jalonada por fluctuaciones de longitud variable.

Otra cuestión importante en este trabajo es la de visualizar hasta dónde las políticas de los gobiernos anteriores incubaron al gobierno del MAS. Más específicamente, si se puede identificar las políticas (o la ausencia de ellas) que dieron lugar al estado de cosas actual. Se insiste también no solamente en las políticas de gobierno sino en la política de esas políticas, es decir, en el papel de los partidos políticos y de las burocracias modernizadoras.

Sin desdeñar la importancia de las nacionalizaciones y de las afectaciones de la gran propiedad agrícola, se ha de mencionar que la propuesta de reforma política más ambiciosa de la economía y sociedad boliviana está en la Nueva Constitución Política del Estado que el MAS ha hecho aprobar a principios de 2009. Se dedica mucha atención a este documento porque tanto la coherencia interna como la externa de este texto se prestan a una amplia discusión.

Este estudio está organizado de la siguiente manera. En la sección 1 se proporciona una revisión somera de los veinte años de políticas públicas que antecedieron al gobierno del MAS, destacando sus características y sus logros, así como también sus falencias. En la sección 2 se discute el surgimiento del MAS y sus principales características como actor político. En la sección 3 se analiza detenidamente el alcance de las principales políticas del MAS. En la sección 4 se juzga la significación de los cambios en el escenario internacional para el gobierno del MAS. El foco de la sección 5 está en los conflictos por la apropiación de la renta hidrocarburífera y en el forcejeo de poder político con las regiones (departamentos) que reclaman mayor autonomía. En el capítulo 6 se presentan las conclusiones.

4 Prats i Catalá (2006b)

1. Bolivia antes de 2006

Bolivia sufrió en el primer quinquenio de los años ochenta una dramática hiperinflación. La estabilización de la hiperinflación en 1985 y sus prolongaciones irían a marcar el desarrollo boliviano de los siguientes veinte años. En la estela del programa de estabilización, Bolivia introdujo reformas estructurales de gran alcance que dieron nombradía al país. La estabilización de 1985 se hizo, contrariamente a lo que hacían otros países de la región y fuera de ella que confrontaban problemas similares, sin controles de precios; mas al contrario, con una amplia liberalización de los mercados de bienes, de crédito y de trabajo, que constituían en sí reformas estructurales importantes.

A mediados de la década de los noventa Bolivia llevó a cabo un conjunto adicional de reformas estructurales de gran alcance, que completaron los esfuerzos en materia de apertura comercial y de la cuenta capital de la balanza de pagos que ya se habían hecho anteriormente. Las tres principales reformas fueron: 1) La “capitalización” de las principales empresas públicas, que en los hechos era una privatización compleja y a plazos. 2) La reforma de la seguridad social, que hacía transitar de un sistema que por lo esencial era de reparto simple, a un sistema de capitalización individual. 3) Una descentralización hacia las municipalidades del gasto público en inversiones destinadas al sector social, promulgada en la Ley de Participación Popular. Esta municipalización implicó la creación de 311 municipios, con financiamiento que provenía predominantemente, excepto en las ciudades más grandes, de la coparticipación en las rentas nacionales.

La idea fuerza de esas épocas era la de hacer de Bolivia una economía vigorosa, con protagonismo del sector privado, abierta al comercio internacional y a los flujos internacionales de capital⁵. Consistente con esta visión se promulgaron además legislaciones con amplios incentivos para la inversión directa extranjera, especialmente para los sectores de hidrocarburos y de minería. Entre los incentivos estaban

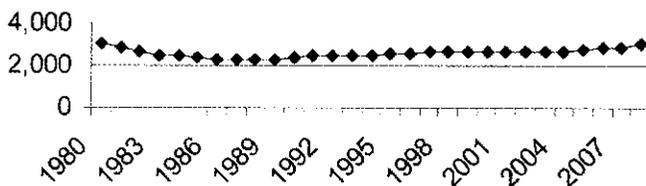
5 Existe una abundante literatura sobre las reformas, véase por ejemplo Jemio y Antelo (2000). Es de hacer notar que la otrora todopoderosa Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) no estuvo incluida en el programa de capitalizaciones. Luego de la crisis del mercado internacional del estaño de fines de 1985, el empleo y la importancia de COMIBOL se redujeron sustancialmente y una década más tarde era sólo una sombra de lo que había sido antes. También se ha de hacer notar que a principios de los años noventa todos los bancos estatales se cerraron.

configuraciones de tasas impositivas muy bajas, aunque comparables con el resto de los países de la región, y generosas deducciones impositivas, aunque transitorias, como la depreciación acelerada. La percepción del público de que la tributación era demasiado desventajosa para el país fue tal vez la causa principal de la resurgencia del populismo⁶.

Las reformas de la década de los noventa, más agudamente que las de la década anterior, tuvieron implicaciones políticas que fueron mucho más allá de los objetivos económicos. La reducción del tamaño del Estado en la economía debilitó a las organizaciones obreras tradicionales del país así como a aquellos gremios empresariales cuya suerte dependía de sus conexiones con el gobierno. En cambio, los sindicatos de los sectores públicos de servicios, como maestros y trabajadores de salud, aumentaron su poder. La tecnocracia y, especialmente, los bolivianos en el sector público con estudios universitarios en el extranjero, se encontraron entre los privilegiados del nuevo estado de cosas, lo que provocaría resentimientos.

La Ley de Participación Popular fue la que tuvo más implicaciones para la nueva distribución del poder en Bolivia, aun si fuera concebida más bien para aumentar la eficacia del gasto público social. La idea era de que cuanto más cerca estaban los ciudadanos a las administraciones que proveían los servicios sociales, mayor la correspondencia con sus demandas, y mayor su control.

**Gráfico 1: Bolivia. PIB per cápita, 1980-2008
(A precios de 1990)**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

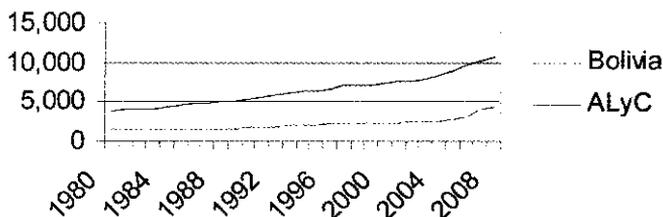
6 Véase, al respecto, Morales (2007a) y especialmente Navajas (2007).

A pesar de lo ambicioso de las reformas y de los aplausos que Bolivia recibía de la comunidad internacional de donantes, de quienes dependía crucialmente para el financiamiento de sus inversiones, especialmente las públicas, el crecimiento boliviano fue muy modesto entre 1980 y 2004. Se habrá de notar en el Gráfico 1 que el PIB *per cápita* casi no se recuperó después de la profunda caída que tuviera en el primer quinquenio de los ochenta. Por su parte, la brecha de ingresos con el resto de América Latina y el Caribe se fue ampliando (Gráfico 2).

La pregunta recurrente hasta la crisis regional que comienza con la devaluación brasileña de enero de 1999 era: ¿por qué el crecimiento boliviano seguía siendo tan bajo, a pesar de haberse seguido todas las recetas que los consensos profesionales de la época recomendaban? Hasta ahora sigue la interrogante de si las reformas no tuvieron los frutos esperados por incompletas o por inefectivas.

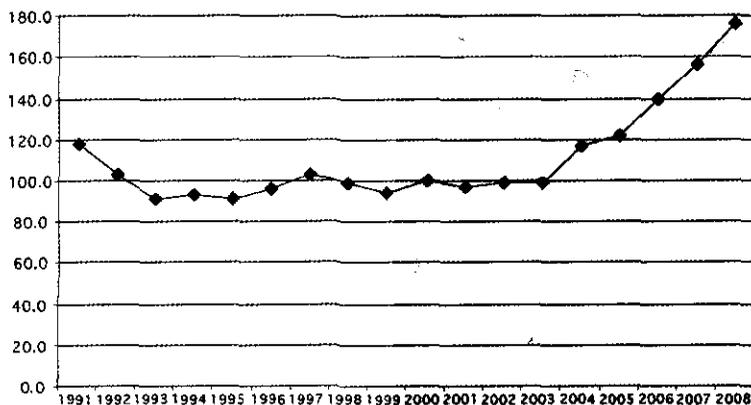
Es difícil dar una respuesta definitiva a las preguntas anteriores, pero parece claro que el contexto internacional no había ayudado. La caída en los términos de intercambio (medidos por los precios de las exportaciones deflactados por el índice de precios de las manufacturas del Banco Mundial) fue continua desde la segunda mitad de los años ochenta hasta el año 2003 (Gráfico 3). Es interesante notar que las reformas de los noventa parecieran dar recién ahora sus frutos, con el cambio en el contexto internacional.

Gráfico 2: PIB *per cápita*
(En US\$ corrientes, corregidos por PPC)



Fuente: FMI, WEO Databases

Gráfico 3: Precios reales de las exportaciones
(Defactor MUV, base 2000=100)



Fuente: Elaboración del autor con datos del BCB y del BM.

A las dificultades que provenían de los mercados internacionales de materias primas se les sumaron las repercusiones internas de la grave crisis regional que comenzó con la devaluación brasileña de enero de 1999. Las monedas de casi todos los países de la región con los cuales Bolivia tiene relaciones comerciales se depreciaron rápidamente, lo que obligó al país a tomar medidas defensivas, haciéndolo entrar en la carrera de devaluaciones competitivas aunque la alta dolarización no permitía al tipo de cambio boliviano seguir el ritmo de las monedas vecinas. Estos choques exógenos afectaron al desempeño económico boliviano, cuya principal manifestación fue un crecimiento lento de la economía, pero sin nunca llegar a tasas negativas.

Para crearse un espacio para el financiamiento de la reforma de pensiones y para que el alto déficit que causaba no se agrandara aún más, el Gobierno tuvo que recortar otros gastos. Este recorte, en un momento en que la coyuntura de los países vecinos se deterioraba, agravó las repercusiones internas de la crisis regional. La política fiscal tuvo que ser profundamente pro-cíclica y fue una fuente principal de malestar social.

El riesgo de contagio de las crisis financieras que habían surgido en varios países de la región se presentó también, pero Bolivia no la tuvo, al menos de la magnitud de algunos de los países vecinos. Una razón mayor para que Bolivia resistiese a los choques exógenos ha de encontrarse en las reformas estructurales a las que se ha

hecho mención, que crearon el ambiente propicio para los flujos de inversión directa extranjera, que se constituyeron en los principales puntales de la demanda agregada.

Durante muchos años las tasas de inversión fueron más bajas que el promedio latinoamericano, que ya es bajo con respecto al resto del mundo. Se puede apreciar en el Gráfico 4A la pequeñez de las tasas de inversión, muy inferiores a las tasas promedio para América Latina y el Caribe. La tasa de inversión privada fue especialmente baja; la de inversión pública aumentaba en la medida en que se lograba desembolsos de la cooperación financiera internacional (Gráfico 4B). No hubo una acumulación significativa de capital. Tampoco se pudieron superar las restricciones para el crecimiento de la productividad, que provenían de una infraestructura física precaria y de la escasa acumulación de capital humano.

Gráfico 4A: Tasa de inversión, Bolivia y América Latina (% del PIB)

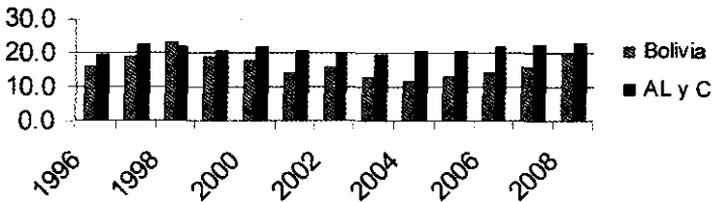
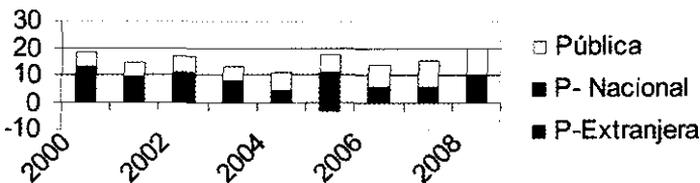


Gráfico 4B: Tasas de inversión por sectores (% del PIB)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y FMI, WEO database.

La débil respuesta del sector privado a las reformas, excepto en el sector de los hidrocarburos, y el desmantelamiento de las empresas estatales, condujeron a la ampliación del sector informal. Bajo cinco de los seis criterios para medir informalidad usados por el Banco Mundial (2007), Bolivia ocupa el primer o segundo lugar en América Latina. Es particularmente interesante notar que Bolivia ocupa el primer lugar en el ranking de economía sumergida como porcentaje del PIB (casi 70%); por otra parte, tiene el porcentaje más alto de su fuerza de trabajo en el sector informal⁷. La informalización del mercado de trabajo fue en Bolivia esencialmente una estrategia de subsistencia, a diferencia de lo que pudo haber pasado en otros países, con muy bajos niveles de tecnología y de ingresos así como caracterizado por una gran inestabilidad. El MAS tiene una gran presencia electoral entre los informales.

Siguiendo la metodología de *Growth Diagnostics*, desarrollada por Hausmann, Rodrik y Velasco (2004), el Banco Mundial (2005) identificaba a la incertidumbre de los inversionistas con relación a la apropiación de los retornos a su inversión como la restricción principal al crecimiento boliviano. Añadía que el clima para las inversiones es también una restricción. La incertidumbre provenía principalmente de la inestabilidad general del país, y se veía reforzada por las disputas con relación a los usos de la renta hidrocarburífera. Esta conflictividad afecta a las inversiones, especialmente del sector privado y, por lo tanto, al crecimiento. Evia, Laserna y Skarpedes (2007) atribuyen también la falta de crecimiento a la conflictividad política, pero con más matices. Según estos autores puede haber un crecimiento generado enteramente por factores externos, sin perjuicio de que sea fuente de conflictos distributivos, como el rentismo y otras competencias por apropiación. La conflictividad, a su vez, afecta a las inversiones en “instituciones”, “gobernanca” y “derechos de propiedad”, que inciden en los niveles futuros de desempeño económico.

Entre 1997 y 2005 Bolivia sufrió una gran crisis de gobernabilidad. Los gobiernos de 1997 al 2005 fueron de coalición o de transición. Las coaliciones de gobierno no se formaban sobre la base de programas comunes sino más bien sobre la base de distribución de puestos en la administración pública, entre partidos con debilidades

7 De acuerdo con la caracterización de Schneider (2005), “la economía informal incluye a todas las producciones para el mercado de bienes y servicios que se las oculta deliberadamente del gobierno por las siguientes razones: (1) para evitar pagos de impuestos al ingreso, al valor agregado y otros impuestos, (2) para evitar el pago de aportes a la seguridad social, (3) para no cumplir con las disposiciones de la legislación laboral como salarios mínimos, normas de seguridad industrial, etc., y (4) para evitar cumplir con procedimientos administrativos tales como responder a cuestionarios y a otros formularios administrativos”.

intrínsecas. Los partidos eran (y son) intrínsecamente débiles porque carecen de estructura partidaria y de plataformas de gobierno, armándose generalmente alrededor de la figura de un caudillo. De más en más sufrían una crisis de representación por la aparición de competidores como los medios de comunicación. Es bien conocido que gobiernos de coalición son generalmente débiles; lo son aun más cuando en los partidos que lo conforman están ausentes las características de un partido moderno. Los gobiernos de transición, por su parte, tienen cometidos específicos y no podían (ni debían) proponer los cambios que necesitaba la economía.

Inmersos en la gestión de la grave crisis económica y en el esfuerzo de mantener vigentes a las coaliciones, ni el gobierno ni los dirigentes de los partidos políticos prestaron atención a los cambios que se estaban gestando en algunos segmentos populares.

Si bien el desarrollo de los años noventa no había agravado la pobreza, como se puede observar en los cuadros 1 y 2, los progresos fueron muy modestos, muy por debajo de las expectativas. El Índice de Desarrollo Humano mejoró en algo, sobre todo para los aumentos de longevidad y de escolaridad. La proporción de bolivianos pobres cayó en las mediciones de satisfacción de necesidades básicas, aunque no lo hizo en términos de ingreso *per cápita*. Por otra parte, la distribución del ingreso se había deteriorado muy fuertemente. La desigualdad de la distribución de ingresos medida por el coeficiente de Gini pasó de un alto 53.8% en 1990 a un altísimo 61.4 el 2002. Bolivia llegó al comenzar el siglo 21 a ser el país con la distribución del ingreso más desigual de América Latina, aun por encima de Brasil⁸.

Si bien la globalización tuvo efectos positivos en general al aumentar la eficiencia de la economía, estos efectos se diferenciaron según características étnicas y culturales. Las elites tradicionales de blancos y mestizos se beneficiaron mucho más que los indígenas, entre los cuales desde la época colonial ha estado concentrada la pobreza. Es posible también que la tolerancia a la corrupción haya dado lugar a un "capitalismo de camarilla". La inequidad fue fuente de gran malestar: la percepción era de que lo poco de desarrollo que se había logrado era además excluyente.

8 No hay un estudio completo acerca de las causas del empeoramiento de la distribución del ingreso en Bolivia y sólo se tienen conjeturas. Entre ellas, la rapidez de los cambios económicos, causada a su vez por las reformas estructurales y mayores remuneraciones reales al personal con más educación y capacitación. El empeoramiento de la distribución del ingreso en los años noventa es un fenómeno de las Américas, de Norte a Sur, pero su intensidad varía según los países.

Cuadro 1
Indicadores de desarrollo humano

Esperanza de vida	0.567	0.638	0.672
Educación	0.682	0.748	0.776
Índice de desarrollo humano	0.563	0.641	0.669

Cuadro 2
Indicadores de pobreza basados en ingresos
(en porcentaje de la población)

Nacional	1997	36.5	63.6
	1999	40.7	63.5
	2002	41.3	65.2
Ciudades capital	1993	23.7	52.0
	1997	21.3	50.7
	1999	20.7	46.4
	2002	23.5	51.0
Fuente:	Encuestas de Hogares del Instituto Nacional de Estadística, citadas en FMI (2005)		
Notas.	a) Ingresos insuficientes para consumir una canasta con mínimo de calorías.		
	b) Ingresos insuficientes para consumir una canasta de productos básicos además de alimentos.		
Por memoria			
Desigualdad medida por el coeficiente de Gini		1990	0.538
		2002	0.614

Fuente: PNUD. Bolivia. Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2007.

Otro cambio importante fue el demográfico, con el crecimiento de la población indígena, que era (y es) mucho más rápido que el de los no indígenas. Este crecimiento se debió principalmente a que las tasas de mortalidad infantil, que eran muy elevadas en las poblaciones indígenas, cayeron significativamente⁹.

Con la Ley de Participación Popular surgieron nuevos liderazgos y la toma de conciencia de los indígenas de su poder electoral y político. Se ha de añadir que se habían formado en las universidades públicas nuevas elites indígenas. De las

9 De hecho fueron las poblaciones indígenas las mayores beneficiarias de las reducciones de la mortalidad infantil.

universidades públicas salió el cambio del objetivo de asimilación de los indígenas por uno de reivindicación étnica, que además enganchó rápidamente con las tendencias nacionalistas que prevalecían en el país desde mediados del siglo pasado. Con Mancilla (2007) se ha de subrayar el renacimiento de la etnicidad indígena, “que puede ser visto como el diseño de construir un dique protector contra la invasión de normas foráneas y contra la opresión (...) del ‘Estado colonial’.” Mancilla añade más adelante muy pertinentemente “la llamada etnicidad sirve como vehículo e instrumento de justificación para pugnas por recursos naturales, cada vez más escasos, como tierra, agua y energía”.

Una primera manifestación del poder indígena y del descontento con el modelo neoliberal apareció en la llamada “guerra del agua” en Cochabamba, en abril de 2000. Desde ese año, los acontecimientos se precipitaron. En febrero de 2003, el mero anuncio de que se reintroduciría un impuesto a la renta de las personas causó graves tumultos callejeros, con asaltos a comercios y a oficinas públicas, que causaron varias muertes. En octubre del 2003 los movimientos sociales (gran parte de ellos de base indígena) derrocaron al gobierno de Sánchez de Lozada y en junio de 2005 al gobierno de Carlos Mesa. En las elecciones de diciembre 2005 salió elegido Evo Morales como presidente.

2. El surgimiento del Movimiento al Socialismo (MAS)¹⁰

El Movimiento al Socialismo se incubó en los sindicatos de productores de hoja de coca del Chapare, en el departamento de Cochabamba. Los cocaleros y sus sindicatos comenzaron a adquirir visibilidad política por sus enfrentamientos con los gobiernos que querían erradicar los cultivos de coca¹¹. Las campañas llevadas a cabo, con un uso abusivo de la fuerza, para la erradicación de los cultivos de coca, tuvieron el efecto contraproducente de fortalecer a los sindicatos de productores de coca y a sus líderes. La opinión percibía además a estas campañas como una imposición de los Estados Unidos, lo que exacerbaba el nacionalismo.

¹⁰ Una presentación más completa sobre el MAS y sus orígenes, aunque en muchos puntos divergente de la de esta sección está dada en Do Alto (2007).

¹¹ Las erradicaciones no sólo que dañaban a la economía de pequeños productores sino que eran percibidos como atentados a las prácticas culturales ancestrales.

Evo Morales y los cocaleros se prestaron la sigla de Movimiento al Socialismo, un desmembramiento de izquierda de un partido tradicional boliviano, ahora ya casi extinto, la Falange Socialista Boliviana. Evo Morales ya había participado en elecciones anteriores en las listas de Izquierda Unida, que agrupaba a varios pequeños partidos de izquierda bajo el liderazgo del Partido Comunista de Bolivia. Fue elegido diputado uninominal en 1997 con una votación en su circunscripción de 70 %.

Con todo, el liderazgo de Evo Morales parecía muy local, circunscrito a las zonas cocaleras de Cochabamba y La Paz. Sin embargo, para sorpresa de muchos observadores alcanzó el segundo puesto en las elecciones nacionales de 2002, con pocos votos de diferencia con el ganador. El MAS ganó ampliamente en las elecciones del 2005, obteniendo una mayoría inédita en las elecciones bolivianas desde 1980. Su liderazgo no se confinaba al occidente del país ni a los campesinos e informales. En todos los departamentos del país y aun entre las clases medias tuvo una votación significativa. La victoria electoral no sólo que le permitió a Evo Morales acceder a la presidencia, sino también un control casi absoluto de la Cámara de Diputados y una presencia muy significativa en la Cámara de Senadores.

El MAS, como ya se ha dicho, comenzó como una extensión del sindicalismo de los cocaleros. El radicalismo del MAS comenzó a atraer a militantes de los partidos tradicionales de izquierda, que habían quedado desplazados del poder en oleadas sucesivas desde 1985, a intelectuales de las universidades y de las organizaciones no gubernamentales así como a todos los descontentos con el llamado modelo "neoliberal"¹². La descolonización se volvió su idea fuerza¹³.

Los temas recurrentes en el discurso ideológico del MAS son la inclusión de las mayorías originarias de Bolivia, la mayor igualdad social, la nacionalización de los recursos naturales para evitar que continúe su saqueo por poderes extranjeros, su industrialización así como el respeto a la naturaleza y al medio ambiente. El tono

12 El principal núcleo de intelectuales afines al MAS estaba en la Universidad Mayor de San Andrés en La Paz. Estos intelectuales habían conformado un grupo de reflexión, que llamado "La Comuna", que proponía una simbiosis del marxismo con el nacionalismo revolucionario y con las tesis indigenistas. Véase, al respecto, Molina (2007).

13 Bolivia puede mostrar una extensa lista de intelectuales "nacionalistas de izquierda" o de "izquierda nacionalista" (por contradictorio que parezca el término). Las tesis indigenistas provenían esencialmente de antropólogos y otros científicos sociales, con gran nostalgia por las sociedades prehispánicas, donde, según ellos, predominaba la economía comunitaria de la reciprocidad, que la contraponen a las economías de lucro occidentales. Las corrientes de izquierda nacionalista han tenido tradicionalmente una gran aceptación entre los intelectuales de América Latina.

nacionalista predomina, con propuestas aislacionistas con relación al comercio internacional y a los flujos de capitales y aun a lo que llama ideas y prácticas foráneas. Se ha de hacer notar que el MAS tiene un fuerte ascendiente en las Fuerzas Armadas, donde siempre ha primado una tradición nacionalista.

Como ocurre frecuentemente con los movimientos populistas, el MAS usa múltiples ideologías, que van desde el indigenismo al nacionalismo revolucionario y, en algunos aspectos, al marxismo. Tampoco desdeña las políticas monetarias y fiscales neoliberales. Se declara enemigo de la oligarquía, el imperialismo y el neoliberalismo. Como sus otros antecesores populistas en Bolivia y en otros países de la región, el gobierno del MAS emplea mucha movilización política, una retórica inflamante y el recurso a una amplia simbología¹⁴. La retórica va frecuentemente mucho más allá de los hechos.

De manera general el MAS muestra un recelo frente a la modernidad, por lo menos a la modernidad capitalista. Ignora los desarrollos intelectuales sobre el papel de las inversiones, la importancia de las ganancias de productividad y el rol crucial de las instituciones o aun de la tributación y el gasto público como instrumentos de redistribución. Tiene una visión de espejo retrovisor en sus propuestas de política, con sus referentes y glorificación del pasado pre-colonización española. No encuentra contradicción con lo anterior en la idea que le viene del marxismo clásico, de una política económica más dirigista, con un extenso sector de empresas estatales.

El MAS se ha atribuido la representación de todos los pobres del país. Contrariamente a experiencias previas, no tiene, empero, una alianza estrecha con los sindicatos de trabajadores del sector formal (y lo poco que queda de ellos fuera del sector público). El "pobre" ha sustituido al "proletario" en el discurso populista, que además se ha prestado conceptos y terminología del Banco Mundial en este tema¹⁵.

El MAS es sobre todo un movimiento aglutinador de "movimientos sociales", lejos de un partido moderno, programático, disciplinado y con cuadros institucionalizados¹⁶.

14 Movilización política, retórica recurrente y simbolismo diseñados para inspirar al pueblo son típicos de los movimientos populistas en todas partes. Véase al respecto Drake (1982).

15 Un fenómeno similar está sucediendo en otros países de la región y el mundo.

16 Tampoco los partidos políticos que le hacen oposición son estructurados, disciplinados y programáticos.

Al igual que en otras experiencias populistas de América Latina y de Europa, se hace culto a la muchedumbre. En los llamados “movimientos sociales”: están, entre otros, sindicatos de productores de coca, juntas de vecinos; asociaciones de campesinos, microempresarios, comerciantes minoristas y otros informales, cooperativas mineras y federaciones de jubilados. Estos movimientos sociales se han enganchado a la larga tradición boliviana en materia de organización social, más para la protesta que para la cooperación para la producción.

Si bien es cierto que los movimientos sociales que conforman el MAS gozan de una cierta autonomía, que se manifiesta especialmente en las acciones de protesta en las calles, hay con todo una relación de dependencia, sin mediación, con el líder Evo Morales¹⁷. La relación directa sin mediación de un partido político es una característica tradicional del populismo según Germani (1972)¹⁸.

Nuestra descripción quedaría incompleta si no se tomara en cuenta a la influencia de las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs). Se ha de recordar que desde hace varios años se viene produciendo una globalización por lo bajo de las organizaciones que se oponen a la globalización en los mercados de bienes y de capitales. La internacional de ONGs ha encontrado afinidades electivas con el MAS en contenidos como el comercio justo, la búsqueda de mayor igualdad, la solidaridad con los pueblos oprimidos por el capitalismo, las falencias del llamado Consenso de Washington y la preservación del medio ambiente¹⁹.

Las ONGs han provisto al MAS no sólo de financiamiento (aunque modesto), sino también una cierta respetabilidad internacional y los contactos internacionales que le puedan ser útiles, así como cuadros técnicos para llevar adelante sus reformas. Las ONGs se han esforzado, en especial, en presentar internacionalmente a los no indígenas como crueles explotadores, que tenían sometidos a los indígenas a un régimen de apartheid, que Evo Morales está tratando de quebrar.

17 Una biografía reciente y lisonjera de Evo Morales, escrita por el periodista argentino Martín Sivak, lleva el título de *Jefazo*, lo que dice mucho sobre el tipo de liderazgo y de relación con los movimientos sociales. Ver al respecto Sivak (2008).

18 Citado por Do Alto (2008).

19 Mayorga y Córdova (2008) documentan la influencia de las ONGs y su agenda antoglobalización en la formación del pensamiento político boliviano.

3. Las principales medidas del MAS en el gobierno

Las medidas de política económica del MAS tienen siempre por objetivo aumentar el capital político²⁰. Es sintomático que muchas medidas económicas se tomaron luego que el MAS observara que su popularidad en las encuestas de opinión estuviera cayendo. Tomada la medida, su popularidad remontaba.

El MAS asigna un papel primordial al Estado en la economía, abandonando o por lo menos subordinando las políticas de libre mercado del modelo neoliberal. Está en la esencia del proyecto del MAS el control estatal de los recursos naturales. Si bien deja espacios a la iniciativa privada en otros sectores, trata de dirigirla en su asignación de recursos mediante una planificación global. La NCPE establece que es función del Estado “dirigir la economía y regular... los procesos de producción, distribución y comercialización de bienes y servicios”²¹. Empero, como es típico de los gobiernos populistas, la retórica va mucho más allá de los hechos. También, como ha sucedido frecuentemente en otras experiencias populistas del país y fuera de él, grupos empresariales privados que aprovechan de manera oportunista los resquicios de la política dirigista se benefician mucho más allá de lo que era la intención del Gobierno.

La combinación de aparente ortodoxia fiscal y monetaria con políticas antimercado

A diferencia de experiencias populistas previas, el populismo del MAS no insiste tanto en políticas expansivas, fiscales y monetarias, como en las políticas de agresión a los mercados y que ponen en entredicho derechos de propiedad. Es importante notar que la hiperinflación de 1982–1985 y la subsiguiente dramática estabilización tuvieron el mérito no desdeñable de crear una conciencia en la población de las ventajas de la estabilidad de precios. La estabilidad es vista como un “patrimonio de la nación” y aun inflaciones relativamente moderadas como la que sufrió Bolivia en 2007 y 2008 fueron juzgadas severamente por la opinión. El país parece estar convencido de las ventajas de una baja inflación y cualquier desvío de este objetivo es rechazado. El MAS está plenamente consciente que el electorado muestra una preferencia por la estabilidad

20 Esta afirmación es coherente con la definición de Kaufman y Stallings (1991) de populismo en cuanto “involucra un conjunto de políticas económicas diseñadas para obtener objetivos políticos específicos”.

21 Artículo 316, inciso 2, de la NCPE. El Plan Nacional de Desarrollo de 2006 ya tenía esta visión.

macroeconómica; por esa razón, en divergencia tanto con lo que había sucedido en experiencias populistas previas como con el tono general de su discurso, adopta tesis “neoliberales” como las de tener una situación fiscal controlada y una inflación baja.

Los datos del trienio 2006, 2007 y 2008 muestran superávits fiscales considerables. Son mejores en apariencia que en realidad. El contexto internacional y, en especial, los altos precios de la energía que exporta Bolivia explican en gran parte los guarismos. Empero, es bien conocido que en economías dependientes de recursos naturales los indicadores usuales de posición fiscal son muy imperfectos justamente porque dependen de factores exógenos y no del esfuerzo fiscal propio del país. Para una evaluación correcta, la posición fiscal debe ser examinada por los superávits/déficit no hidrocarburíferos.

El gasto público ha sido muy procíclico, pasando del 34 % del PIB en el 2005 a 43 % en el 2008²². Ha estado muy correlacionado con los precios internacionales de las exportaciones, especialmente de gas natural. Más del 80 % de los ingresos adicionales del sector público no financiero con relación al año 2005 habían sido gastados hasta el 2008; en gasto corriente se fue un 60 % (Gráfico 5).

Gráfico 5: Porcentaje gastado de de los ingresos adicionales con relación al 2005



Fuente: Elaboración del autor con datos del BCB.

El gasto público, con todo, podía haber sido aun más expansionista, y no lo ha sido. Se ha de hacer notar que, no obstante el sesgo distributivo de sus políticas, el MAS ha sido sorprendentemente ortodoxo en algunas de sus políticas fiscales; por ejemplo, ha concedido solamente un incremento salarial muy moderado a los funcionarios públicos, en contradicción con sus promesas electorales.

22 Las rentas hidrocarburíferas no son ingresos genuinos sino una fuente de financiamiento no diferente en esencia al financiamiento con deuda.

Se debe hacer notar que los gobiernos subnacionales, muchos de ellos controlados por la oposición, coparticipan de manera significativa en la renta hidrocarburífera y han estado recibiendo recursos sustanciales. Por dificultades administrativas no han podido gastar estos recursos y los tienen depositados en cuentas del Banco Central de Bolivia. Lo podrían hacer empero en un futuro no muy distante.

En países muy dependientes de recursos naturales la política monetaria está, por lo esencial, dominada por la política fiscal. El margen para una economía monetaria independiente se redujo aun más por el sistema de tipo de cambio fijo, reptante hasta octubre 2008 y sin ningún ajuste desde entonces. El tipo de cambio fijo es un transmisor de la inflación internacional por varios canales.

En el periodo 2007-2008 las inflaciones fueron más altas que en los años precedentes y más altas que las de los países vecinos. Bolivia tuvo la segunda inflación más alta después de Venezuela en América Latina. No cabe duda que la inflación tuvo un origen exógeno y se debió a la subida de precios internacionales de los alimentos y de los mismos precios de exportación de Bolivia, pero la respuesta de política del Gobierno fue insuficiente, si no inadecuada. Ella consistió en tímidas apreciaciones del tipo de cambio, hasta su congelamiento total en octubre de 2008, y en masivas colocaciones de títulos públicos en operaciones de mercado abierto de dudosa eficacia²³.

A las políticas monetarias y cambiarias, más o menos ortodoxas, se le superpusieron controles administrativos para impedir la exportación de alimentos o para facilitar su importación, en su caso. Entre las medidas administrativas estaban la importación de alimentos y su venta directa a los consumidores por agencias gubernamentales, la eliminación de algunos aranceles de importación y la prohibición de ciertas exportaciones. Estas disposiciones no frenaron la inflación y solamente perjudicaron a los productores locales; además tuvieron el efecto contraproducente de aumentar las expectativas inflacionarias al producir colas en los centros de distribución de los alimentos subvencionados. La importación de alimentos comercializados por el Estado a precios artificialmente bajos, sin tomar en cuenta el nivel de recursos de los beneficiarios, aun presumiendo que ayudó principalmente a las familias de bajos ingresos, originó distorsiones por demás conocidas, tanto de la asignación de recursos

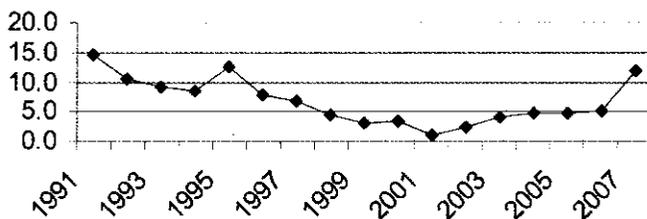
23 Que le fueron muy costosas al Banco Central de Bolivia.

como de la equidad. Es así que estas ventas originaron un masivo contrabando de viveres hacia los países vecinos y la aparición de mercados negros, si bien de alcance limitado, en el país mismo. El costo de las medidas administrativas en términos de eficiencia económica fue muy alto. Por otra parte, solamente se beneficiaron comerciantes inescrupulosos.

Las intervenciones administrativas agravaron el problema de inflación, porque aumentaban el temor de escasez y alentaban las compras preventivas, las cuales a su vez retroalimentaban a la escasez. Se inició el círculo vicioso de la escasez. A estas complicaciones en la distribución de los productos alimenticios se añadieron las falencias de la distribución de garrafas de gas licuado de petróleo, principal combustible usado por los hogares bolivianos. Podemos pensar, con toda lógica, que las fuertes subvenciones a los combustibles causaron el contrabando de combustibles hacia el Perú, produciendo su escasez en los mercados locales, particularmente para el gas licuado. El contrabando aún perdura, no obstante todos los controles administrativos para combatirlo.

En sus declaraciones al público, las autoridades insistían en la naturaleza política de los problemas de inflación y desabastecimiento. Acusaban, sin mayores pruebas, a la "oligarquía del Oriente boliviano" atribuyéndole el poder de manipular los precios y la producción. Identificaban en ello intenciones sediciosas. El MAS reaccionó políticamente en lugar de adoptar medidas técnicas, en particular un control más riguroso del gasto público. Ésta es una constante de los gobiernos populistas.

Gráfico 6: Tasas de inflación (%), 1991-2008 Datos de fin de periodo



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

La inflación fue un escollo peligroso para el MAS, que le disminuía su popularidad y le reducía su caudal político. La sorpresa inflacionaria desestabilizó a un público acostumbrado a tasas de inflación inferiores al 5% y el cual, basándose en ello, había firmado acuerdos salariales y tomado compromisos financieros. Los asalariados y los pequeños ahorristas fueron las primeras víctimas de esta subida imprevista de los precios. El MAS otorgó algunos reajustes salariales, lo que hizo temer el regreso de un círculo vicioso que haría recaer al país en un ciclo inflacionario de larga duración.

La agresión a los derechos de propiedad y a los mercados ha sido empero mucho más importante que la expansión fiscal o monetaria. Ella se ha traducido en desincentivos para la acumulación tanto de capital físico como de capital humano, que se discute más adelante. Como ya se ha mencionado, y vale la pena referirse de nuevo al Gráfico 4A, la tasa de inversión como proporción del PIB es más baja que la promedio para Latinoamérica.

La nueva Constitución Política del Estado

Cumpliendo con su promesa electoral y la llamada agenda de octubre, el Gobierno llamó a elecciones para la Asamblea Constituyente a mediados de 2006. Ésta comenzó sus trabajos en agosto del mismo año. En diciembre de 2007, después de muchos avatares y con gran opacidad, el MAS hizo aprobar su proyecto de Constitución, que debía ser sometido todavía a un referendo, el que se llevó a cabo en enero de 2009. Una amplia mayoría aprobó la Constitución en el referendo.

La Nueva Constitución Política del Estado (NCPE) da las bases para la “refundación” de Bolivia e incorpora los cambios radicales propuestos por el MAS para la economía y sociedad bolivianas. La NCPE contiene por un lado un conjunto muy amplio de “derechos” económicos y sociales, más bien aspiraciones, y limita fuertemente los derechos de propiedad privada y los alcances de una economía de mercado, por otro.

Más precisamente, el proyecto de constitución del MAS plantea en el campo económico²⁴:

24 Para una presentación más detallada de las instituciones económicas de la NCPE, véase Morales (2009).

- 1) Principios ético-morales así como los usos y costumbres ancestrales de los indígenas como principios ordenadores básicos de las relaciones económicas.
- 2) El establecimiento de una economía "plural" con cuatro tipos de propiedad: comunitaria, estatal, privada y social cooperativa, con sus respectivos derechos y garantías.
- 3) Se reconoce el derecho a la propiedad privada pero se le impone la servidumbre de que "siempre que cumpla una función social", la que no está precisada²⁵. Queda en duda el tratamiento de la propiedad de activos financieros.
- 4) Establece la prohibición de privatizar los recursos naturales -no sólo de los stocks bajo tierra sino también de los flujos que se extraigan- así como los servicios públicos básicos. Estos últimos ni siquiera podrán ser dados en concesión.
- 5) En contradicción con el tono generalmente estatista de la NCPE, se establece el principio de la patrimonialidad étnica-territorial. Los pueblos indígenas tienen derechos que implican atributos de derecho de propiedad sobre los recursos naturales que se encuentren en los territorios donde están asentados, contraviniendo el principio de dominio originario del Estado sobre ellos.
- 6) El desarrollo económico y social habrá de regirse por la planificación económica y social realizada por las instituciones del Estado, con participación y consulta ciudadana.
- 7) Se debilita de manera significativa a las instituciones del Poder Judicial, lo que puede crear inseguridad sobre los derechos de propiedad.
- 8) Promueve las empresas públicas en todas las áreas, lo que conlleva el riesgo de desplazamiento del sector privado.
- 9) Establece un régimen de protección especial para las empresas del sector informal, asegurándoles precios justos y un intercambio equitativo.
- 10) Se impone a todas las empresas, incluyendo a las privadas, la obligación de contribuir a la reducción de las desigualdades y de la pobreza.
- 11) Deja en la duda la suerte de las contribuciones a la seguridad social que son administradas actualmente por los Administradores de Fondos de Pensiones, que según la NCPE deberían cesar de funcionar.
- 12) Desconoce los derechos de propiedad intelectual sobre medicamentos, lo que podría tener incidencia sobre su producción e importación, así como sobre la legislación de patentes.

25 La Constitución anterior de 1967 establecía que "se garantiza la propiedad privada siempre que el uso que se haga de ella no sea perjudicial al interés colectivo". Este principio lo recoge también la NCPE, pero le quita al derecho de propiedad privada su carácter de derecho fundamental y, más aun, lo hace más fácilmente contestable.

Las definiciones de la NCPE podrían, al ser ambiguas, debilitar aun más el derecho a la propiedad privada (y aun la estatal). Las limitaciones explícitas al ejercicio del derecho propietario y las medidas inhibitorias del desarrollo de los mercados financieros podrían estorbar a las inversiones. La patrimonialidad étnica-territorial²⁶ podría, por un lado, limitar la participación de empresas nacionales e internacionales en el desarrollo de las industrias de recursos naturales y, por otro, dar lugar a conflictos de propiedad difíciles de resolver entre distintas comunidades.

Los problemas de coherencia interna de la Nueva Constitución Política del Estado son sustanciales, ya que el texto tal como está tiene varias contradicciones en sus disposiciones. Más importante es el tema de la coherencia externa de las reformas propuestas con lo que ha sido el patrón de desarrollo boliviano de los últimos años y las huellas que ha dejado, así como con lo que se ha aprendido de las experiencias internacionales en materia de crecimiento y desarrollo económico.

La nacionalización de los hidrocarburos

Trabajos recientes como los de Hogan, Sturzenegger y Tai (2007), Navajas (2007) y Rigobón (2007) subrayan las vulnerabilidades de las empresas de explotación de recursos naturales, por sus inversiones específicas y por lo tanto irreversibles, por su fuerte dependencia del financiamiento externo (sea bajo la forma de inversiones directas o bajo la forma de créditos) y, sobre todo, por las dificultades de definición de los derechos de propiedad de las rentas naturales. El discurso en contra de las empresas transnacionales en los sectores de recursos naturales cala rápidamente en la población, en gran parte porque las ideas con las que se ataca son frecuentemente muy simples. Son víctimas además de su propio éxito: cuanto mejor les haya ido en la exploración y desarrollo, mayor su fragilidad política. El hecho de que en la coyuntura de precios bajos se les haya concedido tratamientos tributarios favorables para crear incentivos para la producción y la inversión, por razonables que fueran en este momento, las hace indefendibles políticamente cuando suben los precios.

El gran tema de la campaña electoral del MAS había sido la nacionalización de los hidrocarburos. Gracias a la legislación de 1996, que incentivó a la inversión directa extranjera en exploración y explotación se descubrieron depósitos de gas natural

26 Este principio es consistente con las declaraciones de las Naciones Unidas con relación a los pueblos indígenas.

que convirtieron a Bolivia en el país, después de Venezuela, con los yacimientos más importantes de Sudamérica. Esto ocurrió, además, en un momento en el que la demanda por energía en toda la región se estaba incrementando. Al conocerse estos hechos, la percepción del público fue que todo esto era para beneficio de las transnacionales y que el país no estaba aprovechando suficientemente su nueva riqueza.

Sánchez de Lozada fue derrocado con el argumento de que, a espaldas del país, había permitido que las empresas extranjeras saquen el gas por Chile²⁷. Durante el siguiente gobierno, el de Carlos Mesa, se aprobó una nueva ley de hidrocarburos, entre cuyas disposiciones principales estaba la creación del impuesto directo a los hidrocarburos (IDH), que es un impuesto a los ingresos brutos, similar a una regalía, con una tasa de 32 %.

Entre regalías y el IDH, los impuestos a la producción llegaban a 50 %. En la ley de 2005 está también el principio de que el Estado es propietario del gas natural en "boca de pozo" (es decir, de los flujos) y no sólo en los yacimientos (los stocks), como lo preveía la Constitución Política del Estado anterior a la promulgada en febrero de 2009. No conforme con lo obtenido en la ley de 2005, el MAS promulgó un decreto de nacionalización de los hidrocarburos a principios de mayo del 2006. Se acompañó a la promulgación con la ocupación militar de los campos hidrocarburíferos.

El decreto no expropiaba los activos de las compañías sino más bien una fracción importante de sus ingresos, dejando la permanencia de las compañías a una negociación con nuevos términos. Estos contratos fueron renegociados en octubre de 2006, aunque su aprobación por el Congreso iría a tardar bastante más. Una vez acordados los contratos apareció más claramente que más que una nacionalización en el sentido tradicional se había obtenido un aumento de la participación estatal en los ingresos brutos de las empresas, a la vez que se limitaba significativamente la actividad empresarial, particularmente en el área de la comercialización, tanto interna como internacional.

La promisoriosa situación de los hidrocarburos se ha visto seriamente dañada con esta nacionalización reptante o indirecta. El gobierno del MAS abandonó el proyecto de exportar gas natural licuado (GNL) a México y a California, en los Estados Unidos. Se corre el riesgo de perder a mediano plazo el mercado brasileño y el mercado argentino

²⁷ Esta alegación resultó ser falsa.

plantea sus propias dificultades. Encima de todo esto, la empresa estatal de petróleo YPFB está plagada de problemas de gestión.

La nacionalización de la fundición de estaño

Bolivia ha dependido tradicionalmente de la minería. La combinación de políticas de ajuste con una situación de larga duración de precios bajos para los metales hasta el 2003 ocasionó la descapitalización de las empresas del sector, con la sola excepción de tres grandes compañías mineras internacionales. El resto de la minería se convirtió en una minería de subsistencia en manos de cooperativistas y de pequeñas empresas mineras, con tecnologías obsoletas y cuya actividad se limita al descreme de los yacimientos existentes, más bien que a desarrollarlos o, *a fortiori*, desarrollar nuevas minas.

A fines de la década de los noventa, el Gobierno de entonces decidió privatizar la fundición de estaño de Vinto, la fundición más grande del país, que se estaba quedando sin minerales para procesar. Esa privatización fue un poco improvisada, para decir lo menos. Rápidamente pasó de manos de los privatizadores originales a otros grupos empresariales, para terminar en poder de Glencore Co, una compañía con sede en Suiza, especializada en la comercialización de metales.

La recuperación de los precios de los metales, a partir de 2003, que ha sido casi tan importante como la del petróleo, inyectó nueva vida a la alicaída minería boliviana. El cambio en la coyuntura puso en la mira de los productores mineros de la minería de subsistencia y del Gobierno la fundición del estaño, no sólo por los servicios que podría prestarles sino también por ser propiedad de una comercializadora que generaba resentimientos.

En febrero de 2007 el Gobierno decidió nacionalizar la fundición de Vinto. Esta vez, contrariamente a lo que pasó con los hidrocarburos, se trató de una expropiación de los activos sin indemnización. Dejó empero abierta la puerta a negociaciones con los propietarios²⁸. Hasta ahora no quedan claras las motivaciones económicas de esta nacionalización²⁹.

28 La Glencore tiene, por supuesto, el poder de negociación que le da su posición de actor importante en la comercialización internacional de materias primas.

29 Las presentaciones oficiales apuntaban a un ajuste de cuentas con el ex presidente Sánchez de Lozada.

Reformas a la legislación agraria

La reforma agraria de 1953, que eliminaba los latifundios improductivos, casi no se aplicó en el oriente del país. Más aun, durante la década de los setenta se distribuyeron tierras fiscales de considerable extensión a un grupo pequeño de propietarios, dándose lugar a la formación de nuevos latifundios. Los problemas de titulación de la tierra también fueron considerables. La Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria de 1996 trató de subsanar estas falencias, pero el Instituto Nacional de Reforma Agraria, encargado de aplicarla, fue en gran parte inefectivo y capturado por grupos de intereses particulares. Mientras tanto, en el occidente del país, por el crecimiento demográfico y la extrema subdivisión de la tierra cultivable, aparecieron campesinos sin tierra, con gran capacidad de movilización. El movimiento de campesinos sin tierra comenzó con la ocupación de grandes propiedades agrícolas en el oriente y el sur del país.

Como respuesta a estos movimientos el Gobierno hizo aprobar varias modificaciones a la ley INRA a fines del 2006. Las modificaciones más importantes giran alrededor de la función económico-social de los fundos agrarios. En especial, esas disposiciones permiten y facilitan la expropiación y la reversión de tierras por denuncias de incumplimiento de la función económico-social, en beneficio exclusivo de los pueblos indígenas u originarios. Estas normas introducen una gran incertidumbre sobre los derechos de propiedad de la gran propiedad agrícola y han sido muy resistidas por las asociaciones de productores. Para ellos ha aumentado el valor de la opción de esperar disuadiendo las inversiones.

Otras facetas de nacionalismo económico

El gobierno del MAS no ha puesto sistemáticamente obstáculos a la liberalización del mercado de bienes resultante de las reformas de los años ochenta y noventa. Ha mantenido *grosso modo* la eliminación de restricciones cuantitativas al comercio exterior, aranceles de importación bajos y casi uniformes, y no ha impuesto controles de precios internos de manera general. Puntualmente ha aumentado algunos aranceles y ha ejercido controles prohibiendo algunas exportaciones (combustibles y alimentos), así como subsidiando algunos productos.

A pesar de que Bolivia ya había incurrido en los costos de apertura comercial en los años ochenta (y que por lo tanto esos costos ya eran costos hundidos), el MAS ha

rechazado la posibilidad de concluir tratados de libre comercio de larga duración con los principales países industrializados. Por otra parte, su participación en la Comunidad Andina ha sido sin convicción. Ha preferido acuerdos comerciales preferentes con Cuba y Venezuela, en el marco del Tratado de Comercio de los Pueblos, y seguir negociando extensiones de la ley de Promoción Comercial Andina y de Erradicación de la Droga (ATPDEA)³⁰. Esas negociaciones se saldaron en fracaso.

Además de la Constitución y de las nacionalizaciones, el gobierno del MAS ha mantenido, en general, una posición hostil con relación a los movimientos internacionales de capital³¹. Es así que en noviembre de 2007 se desafilió del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a las Inversiones (CIADI), organismo que integra el grupo del Banco Mundial³².

El MAS ha aumentado también la rigidez de la legislación laboral boliviana protegiendo de los riesgos de pérdida de empleos o de caídas de salario a los que ya están empleados, pero discriminando a los que buscan empleo. Contradictoriamente, la medida de imponer techos salariales muy bajos para los altos funcionarios del sector público, que tienen el efecto además de interferir en las remuneraciones del sector privado, desincentivan la acumulación de capital humano y provocan problemas de selección adversa así como de riesgo moral³³.

El otorgamiento de transferencias condicionadas

El núcleo de la política social y directamente distributiva del MAS está en el otorgamiento de transferencias condicionadas. Estas transferencias, financiadas con recursos de la renta hidrocarburífera, tendrían el mérito de mejorar la situación de las familias más pobres, sin desincentivar ni el ahorro ni el esfuerzo de trabajo³⁴.

30 En Morales (2008) se exploran las razones de esta política del MAS.

31 Sin embargo, hay excepciones, como la verificada con el contrato de riesgo compartido con la empresa india Jindal para la explotación del yacimiento de hierro de El Mutún.

32 Con su desafiliación, Bolivia rechaza esa instancia de arbitraje y, en caso de discrepancias, tendrá que encarar juicios, que por disposición constitucional tendrán que ser ante tribunales nacionales. Esto puede encarecer los costos de capital para Bolivia.

33 Una de las razones más importantes que impiden el despegue de la empresa estatal de petróleos YPF es la falta de personal calificado por el bajo nivel de remuneraciones en una industria donde los salarios suelen ser muy competitivos.

34 De hecho son aplicadas también por gobiernos "neoliberales".

Una primera transferencia condicionada es el llamado bono Juancito Pinto, que beneficia a todas las familias con niños en escuelas primarias fiscales. El bono pagadero anualmente es de suma alzada de Bs. 200 (alrededor de US\$ 27) por niño. El MAS hizo también aprobar por el Congreso un proyecto de ley para otorgar una renta anual de vejez (la Renta Dignidad) de Bs. 2400 (alrededor de US\$ 310), pagable mensualmente, a todos los bolivianos mayores de sesenta años³⁵. Recientemente se ha establecido el Bono Juana Azurduy para las madres gestantes y con recién nacidos.

En la medida en que las transferencias condicionadas no sean empleadas en consumo sino ahorradas e invertidas de mejor manera que lo que hacen los gobiernos nacionales y subnacionales, la tasa de crecimiento de largo plazo de la economía no se vería afectada y aun podría aumentar. En especial, las inversiones en capital humano podrían tener un impacto importante en el crecimiento.

Es también cierto que estos bonos hacen parte del instrumental anti-cíclico, en cuanto constituyen medidas fiscales de apoyo al consumo. Dados los bajos montos entregados por persona, es razonable suponer que serán gastados en bienes de consumo esenciales, que son generalmente bienes no transables en el comercio exterior. El riesgo de que los bonos se filtren hacia las importaciones es pequeño.

Los bonos han sido criticados como “populistas,” crítica que no es enteramente correcta, a la luz de los párrafos anteriores. Lo condenable no está en los bonos *per se* sino en su utilización para fines electorales que hace el MAS.

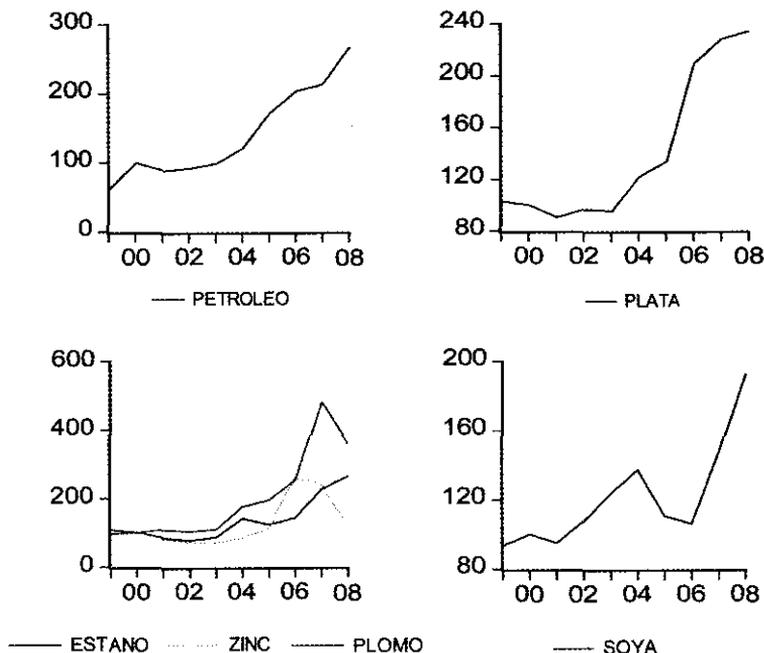
4. Contemporaneidad del gobierno del MAS con cambios en la coyuntura internacional

Las políticas económicas del MAS no han tenido que chocar ni con una restricción externa ni con una fiscal. Las holguras dadas por un contexto internacional sin precedentes en la historia de la república entre el 2004 y el primer semestre del 2008 han conducido a una muy fuerte acumulación de reservas internacionales netas y a un sustancial ahorro fiscal, que marcan una diferencia con otras experiencias populistas y pueden dar un horizonte de relativamente larga duración a las políticas en curso. Sin embargo, se debe hacer notar que las situaciones inéditas actuales

35 De Bs. 1800 para aquellos que gozan de una jubilación.

conllevan una gran vulnerabilidad, en tanto son completamente dependientes de factores exógenos, ya que se debieron a la buena fortuna de contar con yacimientos considerables de gas natural, en un momento de una demanda regional creciente de energía, y de precios internacionales para las exportaciones bolivianas de hidrocarburos (y de metales) los más altos, en términos reales, desde principios de la década de los setenta, si no antes (Gráfico 7)³⁶. Los precios del gas natural están indexados a los precios internacionales de una canasta de combustibles, y en fin de cuentas al precio del petróleo.

Gráfico 7: Índices de precios reales de las principales exportaciones bolivianas (Base 2000 = 100)



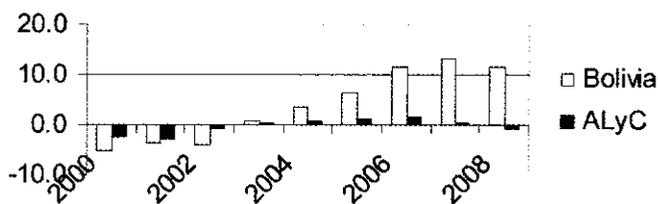
Fuente: Elaboración del autor con datos de WEO database y del Banco Mundial.

36 Los yacimientos fueron descubiertos y desarrollados durante la llamada era neoliberal.

A pesar de la crisis internacional del 2007-2009, que produjo una caída de precios muy sustancial de los hidrocarburos y de los metales, ellos están todavía muy por encima de sus niveles del 2000. Los riesgos de precios no son empero despreciables y en el pasado, sobre periodos largos, las fluctuaciones han sido muy amplias. Los choques exógenos favorables no han provenido solamente del lado del crecimiento fenomenal de sus exportaciones en valor, sino también de los flujos de remesas de emigrantes al exterior y el efecto de las muy significativas condonaciones de deuda externa.

El coeficiente de dependencia de las exportaciones de hidrocarburos y mineras es cercano a 80 % (Cuadro 3). Cerca a 50 % de los ingresos fiscales de 2008 dependieron de la renta hidrocarburifera (Cuadro 4). De hecho, las exportaciones y los ingresos fiscales dependen muy fuertemente de los precios internacionales. Aun si los precios regresan a sus altos niveles del primer semestre de 2008, el riesgo mayor para el crecimiento boliviano de largo plazo viene de los bajos niveles de inversión. Los sustanciales superávits en cuenta corriente de la balanza de pagos están señalando, que para el nivel de recursos con que se cuenta, las tasas de inversión son muy bajas. El ahorro que está siendo generado por los ingresos de la bonanza externa en vez de ser colocado en activos reales, lo está siendo en activos financieros, a saber, en reservas internacionales netas. Se ha de hacer notar que el superávit en cuenta corriente de la balanza de pagos en proporción del PIB llegó a 13.2 % el 2007 y a 11.5 % el 2008. Este cociente es el más alto de la región y es mucho más que el promedio regional (Gráfico 8).

Gráfico 8: Saldo en cuenta corriente de la Bdp. 2000-2008 (% del PIB)



Fuente: FMI. WEO Databases

El crecimiento del periodo 2006-2008 se explica principalmente por factores exógenos que han impulsado la demanda agregada o por un sector líder. El crecimiento del 2008 (6.1 %) merece una mención especial; en más de un tercio se explica por la puesta en funcionamiento de la mina San Cristóbal, cuyas inversiones habían comenzado en 1997. Por otra parte, el alto crecimiento del 2008 parece haberse debido a un uso más intenso de la capacidad instalada y no por su mayor ampliación. El crecimiento impulsado por la demanda puede enfrentar pronto restricciones de capacidad. Por otra parte, una vez que la mina San Cristóbal esté produciendo a plena capacidad ya no habrá más crecimiento de ese origen.

Cuadro 3
Exportaciones en valor (millones de US\$ y porcentajes)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Minerales	544.3	18.6	1,060.3	25.0	1,384.9	28.5	1,939.6	27.8
Hidrocarburos	1,427.5	48.9	2,039.8	48.2	2,263.3	46.6	3,494.1	50.1
Minerales+ hidrocarburos	1,971.8	67.5	3,100.1	73.2	3,648.2	75.1	5,433.7	77.9
Total	2,921.4	100.0	4,234.3	100.0	4,860.3	100.0	6,978.3	100.0

Fuente: Banco Central de Bolivia

Cuadro 4
Ingresos del sector público por hidrocarburos

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
2002	4.6	3.2	7.8	16.6	11.5	28.2	
2003	4.6	4.4	9.0	15.8	15.2	31.0	
2004	5.0	0.6	5.6	18.2	2.0	20.2	
2005	9.1	0.8	9.9	28.2	2.5	30.8	
2006	13.3	4.4	17.8	33.2	11.0	44.2	
2007	7.6	12.8	20.4	17.3	29.5	46.8	
2008	2.0	20.7	22.8	4.4	44.9	49.3	

Fuente: Con datos del BCB.

Con las políticas que se está siguiendo, no sólo que la inversión es más baja que lo que sería de otra manera, sino que ellas invitan a comportamientos oportunistas del sector privado, que hace que tanto la calidad de la inversión como la de los inversionistas caiga. Dado el ambiente de incertidumbre, se puede esperar que las tasas de descuento de los inversionistas aumenten y se orienten a inversiones más especulativas, dejando de lado las inversiones de largo plazo. De hecho, algunos de los contratos de explotación de recursos naturales se parecen en sus términos a los contratos que firmaban los gobiernos anteriores, supuestamente lesivos para el país. A veces son hasta más desventajosos y con empresas internacionales con reputación menos establecida.

5. La conflictividad

A pesar del triunfo electoral masivo del MAS, los problemas de gobernabilidad, que fueron un flagelo para Bolivia en el periodo 1997-2006, han persistido. Es de hacer notar que una parte del electorado votó por el MAS con la expectativa de que los conflictos sociales, que los lideraba estando en la oposición, se atenuaran cuando fuera gobierno. Si bien es cierto que ha habido una reducción de los conflictos de actores tradicionales de los movimientos sociales, en cambio han surgido nuevos frentes con gran virulencia. El de más difícil manejo ha tenido que ver con la relación entre el gobierno central y las regiones (los departamentos), tanto por la distribución de recursos como por la atribución de competencias.

Un tema central de confrontación entre el gobierno central y las regiones ha sido la NCPE. Los mayores forcejeos han estado en los departamentos del oriente y del sur del país (la llamada media luna) que es justamente donde están localizados los yacimientos hidrocarburíferos. La bandera de esos departamentos era la autonomía, cuyas bases conceptuales y jurídicas no están claras y que se asientan en recriminaciones contra el Estado centralista.

La gran capacidad de organización de los movimientos sociales, que el MAS maneja muy hábilmente, interactúa con la economía política de la tributación y del gasto público. El financiamiento del gobierno ha descansado históricamente en la tributación de su sector de recursos naturales. Esta situación se ha exacerbado en la bonanza de los mercados externos, particularmente de hidrocarburos. Dados esos ingresos, que transitan por el sector público, se han creado una multiplicidad de derecho-habientes,

quienes se benefician con el gasto público pero no internalizan sus costos, porque no tienen que tributar. Como una proporción creciente de los ingresos del Estado proviene de impuestos a los hidrocarburos, el esfuerzo de ampliar la base de impuestos no hidrocarburíferos y de otros recursos naturales ha sido abandonado. Por otra parte, por el lado del gasto, se ha de hacer notar que los subsidios al consumo interno de combustibles son considerables porque los precios internos de los combustibles están muy alejados de los precios internacionales³⁷. Los subsidios deben ser vistos como una forma de trasladar la renta hidrocarburífera a los consumidores internos.

Por disposiciones de la ley de hidrocarburos de 2005, los gobiernos subnacionales (prefecturas departamentales y municipalidades), universidades y otros pretendientes menores coparticipan en la renta hidrocarburífera³⁸. Estas entidades le dejan solamente una pequeña fracción de esa renta al gobierno central. La coparticipación no ha creado una situación de equilibrio estable entre las regiones y los otros derecho-habientes, al contrario. Los departamentos en donde están los yacimientos hidrocarburíferos desearían aumentar su coparticipación, mientras que los departamentos no productores pero más densamente poblados quisieran hacer lo propio. Dentro de cada departamento, las provincias en donde se localizan los yacimientos exigen incrementar su participación, al igual que los pueblos indígenas, que se consideran propietarios de todos los recursos naturales. La coparticipación en la renta hidrocarburífera agrava los problemas de bolsa común y lleva a una situación de conflicto persistente entre las regiones y el gobierno, entre las regiones y dentro de las regiones. El objetivo final de las pugnas políticas es la distribución de esas rentas naturales, aun si aparentemente hay otros motivos de confrontación.

Para los proponentes de las autonomías departamentales, éstas carecerían de razón de ser sin el control de las rentas de los recursos naturales que se producen en los departamentos³⁹. La naturaleza fluctuante de la renta hidrocarburífera, porque es muy contingente a lo que pase con el precio del petróleo, parece no ser percibida por los distintos pretendientes.

37 Según estimaciones del FMI (2006), los subsidios directos e indirectos al consumo interno de combustibles representa el 7% del PIB. Con las alzas del precio internacional de los combustibles con relación al 2006, esos subsidios son probablemente todavía más altos.

38 Ley N° 3058 del 18 de mayo de 2005.

39 Bolivia, desde hace varios años, se está orientando hacia un país más descentralizado, basado en autonomías departamentales, pero sin llegar a un federalismo y, menos aun, a un federalismo fiscal.

En este contexto, los problemas de rentismo y de bolsa común adquieren gran relevancia, no sólo porque el gasto público es más alto que el que sería de otra manera sino porque se da muy poco espacio al ahorro necesario para periodos de menor bonanza externa. Cada pretendiente a la renta insiste en beneficiarse con el mayor gasto posible y lo más pronto, por el temor de que se lo quiten⁴⁰.

El populismo, sumado a la puja distributiva por las rentas de los recursos naturales, ha exacerbado los corporativismos. Grupos de intereses particulares, o bien se arrogan la representación de los intereses nacionales o bien los defienden sin tomar en cuenta el daño que pueden causar al resto del país⁴¹. El corporativismo era, de una cierta manera, inherente a los sindicatos obreros y también a los gremios empresariales durante el siglo 20 y los gobiernos de ese siglo mostraban una cierta condescendencia hacia ello. Lo que es nuevo en el populismo boliviano del siglo 21 es la aparición de movimientos sociales, no organizados alrededor de la lucha de clases, sino con las banderas amplias de lucha contra la pobreza y el descontento, que, sólo en apariencia, van más allá de la defensa de intereses propios⁴².

El cabildeo de estos grupos de presión no sería muy diferente del que se ejerce en otros países. Lo que es particular es la violencia con la que se presentan sus reivindicaciones: marchas callejeras con estruendosos dinamitazos, huelgas de hambre y ocupaciones de propiedades públicas y privadas. El gobierno, por temor a perder el apoyo político de estas organizaciones sociales, es extremadamente tolerante con su violencia y no toma ninguna medida coercitiva para contenerla.

6. Conclusiones

La experiencia boliviana de nuevo populismo está todavía en sus inicios y es difícil entrever todas las implicaciones. Si bien contiene elementos que son tradicionales al populismo de todas las épocas, con todo hay elementos nuevos, siendo el principal la emergencia de reivindicaciones basadas en la etnicidad y la cultura. Forzando un poco

40 Macías (2006) y Morales (2007b) examinan inter alia, los problemas de rentismo, de bolsa común y de gobernanza asociados a la bonanza de recursos naturales en Bolivia.

41 Cuando esta actitud se generaliza se convierte en otra manifestación de la tragedia de la bolsa común.

42 Es así que las juntas vecinales de El Alto lograron la expulsión de la empresa con capital extranjero proveedora de los servicios de agua potable y alcantarillado para las ciudades de El Alto y La Paz.

las caracterizaciones se puede hablar de etno-nacionalismo, aunque algunos autores prefieren el término nacional-populismo.

La resurgencia del populismo y de temas que parecían enterrados con la oleada de neoliberalismo que sacudió a la región después de la década perdida de los años ochenta del siglo pasado no apareció por generación espontánea ni en un vacío. Fue fruto del excesivo énfasis en el desarrollo de los recursos naturales, sin tomar en cuenta las vulnerabilidades políticas de las empresas que operan en este sector. También se explica por la negligencia de los gobiernos en los temas de distribución del ingreso y por el desprestigio progresivo de los partidos políticos. Igualmente ha de mencionarse la persistencia de los problemas de exclusión de la población indígena, que es mayoritaria en Bolivia. También la percepción del público de que había ausencia de gobernancia y un gran inmovilismo en materia social fue incubadora de movimientos radicales para salir de esa situación.

Todo lo anterior no hubiese desembocado en el populismo actual sin los cambios del contexto internacional. Después de la severa crisis de 1999 a 2003, que exigió una fuerte dosis de austeridad, la reversión repentina y significativa de las condiciones de los mercados internacionales le han permitido al gobierno del MAS los recursos necesarios para financiar una agenda heterodoxa. Queda la interrogante de hasta cuándo será esto posible.

La buena fortuna de contar con yacimientos de gas natural considerables, que se los encontró y desarrolló en una época privatista, con un contexto internacional de altos precios de la energía así como por una demanda regional importante y en expansión, le ha dado al gobierno del MAS el financiamiento necesario para llevar adelante políticas, que en un contexto internacional menos auspicioso no podría llevarlas a cabo.

El MAS ha sido cuidadoso en su control de la inflación, y para ello no ha desdeñado políticas fiscales y monetarias ortodoxas. El MAS tampoco ha revertido en grandes líneas las políticas de liberalización comercial y crediticia que venían desde los años ochenta. No ha querido empero profundizarlas ingresando a tratados de libre comercio.

Otra diferencia importante con experiencias previas de populismo, que hay que subrayar, es el cambio de actores sociales. Mientras los gobiernos populistas anteriores se apoyaban en las organizaciones de trabajadores asalariados, el gobierno del MAS descansa más bien en los llamados “movimientos sociales”, que son más difusos y con contornos más difíciles de precisar.

Con más fuerza que en experiencias anteriores, la puja por la distribución de la renta hidrocarburífera está en el centro mismo del debate político. Es la principal oposición de las regiones entre sí y con el gobierno central, aun si la confrontación se disfraza con otros temas como el de las autonomías departamentales. Hay además una multiplicidad de derecho-habientes sobre la renta hidrocarburífera, incluyendo a una fracción importante de la población que se beneficia con los subsidios al consumo interno de los combustibles.

No cabe duda que las ideas han sido también importantes. El cuestionamiento incesante al modelo neoliberal creó una gran dosis de escepticismo, aun en las clases medias. Algunos de estos cuestionamientos venían, no solamente de ONGs muy militantes, sino también de fuentes académicas muy respetadas. Estas críticas engancharon rápidamente con la tradición nacionalista que siempre había habido en el país y que encontraba al experimento neoliberal de 1985 a 2005 como alógeno.

El gobierno del MAS ha tomado iniciativas muy audaces, no solamente con las nacionalizaciones sino imponiendo una constitución estatista, a la vez que indigenista, contra la oposición de las elites tradicionales y de gran parte del país. Las reacciones políticas han sido muy fuertes, pero el MAS ha mostrado una gran habilidad política en contenerlas. Las reacciones de los inversionistas y del sector privado en general son más difíciles de controlar y lo que el gobierno tiene que enfrentar ahora es una tasa muy baja de inversión.

REFERENCIAS

- Banco Mundial. 2005. *"Bolivia. Country Economic Memorandum. Policies to Improve Growth and Employment"*. Report N° 32233-BO. Washington, DC: Banco Mundial.
- Banco Mundial. 2007. *"Informality, Escape and Exclusion". Latin American and Caribbean Studies*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Bolivia, Ministerio de Planificación del Desarrollo. 2006. "Plan Nacional de Desarrollo". La Paz. Bolivia.
2009. "Nueva Constitución Política del Estado".
- Do Alto, H. 2007. "El MAS-IPSP boliviano, entre la protesta callejera y la política institucional". En: K. Monasterios, P. Stefanoni y H. Do Alto (compiladores), *Reinventando la nación en Bolivia. Movimientos sociales, Estado y poscolonialidad*. La Paz: Plural. pp. 71 - 110.
- Do Alto, H. 2008. "La izquierda europea y el temor al populismo". En: *Archipiélago. Revista Latinoamericana de Análisis Político y Cultural* No 3 (abril-mayo) pp. 64-70.
- Dornbusch, R. y S. Edwards. 1991. *"The Macroeconomics of Populism"*. En: R. Dornbusch y S. Edwards (compiladores), *The Macroeconomics of Populism in Latin America*. Chicago: The University of Chicago Press. pp 7-14.
- Drake, P.W. 1982. *"Conclusion: Requiem for Populism"*. En: M.L. Coniff (compilador), *Latin American Populism in Comparative Perspective*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Drake, P.W. 1991. *"Comment to 'The Political Economy of Latin American Populism'"*. En: R. Dornbusch y S. Edwards (compiladores), *The Macroeconomics of Populism in Latin America*. Chicago: The University of Chicago Press. pp 45-40.
- Evia, J.L., R. Laserna y S. Skaperdes. 2007. *"Socio-political conflict and economic performance in Bolivia"*. Mimeo. Cochabamba: CERES.

- Fondo Monetario Internacional. 2005. "Bolivia. *Ex-post Assessment of Longer-Term Engagement*". Washington, D.C: FMI.
- Fondo Monetario Internacional. 2006. "Bolivia". Country Report N° 06/270 Washington, D.C: FMI.
- Germani, G. 1972. *Politique, Société et Modernisation*. Gembloux: Duculot.
- Hausman, R, D. Rodrik y A. Velasco. 2004. "Growth Diagnostics". Working Paper. John F. Kennedy School of Government, Harvard University. Cambridge, MA. (septiembre)
- Hogan, W., F. Sturzenegger y L. Tai. 2007. "Contracts in natural resources: a primer". Ponencia presentada en la conferencia "Populism and Natural resources", John F. Kennedy School of Government, Harvard University. Cambridge, MA. (noviembre)
- Jemio, L.C. y E. Antelo. 2000. *Quince años de reformas estructurales en Bolivia: Sus impactos sobre inversión, crecimiento y equidad*. La Paz: Instituto de Investigaciones Socioeconómicas. Universidad católica Boliviana.
- Kaufman, R.R. y B. Stallings. 1991. "The Political Economy of Latin American Populism". En: R. Dornbusch y S. Edwards (compiladores) *The Macroeconomics of Populism in Latin America*. Chicago: The University of Chicago Press. pp 15-34.
- Kuzminsky, A. 2008. *Fixing the System. A History of Populism, Ancient and Modern*. New York: Continuum.
- Macías, J. 2006. "El caso Andina en Bolivia: una señal para los mercados". En: J. Prats i Catalá (coordinador), *A los príncipes republicanos. Gobernanza y desarrollo desde el republicanismo cívico*. La Paz: Plural. pp. 717-720
- Mansilla, H.C.F. 2007. "La identidad boliviana y sus aspectos controvertidos". En: *Revista Cultural* N° 49. La Paz: Fundación Cultural del Banco Central de Bolivia. (Diciembre) pp. 28-37.

- Mayorga, F. y E. Córdoba. 2008. *El movimiento antiglobalización en Bolivia. Procesos globales e iniciativas locales en tiempo de crisis y de cambio*. La Paz: Plural.
- Molina, F. 2007. *Conversión sin fe. El MAS y la democracia*. La Paz: Eureka.
- Morales, J.A. 2007a. "Desarrollo económico y social: una mirada de conjunto". En: *Opiniones y Análisis: Temas de Coyuntura Nacional*. Torno II, vol. 85 (junio) pp 63-100.
- Morales, J.A. 2007b. "Distribución directa a las personas de la renta hidrocarburífera. Impactos macroeconómicos". Fundación Milenio. Coloquios Económicos N° 8 (noviembre).
- Morales, J.A. 2008. "*Bolivia in a Global Setting: Economic Ties*" en J. Crabtree y L. Whitehead (ed.) *Unresolved Tensions: Bolivia Past and Present*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Morales J.A. 2009. "Las instituciones económicas en la nueva Constitución Política del Estado". Documento de Trabajo N° .06/09 IISEC- Universidad Católica Boliviana. (julio).
- Navajas, F. 2007. "*Hydrocarbons policy shocks and collective imagination: what went wrong in Bolivia?*" Ponencia presentada en la conferencia "*Populism and Natural Resources*", John F. Kennedy School of Government, Harvard University. Cambridge, MA. (noviembre).
- PNUD Bolivia. 2007. "Bolivia". Informe Nacional Sobre Desarrollo Humano. La Paz: PNUD.
- Prats i Catalá, J. 2006a. "El proyecto de poder de Evo Morales". En: J. Prats i Catalá (coordinador), *A los príncipes republicanos. Gobernanza y desarrollo desde el republicanismo cívico*. La Paz: Plural. pp. 714-717.
- Prats i Catalá, J. 2006b. "El ciclón Evo". En J. Prats i Catalá (coordinador), *A los príncipes republicanos. Gobernanza y desarrollo desde el republicanismo cívico*. La Paz: Plural. pp. 727-728.

- Prats i Catalá, J. 2006c. "Tomando los populismos en serio". En: J. Prats i Catalá (coordinador), *A los príncipes republicanos. Gobernanza y desarrollo desde el republicanismo cívico*. La Paz: Plural. pp. 729-733
- Rigobón, R. 2007. "Dealing with expropriations: general guidelines for oil production contracts". Ponencia presentada en la conferencia "Populism and Natural Resources", John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA. (noviembre).
- Sachs, J. 1989. "Social conflict and populist policies in Latin America". NBER Working Paper N° 2897. Cambridge, MA. (marzo).
- Schneider, F. 2005. "Shadow Economies Around the World. What Do We Really Know?". En: *European Journal of Political Economy* 21(3) pp. 77-114.
- Sivak, M. 2008. *Jefazo. Retrato íntimo de Evo Morales*. Buenos Aires: Editorial Debate.
- Stiglitz, J.E. 2007. *Making Globalization Work*. New York: W.W. Norton and Company.

Escenarios para la abolición de la política agraria común en España

*Ramón Ramos Argudo**

Julio Sánchez Chóliz

Resumen**

Este trabajo pretende evaluar cuantitativamente el impacto económico a largo plazo de la abolición de la Política Agraria Común (PAC), con especial énfasis en España. Para realizar nuestro análisis, hemos empleado el modelo de equilibrio general computable del Proyecto de Análisis del Comercio Global (GTAP) y la versión 6 de su base de datos, que representa la economía global en 2001.

Para caracterizar la abolición de la PAC hemos eliminado unilateralmente todos los apoyos domésticos de la UE que constituyen el primer pilar de la PAC. Adicionalmente, hemos eliminado los subsidios a la exportación agroalimentaria, así como los aranceles sobre las importaciones agroalimentarias, todo ello con respecto al equilibrio en el año de referencia 2001. Examinando las medidas de bienestar tradicionalmente empleadas en los modelos de equilibrio general, efectos en términos de eficiencia asignativa y

* Ramón Ramos Argudo es doctorando del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Ministerio de Educación y Ciencia y del Departamento de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza. Unidad de Economía Agraria, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, Gobierno de Aragón Avda. Montañana 930, 50059, Zaragoza, España.

** Los autores quieren hacer valer su agradecimiento por las sugerencias recibidas por parte del Dr. George Philippidis. También deseamos agradecer los comentarios de dos evaluadores anónimos. Cualquier error que pudiese persistir es de responsabilidad exclusiva de los autores. Una versión inicial de este trabajo ha sido presentada al VI Congreso de Economía Agraria, organizado por la Asociación Española de Economía Agraria, en Albacete (España), del 19 al 21 septiembre de 2007.

relación de intercambio, el resultado subyacente es que España mejoraría levemente su bienestar ante una eliminación de la PAC bajo determinados supuestos del modelo.

Abstract

The aim of this paper is to quantitatively assess the long run economic impact of Common Agricultural Policy (CAP) abolition, where in particular, we focus on the Spanish economy. To carry out our analysis, we employ the Global Trade Analysis Project (GTAP) computable general equilibrium model with accompanying version 6 data. In its present incarnation, the data captures the global economy in 2001.

To characterise abolition of the CAP we unilaterally remove all pillar one CAP support. In addition, we eliminate export subsidies and EU import tariffs which affect primary agriculture and food processing sectors, all of it according to the benchmark equilibrium in 2001.

Examining traditional general equilibrium welfare measures of market efficiency and terms of trade effects, our underlying result is that Spain realises a small welfare gain from removal of the CAP, although this finding carries a caveat.

Key words: Computable General Equilibrium, Common Agricultural Policy, Agricultural international trade, GTAP.

JEL Classification: C68, D60, F17, Q18

Dirección de contacto:

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, Gobierno de Aragón

Avda. Montañana 930,500059, Zaragoza, España • Tel: 976716300 • e-mail: rramos@aragon.es

1. La política de precios y mercados agrarios comunitaria

Las políticas agrícolas, a nivel de cada país, han sido criticadas por ser ineficaces en el logro de sus objetivos explícitamente fijados. A nivel internacional han llevado a generar o agravar los conflictos existentes entre los propios países desarrollados, por una parte; y entre los desarrollados y los subdesarrollados, por otra (Barceló, 1989). Un ejemplo claro de estas deficiencias instrumentales es el empleo de la intervención vía

precios como instrumento decisivo en el sostenimiento de los ingresos agrarios llevada a cabo por la UE durante décadas, ya que su aplicación ha beneficiado sobre todo a las grandes explotaciones, al tiempo que ha influido de forma negativa sobre otros objetivos de política, como el respeto al medio ambiente, el estímulo a las explotaciones familiares, la garantía de precios moderados a los consumidores y el fomento de la competitividad de la agricultura europea en un contexto internacional.

Inicialmente, la PAC partió de una política de precios y mercados y de una política de estructuras (actualmente denominada Política de Desarrollo Rural). Desde sus comienzos se advirtió de la necesidad de ser cuidadoso con el diseño de las políticas a aplicar y de sus consecuencias sobre los mercados y precios agrarios. Prueba de ello fueron las dudas sobre la utilidad de la política de precios, como ya advirtiera Sicco Mansholt (Plan Mansholt en 1968), considerándola un instrumento peligroso (Neville-Rolfe, 1984). Por sectores, la leche y derivados lácteos han supuesto tradicionalmente la principal línea de gasto, seguido por los cultivos herbáceos extensivos (cereales, oleaginosas y proteaginosas) y carne de vacuno. De ello se deduce que son las producciones continentales las más ampliamente favorecidas en términos de recepción de ayudas, en detrimento de las mediterráneas como frutas, hortalizas, vino y aceite de oliva (Tracy, 1997 y García Álvarez-Coque *et al.*, 1999).

Algunos autores (García Álvarez-Coque y Valdés, 1997, y Massot Martí, 1998; entre otros) sugieren que es a partir de la Ronda Uruguay del entonces GATT cuando se considera explícitamente la necesidad de reducir el proteccionismo agrario y la reorientación hacia una liberalización del comercio internacional agroalimentario. En tal caso, la firma del Acuerdo en el Capítulo Agrario (ACA) y su entrada en vigor en 1995 supuso un importante cambio en el panorama de la política agraria internacional, ya que por primera vez desde la creación del GATT (actualmente OMC), en 1947, las políticas comerciales agrícolas son sometidas a la disciplina internacional. En esta línea, las autoridades comunitarias acometen a comienzos de los noventa las reformas de mayor calado de la PAC hasta la fecha, con la denominada Reforma McSharry, en 1992, debido a los desajustes que su aplicación provocaba en los mercados internacionales¹. En 1999 la Comisión Europea elaboró un documento denominado Agenda 2000, iniciándose por tanto una nueva etapa de reforma que venía a seguir la estela marcada por la

1 Arnalte (2002) indica que es posible hacer otra lectura del objeto de esta etapa de reforma: la no excesiva confianza en que la política rural sea capaz, al menos a corto plazo, de diversificar las economías rurales para reducir su dependencia de la agricultura y reducir su sensibilidad a los ajustes de política agrario.

anterior. Así, se inicia el camino al cambio en el proceder con los fondos comunitarios, potenciándose las políticas de desarrollo rural.

La última etapa de reforma de la PAC se corresponde con la Reforma Intermedia de 2003². Autores como Massot Martí (2003) subrayan que tal propuesta de reforma se basaba en tres líneas de actuación, definiendo un nuevo modelo de apoyo, como son: 1) las renovadas exigencias de legitimidad interna de la PAC, 2) los imperativos de legitimidad externa y 3) las exigencias financieras. Otros autores (Elfkah y Sánchez-Chóliz, 2005) encuentran en este nuevo sistema de apoyo una forma de mejorar la calidad ambiental a través del ahorro de agua y la reducción de contaminación por nitratos. Los resultados a medio-largo plazo de esta etapa de reforma son complejos de aventurar, aunque algunos estudios (Atance Muñoz *et al.*, 2006) sugieren que el efecto más claro de la MTR no será el abandono generalizado del cultivo, sino el aumento de la superficie de las explotaciones y la oferta de servicios (externalización), a priori entendemos, de acuerdo a las distintas realidades agronómicas, sociales y culturales del agro español.

2. Revisión de la literatura

En relación a nuestro objeto de estudio, encontramos que existen pocas aplicaciones con modelos multisectoriales (MEGA o modelo de equilibrio general aplicado y modelos input-output) que examinen los impactos de la aplicación de medidas de política agraria en España, siendo predominante la literatura sobre estudios llevados a cabo con modelos de equilibrio parcial (EP) (ej., Casado y Gracia, 2004; Pérez y Wieck, 2004). El hecho de que exista un menor número de estudios a partir de MEGA e I-O (input-output), en relación con los que usan EP, se explica porque los primeros requieren una gran cantidad de datos. En consecuencia, en comparación con los modelos de EP, los modelos multisectoriales presentan una mayor extensión sectorial, perdiendo mayor grado de detalle en el análisis. Por otra parte, los modelos multisectoriales presentan, en cierta medida, un menor rigor estadístico que los modelos de EP; además, en el proceso de calibración se toman de la literatura las elasticidades, no sometiéndose los valores a pruebas estadísticas de validez (comprobación de hipótesis).

2 También conocida por el término en inglés de *Mid Term Review-MTR*. En España entró en vigor a partir de 2006. En esencia esta nueva etapa de reforma de la PAC se basa en el desacoplamiento de las ayudas, la condicionalidad y la modulación.

Por otro lado, los modelos de EP presentan ciertos inconvenientes significativos frente a los modelos multisectoriales. Primero, suponen que no existen efectos de elasticidad cruzada de precios, ya que consideran que los precios de bienes y servicios en los mercados no agrarios permanecen fijos. Segundo, en comparación con los MEGA multiregionales, los modelos EP asumen que un país es seguidor en precios (supuesto de país pequeño) en el mercado mundial, de manera que los cambios en la producción doméstica no influyen sobre los precios mundiales, lo que no es cierto en el caso de la UE. Finalmente, el supuesto de productos homogéneos excluye la posibilidad de caracterizar flujos de comercio intra-industrial.

Desde la década de los sesenta los modelos I-O (input-output) se han empleado como herramienta en el análisis de políticas. Sin embargo, los modelos I-O tienen limitaciones, como su incapacidad de incorporar los mecanismos de mercado y los procesos de optimización, sus coeficientes fijos y la ausencia de variables sociales (O’Ryan *et al.*, 2000). Los MEGA resuelven algunas de estas limitaciones de los modelos I-O, representando de forma más realista la economía de un país al incorporar también los mecanismos de la demanda en la asignación de recursos y permitir un mayor grado de flexibilidad en las funciones matemáticas a emplear, aplicando formas no necesariamente de Leontief. Además, estos modelos permiten analizar mejor que los modelos I-O los efectos directos e indirectos de un cambio de política, identificando a los ganadores y perdedores de las medidas políticas correspondientes (O’Ryan *et al.*, 2000 y Gómez, 2002).

En nuestra revisión de la literatura encontramos tan sólo dos estudios con MEGA que intentan determinar los impactos derivados de una eliminación de la PAC (Hubbard, 1995 y Philippidis y Hubbard, 2001). En ambos estudios se usa el MEGA de GTAP y su base de datos, lo cual permite captar los flujos brutos bilaterales de comercio y de protección entre países, lo que es vital para nuestro estudio. Debe remarcar que en ninguno de los dos estudios se detallan cuáles son los impactos de la eliminación de la PAC sobre la economía española.

En Hubbard (1995) se simula un escenario de abolición de la PAC, y sus hallazgos muestran significativas caídas tanto en la producción como en la exportación del sector agroalimentario de la UE, incrementándose la producción de manufacturas (5%) y de servicios (2%) y sus correspondientes exportaciones (17 y 10%, respectivamente). En las

otras regiones del mundo en general se produce tanto un aumento en la producción como de las exportaciones de productos agroalimentarios y una caída en el nivel de actividad de las manufacturas y de servicios. En un contexto global, se produce un proceso de cambio estructural, especialmente en lo que se refiere a los flujos comerciales. Sin embargo, en lo que respecta a los impactos sobre el bienestar, resultado de mejoras en eficiencia y de las relaciones de intercambio, los cambios son pequeños, con mejoras del 0.8% de la renta *per cápita* para la UE15 y del 0.4% para el resto del mundo.

El otro estudio (Philippidis y Hubbard, 2001) incorpora por el lado de la demanda la competencia imperfecta, caracterizada de manera endógena a través de una preferencia jerárquica del consumidor en base a la región de origen. Por el lado de la oferta, incorpora rendimientos crecientes de escala para caracterizar a los sectores no primarios. Bajo estas condiciones, sus resultados muestran que bajo el mantenimiento de la PAC se amplía el número de variedades productivas y, en consecuencia, se mitiga el coste de eliminación de la PAC. Los autores estiman el coste neto de la PAC para la UE15 en un 0,19% de la renta *per cápita*.

3. Modelo de GTAP, base de datos y diseño del experimento

3.1. Modelo de GTAP³

Los MEGA son grandes sistemas de ecuaciones simultáneas, siendo necesario que el número de variables endógenas (determinadas por el modelo) sea igual al número de ecuaciones del sistema. Para asegurar que el modelo obedezca las leyes walrasianas⁴ del equilibrio general, se introduce un amplio sistema de identidades contables que garantizan que los hogares y los productores permanecen dentro de sus restricciones presupuestarias, al tiempo que se asume la condición de beneficio nulo a largo plazo en todos los sectores de producción.

Para caracterizar el comportamiento del consumidor, se emplean los procedimientos neoclásicos de maximización de la utilidad, lo que determina tres tipos de demandas finales: consumo privado (demanda doméstica y de importaciones de bienes y

3 Para una exposición exhaustiva del modelo de GTAP, véase Hertel (1997).

4 Formalmente, en un modelo de equilibrio general con m agentes económicos y n mercados, si todos los agentes están satisfaciendo sus restricciones presupuestarias y $n-1$ mercados están en equilibrio con la cantidad demandada igual a la ofertada, entonces el último mercado automáticamente estará también en equilibrio.

servicios), gasto público y ahorro (gasto de inversión). De este modo, el modelo presenta una función de utilidad Cobb-Douglas para cada región "r" cuyas variables son la demanda de consumo privado (UP_r), la demanda de consumo del Estado (UP_g) y el ahorro o demanda de inversión ($USAVE_r$), siendo ojo copiar símbolos α , β y δ las elasticidades de demanda:

$$(1) \quad U_r = UP_r^\alpha UG_r^\beta USAVE_r^\delta$$

Maximizando la ecuación Cobb-Douglas de (1), sujeta a la restricción presupuestaria regional, obtenemos la demanda final regional para cada agente:

$$(2) \quad UP_r = \frac{Y_r}{PPRIV_r} \alpha, \quad UG_r = \frac{Y_r}{PGOV_r} \beta, \quad USAVE_r = \frac{Y_r}{PSAVE_r} \delta$$

El supuesto de separabilidad débil del modelo permite la separación de las decisiones sobre consumo agregado de los hogares y del Estado en árboles de decisión (nidos) basados en el supuesto neoclásico de comportamiento optimizador (minimización de costes). La estructura de nidos de los MEGA aumenta el grado de flexibilidad e idoneidad de las estimaciones econométricas, que son utilizadas para caracterizar las posibilidades de sustitución entre el compuesto de bienes domésticos e importados, e incluso entre importaciones de diferentes regiones de origen.

Las actividades de producción se caracterizan por una estructura de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala, mientras que la oferta de cada sector es regulada por los cambios en la demanda a través de las ecuaciones que vacian el mercado⁵. El valor de la producción del bien 'j' en la región 'r' ($VOA_{j,r}$) se determina por el coste total de los factores primarios e inputs intermedios empleados por el sector 'j' en la región 'r' ($VFA_{i,j,r}$).

$$(3) \quad VOA_{j,r} = \sum_{i \in \text{factores}} VFA_{i,j,r} + \sum_{i \in \text{inputs}} VFA_{i,j,r}$$

Como en el caso de la demanda, la estructura de producción es también anidada, siendo el output total una función de Leontief de todos los factores primarios (valor añadido) y de todas las demandas de inputs intermedios. Del mismo modo, al igual

5 En GTAP no hay funciones de oferta explícitas para bienes y servicios.

que la estructura de demandas finales, las demandas intermedias están también subdivididas en nidos de demanda de bienes domésticos e importados.

La oferta total de factores primarios 'i' ($QO_{i,r}$) se clasifica en perfecta o imperfectamente móvil. Así, el precio de cada factor móvil se determina a través de una sencilla ecuación que vacía el mercado (ej. demanda total es igual a oferta total), de forma que el precio permanece uniforme en todos los sectores 'j' dentro de la región 'r' (movilidad perfecta de factores). En el caso de los factores imperfectamente móviles, su movilidad entre los sectores 'j' es controlada a través de una función de elasticidad de transformación constante (CET):

$$(4) \quad QO_{i,r} = A_{i,r} \left[\sum_r \delta_{i,j,r} QOES_{i,j,r}^{\rho_i} \right]^{\frac{1}{\rho_i}}, \quad \sigma_i = \frac{\rho_i}{1 - \rho_i}$$

donde $\delta_{i,j,r}$ es un parámetro de cuota, $A_{i,r}$ es un parámetro de escala y ρ_i es un parámetro de elasticidad. Maximizando los ingresos de los factores de producción se obtiene la oferta de los factores de movilidad imperfecta para cada sector 'j' ($QOES_{i,j,r}$), en donde la elasticidad de transformación (σ_j) (ojo) determina el grado de respuesta de la oferta a cambios en los precios relativos entre sectores 'j'. Para mantener el equilibrio, son necesarias las ecuaciones que vacían el mercado para cada sector 'j' en lo que se refiere a las demandas ($QFE_{i,j,r}$) y ofertas ($QOES_{i,j,r}$) de factores primarios de movilidad imperfecta.

$$(5) \quad QFE_{i,j,r} = QOES_{i,j,r}$$

Para la distribución de las demandas de inversión entre regiones, el modelo de GTAP emplea un agente ficticio denominado 'global bank', el cual aglutina la inversión global (ahorro regional-USAVE_r) y distribuye los fondos entre las regiones de acuerdo a una cuota regional fija. Asumiendo que todos los mercados domésticos se vacían, cualquier déficit (excedente) de la balanza comercial (X-M) deberá ser compensado con un excedente (déficit) de la balanza de capital (S-I), de forma que la balanza de pagos de cada región esté en equilibrio. Finalmente, la condición de equilibrio 'global' en el modelo se fundamenta en que la oferta global de capital/bienes de inversión (WALRAS_SUP) debe ser igual a la suma de todas las demandas de ahorro (WALRAS_DEM). Esto

se puede comprobar en el modelo, ya que valores distintos de cero de las variables endógenas (*WALRASLACK*) suponen la violación de la ley de Walras.

$$(6) \quad \mathit{WALRAS_SUP} = \mathit{WALRAS_DEM} + \mathit{WALRASLACK}$$

Por otro lado, todas las funciones de demanda son homogéneas de grado cero, lo que implica que para cualquier nivel de precios absolutos son consistentes con la solución de equilibrio general, o dicho de otro modo, que el nivel de precios absolutos es indeterminado y que no tiene significado intrínseco. En consecuencia, es necesario disponer de un precio exógeno de referencia, que llamamos numerario, que sirve de referencia para medir cambios en el resto de precios en el sistema. En GTAP, el numerario es también el índice de referencia de los cambios en los precios globales de los factores.

En nuestra simulación, suponemos un horizonte temporal de 'largo plazo', dado que la completa eliminación del primer pilar de la PAC no es probable en el futuro más inmediato, pero se espera un lento trasvase de fondos del primer pilar al segundo pilar a lo largo de los próximos periodos presupuestarios. En el modelo, caracterizamos el largo plazo por el pleno empleo y la movilidad perfecta en todos los mercados de trabajo (los salarios son completamente flexibles) y capital.

Una vez que la estructura del modelo está formalizada y calibrada para estructura de datos elegida, es posible plantear los escenarios macroeconómicos y de política comercial específicos mediante la imposición de *shocks* sobre las variables exógenas y políticas clave (ej. cambios en los índices de impuestos/subsidios, oferta de factores primarios, variables de cambio tecnológico). De este modo, el modelo responde con la interacción de los agentes económicos dentro de cada mercado, de manera que las consecuencias de tal interacción se muestran como una nueva serie de condiciones de equilibrio.

3.2. Base de datos de GTAP y diseño del experimento

3.2.1. La base de datos de GTAP

GTAP proporciona la base de datos más avanzada de este tipo e incluye datos correspondientes a la economía global en el año 2001, con una desagregación inicial de 87 regiones y 57 sectores.

Se trata, por tanto, de un conjunto de información a nivel global que combina información detallada de comercio bilateral, transporte, protección en frontera y tablas input-output (I-O) individuales para cada país, lo que permite considerar los vínculos intersectoriales dentro de las regiones. En el caso de la tabla I-O de España, se ha empleado una versión actualizada a 2001⁶, a partir de la tabla de 1994 que inicialmente incorporaban las versiones anteriores de la base de datos de GTAP.

La base de datos de GTAP versión 6 presenta notables mejoras con relación a su predecesora (la versión 5), la cual contemplaba la economía mundial en 1997. Entre las mejoras que aporta se puede mencionar la actualización de bases de datos de las economías domésticas de varios países, ampliación en la cobertura de los aranceles, y estimaciones de las elasticidades de demanda y de comercio exterior.

3.2.2. Diseño del experimento

En nuestra simulación hemos eliminado unilateralmente todo el apoyo doméstico de la UE, que constituye el primer pilar de la PAC. Adicionalmente, se han eliminado todas las restituciones de la UE a la exportación agroalimentaria, así como los aranceles que impone la UE sobre las importaciones agroalimentarias de países terceros.

Nótese que en nuestro estudio no hemos considerado el segundo pilar de la PAC (Política de Desarrollo Rural), de manera que permanece invariable en la simulación. Igualmente, no hemos tenido en cuenta el trasvase de fondos debido a la modulación desde el primer al segundo pilar, por lo que implícitamente los fondos de la modulación van al segundo pilar, o lo que es lo mismo, no forman parte del primero.

Para el experimento se realizó una agregación de la base de datos de GTAP en un compuesto de tres regiones (España, resto de la UE y el resto del mundo), fundamentalmente con la intención de vislumbrar los impactos de la supresión de la política de precios agrarios en la economía española. Del mismo modo, se consideran 23 sectores productivos con especial énfasis en la agricultura, ganadería e industria alimentaria, por ser estos sectores los directamente relacionados con la PAC.

⁶ En la versión 6 de la base de datos de GTAP las tablas I-O de cada país han sido actualizadas para el año de referencia 2001, a partir de datos macroeconómicos, del comercio y niveles de protección.

4. Resultados

4.1. Niveles de producción⁷

En los sectores agrarios, los decrementos en la producción de cereales y oleaginosas (41,6 %) se deben a la fuerte presencia del apoyo en términos de Equivalente de Subsidio al Productor (ESP). Mención aparte merece el sector pesquero, cuya importancia económica para España es considerable, de manera que podría ver reducida su producción en un 4,7 % ante una retirada del apoyo al sector (véase Cuadro 1). Por otro lado, otros sectores importantes en España como el porcino, avícola y hortofrutícola, verían alterarse poco sus niveles productivos, debido al comparativamente menor nivel de apoyo y protección del que disfrutaban en el año de referencia. Hay que matizar, sin embargo, que en estos sectores la reducción porcentual en producción se calcula sobre una base sustancialmente más grande en España. En los casos de leche cruda y remolacha azucarera, debido a que la industria láctea y azucarera disminuye sus necesidades de aprovisionamientos, verán mermar sus producciones, aunque de forma menos acusada que en la UE. Del mismo modo, en España, la reducción de la producción de carne de vacuno se debe a la contracción de la demanda por parte de la industria cárnica. La reducción en la producción de arroz en España (70,3 %) se debe a la mayor competencia a la que se enfrentaría el sector como consecuencia de la eliminación de aranceles sobre las importaciones de países terceros. No obstante, la producción española de arroz (en el equilibrio de referencia inicial) contribuye de manera secundaria al total de la producción agraria. Asimismo, en el sector de lana y seda, la producción aumenta (aunque el sector tiene una contribución marginal), porque el apoyo y protección es insignificante (cero en España). En consecuencia, una proporción de los recursos liberados por los otros sectores agrarios (especialmente la tierra) se reasignarían.

En España (y el resto de la UE) se aprecia una reducción generalizada de la producción alimentaria (Cuadro 1), debido a la eliminación de la protección (no hay apoyo doméstico en estos sectores). En productos como carne de vacuno, lácteos y azúcar, con niveles notables de protección, se aprecian claras reducciones en la producción. También, a causa del nivel más fuerte de protección española, se observa

⁷ En cada sección, los resultados se representan como cambios porcentuales (millones de euros) en comparación con 2001.

que la producción de aceites vegetales y grasas, disminuye notablemente en España. En el sector de la carne de cerdo y aves, con una cuota muy importante en España (en comparación con el resto de la UE), la disminución porcentual en producción es mucho menor que para el resto de la UE, pero debemos recordar que se calcula con respecto a una base más grande en el caso español.

Cuadro 1
Variaciones porcentuales en producción⁸

Trigo	-15.3	-16.9	2.3	Selvicultura	2.0	+	-
O. granos	-6.6	-14.1	2.2	Carne vacuno	-33.2	-31.4	8.5
Oleaginosas	-41.6	-26.6	2.8	C. cerdo, ave	-	-7.6	2.9
O. cultivos	-10.6	5.1	-	Aceite veg., grasas	-12.1	-3.4	1.9
Hortal., fruta	-5.0	-2.5	+	Lácteos	-7.4	-13.1	7.2
Remol. azucarera	-5.6	-29.9	2.5	Azúcar	-11.4	-38.4	4.8
Leche cruda	-8.0	-11.5	2.8	Beb. alcohólicas	+	+	+
Bovino carne	-35.0	-29.8	5.5	O. alim. transf.	-3.7	-3.1	+
Porcino, aves	-	-5.8	+	Mat. primas	1.7	+	-
Pesca	-4.7	+	+	Manufacturas	2.6	1.4	-
Lana, seda	54.7	64.7	-	Servicios	+	+	-
Arroz	-70.3	-48.3	+				

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en España la producción aumentaría levemente en los sectores de producción de materias primas no agrícolas (1.7%) y manufacturas (2.6%). Así, el incremento porcentual de la producción del sector industrial en España casi duplica al del resto de la UE. Tales aumentos en los niveles productivos de los sectores no agrícolas se deben a la consecuente redistribución de recursos, como mano de obra y capital.

El sector agroalimentario del agregado denominado resto del mundo aumentaría sus niveles productivos, principalmente la industria cárnica ligada al ganado vacuno, la industria láctea y la azucarera, con leves descensos en los niveles de producción del sector industrial.

⁸ Por convención y en lo sucesivo, ponemos - (negativo) o + (positivo) para valores entre -1% y 1%.

4.2. Balanzas comerciales

En el cuadro 2 presentamos la balanza comercial de cada sector para el año de referencia, junto con las variaciones ocurridas después de aplicar los *shocks* al modelo. Examinando el cuadro, observamos como la balanza presenta excedentes para el caso de frutas, hortalizas y nueces (4,947 millones de €), aceites vegetales y grasas (977 millones de €) y carne de cerdo y ave (713 millones de €). De hecho, la partida de frutas y hortalizas es la que más contribuye al excedente en la balanza comercial agrícola española, que presenta un saldo positivo de 722 millones de €. Por otro lado, las partidas de materias primas no agrícolas y manufacturas presentan significativos saldos comerciales negativos, de manera que el saldo total presenta un déficit de 16,197 millones de €.

Los resultados (cuadro 2) muestran el deterioro tanto de la balanza comercial agrícola española como en el resto de la UE, con pérdidas valoradas en 5,413 millones de € y 45,110 millones de €, respectivamente. Consecuentemente, estos resultados reflejan el hecho de que las importaciones agroalimentarias han aumentado debido a la eliminación de los aranceles, al tiempo que se han reducido las exportaciones comunitarias al resto del mundo. En España, el empeoramiento de la balanza comercial agrícola más representativo se produce en los sectores de carne vacuno, aceites vegetales y grasas, y lácteo. Por otro lado, también encontramos mejoras marginales para algunas partidas de productos agrarios españoles, debido a la reducción del coste de los factores en la UE. A nivel global se aprecia un proceso de ajuste, lo que desemboca en ganancias de competitividad para la UE.

La balanza comercial española de manufacturas y servicios y, por ende, la del resto de la UE, mejoraría debido al menor coste de los factores. Así, en España (resto de la UE) aclarar estas mejoras de la balanza comercial se cifran en 4,988 millones de € (40,026 millones de €) y 1,700 millones de € (10,202 millones de €), respectivamente.

Finalmente, el agregado resto del mundo mejora drásticamente su balanza comercial agroalimentaria (48,148 millones de €), a causa del libre acceso al mercado de la UE. Por otro lado, las pérdidas en las balanzas de manufacturas y servicios presentan un deterioro de la balanza comercial total estimado en 6,900 millones de €.

Cuadro 2
Balanzas comerciales en 2001 y cambios después de los shocks
(millones de € a precios de 2001)

	2001	2001	2001	2001	2001	2001
Trigo	-440.4	717.8	-1,121.6	-84.7	-1,208.8	1,294.8
O. granos	-499.5	777.8	-990.7	-12.3	-624.6	637.8
Oleaginosas	-936.7	-3,886.3	3,916.5	-442.4	-1,116.8	1,498.2
O. cultivos	-526.6	-9,051.9	5,008.9	-220.8	2,626.3	-2,394.1
Hortal., fruta	4,947.4	-15,712.4	2,534.8	-877.7	-752.4	1,413.4
Remolacha azucarera	-	-10.8	-1.1	+	3.7	-4.4
Leche cruda	-2.5	-51.5	54.0	+	15.3	-15.6
Bovino carne	-122.0	-282.9	-770.2	-55.9	-997.5	986.0
Porcino, aves	-10.0	-1,066.8	290.5	28.9	329.4	-352.4
Pesca	-485.0	-1,204.7	-290.0	-79.4	115.4	-30.4
Lana, seda	-19.8	-918.8	781.4	14.2	182.4	-195.4
Arroz	57.5	-359.9	131.5	-144.4	-164.6	288.7
Silvicultura	-220.8	-2,192.2	1,462.8	-8.8	51.5	-37.4
Carne vacuna	-42.1	-1,707.0	561.8	-1,804.3	-15,186.5	16,192.5
C. cerdo, ave	712.8	409.1	-2,549.4	-194.2	-5,951.6	5,885.5
Aceite veg., grasas	977.4	-959.0	-1,376.1	-479.7	-849.9	1,222.8
Lácteos	-460.3	3888.1	-5,056.0	-443.1	-11,392.5	11,759.6
Azúcar	-81.0	-1,117.4	237.8	-76.7	-4,872.8	4,483.8
Beb. alcohólicas	-239.0	9,674.6	-11,840.2	-12.2	-377.1	361.1
O. alim. transf.	-1,886.3	-5,745.5	-2,831.9	-519.5	-4,938.6	5,152.9
Materias primas	-14,798.5	-98,253.4	74,068.4	-17.5	525.2	-406.2
Manufacturas	-29,161.0	120,290.8	-274,797.0	4,987.7	40,025.6	-44,892.8
Servicios	27,040.0	59,385.9	176,148.9	1,700.0	10,202.0	-9,749.3
Agroalimentaria	722.7	-28,799.6	-11,847.2	-5,413.0	-45,109.7	48,147.7
Total	-16,196.8	52,623.7	-36,426.9	1,257.3	5,643.0	-6,900.7

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Asignación de factores primarios

En España, la abolición de la PAC supondría un descenso del uso de la tierra destinada a cultivos como cereales (en trigo un 28.8% y en otros granos un 20.7%), oleaginosas (26.5%) y arroz (6.7%), como muestra el Cuadro 3. Así, en el caso de los cereales, se aprecia una disminución en el uso de la tierra debido a que la mayor parte del apoyo doméstico en la base de datos de GTAP esta ligada al factor tierra. Del mismo modo, la superficie destinada al cultivo de arroz podría reducirse significativamente (65.7%). Se estima que el precio de la tierra en España disminuiría aproximadamente un 80%, un valor que consideramos excesivo incluso para un horizonte de largo plazo, pero que es debido a que en el modelo de GTAP se asume que toda la superficie agraria útil se mantiene en producción, bien sea en un sector o en otro⁹. En consecuencia, el uso de la tierra (Cuadro 3) en los sectores ganaderos y en otros cultivos, como hortalizas y frutas, aumenta. A pesar de la caída en la producción de frutas y hortalizas, el sector permanece relativamente competitivo en comparación con otros sectores agrarios (Cuadros 1 y 2).

En lo que al factor trabajo se refiere, en España se produciría necesariamente un proceso de ajuste estructural, de manera que tanto la mano de obra cualificada como no cualificada empleada en la agricultura y ganadería se reasignaría al sector industrial, en donde se produce un aumento en el número de ocupados superior al 2%. Por otra parte, todo el sector agroalimentario disminuiría su dotación de capital, sobre todo el sector de carne de bovino, debido a la eliminación de los subsidios para el año de referencia 2001.

En lo que al precio de los factores primarios se refiere, se aprecia una reducción generalizada que refleja la disminución en su uso en los sectores agroalimentarios. Tales reducciones serían mayores en España que en el resto de la UE, lo que sugiere que el apoyo y la protección en España es relativamente más alta. En España, el coste del capital y la mano de obra no cualificada se reduce en un 1.3% y 1.2%, respectivamente. La mano de obra cualificada, que se emplea menos intensivamente en los sectores agrarios, muestra una bajada relativamente leve en comparación.

⁹ Este hecho implica que la oferta de tierra es perfectamente inelástica, lo que sobreestima la caída en el precio de la tierra a consecuencia de una disminución en el apoyo doméstico o la protección en frontera.

Cuadro 3
Variaciones porcentuales en el uso de factores primarios

Trigo	-28.8	-12.1	-12.2	-14.7
O. granos	-20.7	-3.5	-3.6	-5.3
Oleaginosas	-26.5	-42.8	-42.8	-42.6
O. cultivos	14.6	-10.8	-10.9	-17.0
Hortal., fruta	30.0	-7.3	-7.3	-7.2
Remolacha azucarera	28.0	-7.3	-7.4	-9.3
Leche cruda	24.6	-6.8	-6.9	-18.3
Bovino carne	12.5	-21.7	-21.7	-53.5
Porcino, aves	35.3	-1.7	-1.7	-4.3
Pesca	0	-7.4	-7.5	-7.0
Lana, seda	94.0	51.5	51.4	52.4
Arroz	-65.7	-70.2	-70.2	-72.2
Silvicultura	0	2.3	2.2	2.3
Carne vacuno	0	-33.2	-33.5	-33.1
C. cerdo, ave	0	-	-1.1	-
Aceites veg., grasas	0	-12.1	-12.4	-12.0
Lácteos	0	-7.5	-7.8	-7.3
Azúcar	0	-11.4	-11.7	-11.3
Beb. alcohol.	0	+	-	+
O. alim.transf.	0	-3.8	-4.1	-3.6
M. primas	0	2.0	1.9	2.0
Manufacturas	0	2.6	2.1	2.8
Servicios	0	+	-	+

Fuente: Elaboración propia.

Debido a los cambios estructurales en las economías europeas, los sectores económicos no agrícolas verían aumentar el uso de recursos primarios, de manera que la expansión de la oferta de trabajo a otros sectores (industria o servicios) paliaría, hasta un cierto grado, las caídas en los salarios y las rentas sobre capital. En España, los mayores aumentos se producirían en el sector industrial con incrementos en el uso de capital (2.8%), mano de obra no cualificada (2.6%) y cualificada (2.1%).

4.4. Precios mundiales

La completa abolición de la PAC provocaría un modesto incremento de los precios mundiales en la totalidad de productos agroalimentarios (ver Cuadro 4). Por otro lado, debe tenerse presente que la supresión de las restituciones a la exportación agroalimentaria que aplica la UE elevaría los precios mundiales y provocaría ganancias en aquellos países en desarrollo con vocación exportadora de productos agrícolas.

Cuadro 4
Variaciones porcentuales de los precios mundiales

Trigo	2.3	Silvicultura	+
O. granos	2.8	Carne vacuno	2.9
Oleaginosas	4.1	C. cerdo, ave	+
O. cultivos	+	Ac. veg., grasas	+
Hortal., fruta	+	Lácteos	1.6
Remolacha azucarera	1.4	Azúcar	1.5
Leche cruda	1.1	Beb. alcohólicas	-
Bovino carne	5.6	O. alim. Transf.	+
Porcino, aves	+	M. primas	+
Pesca	+	Manufacturas	+
Lana, seda	+	Servicios	+
Arroz	2.0		

Fuente: Elaboración propia.

Los mayores aumentos de precios en el mercado internacional se producirían sobre el ganado vacuno vivo (5.6%), oleaginosas (4.1%), carne de vacuno (2.9%), trigo (2.3%), otros granos (2.8%), arroz cáscara (2%), productos lácteos (1.6%) y azúcar (1.5%). Estos valores muestran cómo una liberalización comercial agrícola unilateral de la UE no parece suficiente para provocar aumentos significativos en los precios mundiales agrícolas. Más aun si lo que se desea es presionar al alza sobre el precio internacional de los productos agroalimentarios, procesos multilaterales de liberalización parecen ser lo más indicado.

4.5. Bienestar

La Variación Equivalente (VE) mide el cambio real en la renta ante un cambio de política. En tal caso, la variación equivalente (medida en millones de € a precios del 2001) se puede descomponer en eficiencia asignativa y la relación de intercambio. Del mismo modo, la utilidad *per cápita* mide el cambio porcentual en la renta real individual en comparación con 2001 a través de las variaciones en la VE monetaria de cada región.

El resultado a subrayar es que la liberalización comercial unilateral parece aumentar el bienestar en todo el mundo (Cuadro 5). En España, la ganancia en bienestar se situaría en 450.8 millones de €; en el resto de la UE, en 7,975.2 millones de € y en el resto del mundo en 4,466.9 millones de €. Por lo tanto, los resultados arrojan la idea de que sería la UE la principal beneficiada de una abolición de la PAC. No obstante, el cambio porcentual en la renta real *per cápita* (*u*) en cada una de las tres regiones sería marginal, dado que los *shocks* aplicados únicamente han afectado al sector agroalimentario de la UE.

Cuadro 5
Descomposición de las ganancias de bienestar por regiones

Utilidad per cápita (%)	0.08	0.11	0.02
Variación equivalente (mill. €)	450.8	7,975.2	4,466.9
Eficiencia asignativa (mill. €)	2,005.2	13,796.8	-2,876.6
Relación de intercambio (mill. €)	-1,554.4	-5,821.8	7,343.6

Fuente: Elaboración propia.

Llegados a este punto, es interesante remarcar que los impactos sobre el bienestar en los entornos de modelización de equilibrio general aplicado son normalmente de escasa magnitud. De hecho, uno de los pioneros en el análisis de equilibrio general aplicado (Robinson, 1990:206) apunta que "en el largo plazo, con todos los precios flexibles y todos los factores a pleno empleo, las economías de mercado parecen capaces de resolver muchos de los problemas o distorsiones que se presenten". Así, nuestros resultados son similares a los de Hubbard (1995), quien estima que la UE

experimentaría una subida ligera en la renta real *per cápita* del 0.8%. Es más, las conclusiones de su estudio corroboran nuestro trabajo en el sentido de que se predice un empeoramiento de la relación real de intercambio, aunque compensado con mejoras en eficiencia asignativa en el caso de la UE.

Por otro lado, las estimaciones de Hubbard (1995) sobre los impactos de la abolición de la PAC en la UE son mayores que las nuestras. Esto se debe a que los datos sobre la protección arancelaria de la UE en 1992 (base de datos de GTAP versión 3) son considerablemente superiores a los de 2001 (base de datos de GTAP versión 6). Adicionalmente, la versión 3 representó el apoyo doméstico de la UE, en forma de pagos acoplados a la producción¹⁰. En tal caso, se sobreestiman los impactos sobre el sector agrícola y la consiguiente reasignación de factores.

Para el agregado resto del mundo, nuestro estudio, al igual que el de Hubbard (1995), estima mejoras en la utilidad *per cápita*, aunque sus ganancias son más grandes (a causa del nivel de protección más elevado en la versión 3), de la base de datos de GTAP.

4.5.1. La eficiencia asignativa

En España, al igual que en el resto de la UE, las mejoras en la VE se explican debido a la mejora en el uso de los recursos y la eliminación de impuestos o subsidios. Como apuntan Huff y Hertel (2001), un arancel sobre el producto implica un bajo uso de los recursos, ya que la economía usa menos comparado con una situación de libre comercio¹¹. A la inversa, los subsidios alientan la sobreproducción y por tanto surge una pérdida de recursos.

En España, y por ende en el resto de la UE, las ganancias en bienestar se deben a mejoras en la eficiencia asignativa: para España se originaría un aumento valorado en 2,005.2 millones de €; en el resto del mundo, habría una pérdida de eficiencia asignativa como consecuencia del aumento en la producción agrícola, la cual está más subvencionada comparativamente que los sectores no agrarios.

10 En la versión 6, los pagos parcialmente desacoplados (pagos compensatorios, pagos por cabeza de ganado) están mejor representados mediante subsidios a la tierra y al capital.

11 Del mismo modo, debe notarse que si un arancel bajo y la elasticidad de la demanda de importaciones es elástica, la ganancia en eficiencia asignativa todavía será mayor, como sucede para la UE.

4.5.2. La relación real de intercambio

En toda la UE hay una reducción unilateral de los aranceles sobre los productos agroalimentarios procedentes del resto del mundo, lo que genera el aumento de las importaciones de tales bienes y, *ceteris paribus*, un déficit de la balanza comercial agroalimentaria de la UE. En tal caso, para compensar este déficit, las exportaciones agroalimentarias deberían aumentar, lo que conllevaría un descenso en los precios de exportación de tales bienes e induciría un descenso de los precios de los factores primarios (la relación real de intercambio) y subsecuentemente de los precios domésticos. La balanza de mercancías del resto del mundo mejoraría, sobre todo porque ahora la UE sería importadora neta de bienes agroalimentarios.

La contribución al bienestar en España, derivada de cambios en la relación real de intercambio, arroja unas pérdidas de bienestar que se situarían en torno a 1,554.4 millones de €. España resultaría sustancialmente perjudicada en este sentido. El resto de la UE tendría unas pérdidas de alrededor de 5,821.8 millones de €.

En el agregado formado por el resto del mundo sucedería una situación algo diferente, es decir, aunque la ganancia en términos de bienestar sería positiva, ésta se debería principalmente a una mejora en la relación real de intercambio, estimada en 7,343.6 millones de €.

5. Conclusiones

La evolución futura de la PAC tendrá como eje principal la liberalización de los mercados agrarios, al tiempo que las políticas de desarrollo rural van adquiriendo mayor relevancia. Otra cuestión no menos importante es la revisión financiera de la PAC en 2008, en la que, previsiblemente, se pondrá en cuestión el régimen financiero de la PAC como principal línea de gasto de la UE, eso sin perder de vista las futuras ampliaciones (Turquía, Croacia y Macedonia).

En este contexto, nuestro trabajo evalúa cuantitativamente el impacto económico a largo plazo de la abolición de la PAC. Para llevar a cabo el estudio hemos empleado la base de datos versión 6 del *Global Trade Analysis Project* (GTAP), acompañada de un modelo de equilibrio general aplicado multiregional. Así, en nuestra simulación hemos

eliminado unilateralmente todo el apoyo doméstico de la UE, que constituye el primer pilar de la PAC, así como también las restituciones a la exportación agroalimentaria y los aranceles sobre las importaciones agroalimentarias de países terceros.

A diferencia de otros estudios que simulan escenarios de abolición de la PAC para la UE de manera agregada (Hubbard, 1995), nuestro estudio pretende ser una contribución desde la perspectiva española del problema, la cual no ha sido estudiada antes en la literatura.

Nuestros resultados muestran una contracción generalizada de la producción agraria en toda la UE. En España se aprecian descensos en la producción agroalimentaria, más acusados en oleaginosas, carne de vacuno y cereales. En tal caso, comparado con el escenario de reforma planteado por Philippidis y Hubbard (2003), vemos igualmente caídas en la producción de cereales, oleaginosas y carne de vacuno en toda la UE, más acusados aún en el caso español. Dado que la oferta agrícola de la UE se contraería, tanto España como el resto de la UE muestran una cierta dependencia comercial de productos agrarios del exterior. Así, encontramos que la balanza comercial agrícola española (resto de la UE) se deteriora en 5,413 millones de € (45,110 millones de €). A pesar de ello, la reasignación de factores primarios a otros sectores no agroalimentarios provoca aumentos de producción que desembocan en una mejora de la balanza comercial total española (1,257 millones de €) y del resto de la UE (5,643 millones de €), mientras que se produce un ligero aumento de la renta real *per cápita*, cifrado en 0.08 % para España y 0.11 % para el resto de la UE.

Finalmente, nuestros resultados muestran cómo la abolición de la PAC provocaría un incremento de los precios mundiales, al igual que otros estudios (Bouët *et al.*, 2005), aunque relativamente modestos, ya que, como indican Rausser e Irwin (1989), la acción unilateral de una región por limitar los subsidios y apoyos a la agricultura raramente es suficiente para inducir un aumento significativo sobre los precios mundiales.

En nuestro estudio nos hemos concentrado en los cambios impulsados por las condiciones del mercado, mientras que no presentamos tratamiento alguno en lo que se refiere a las consideraciones presupuestarias de la PAC. Basándonos en la base de datos de GTAP, y asumiendo que el presupuesto de la PAC (pilar 1) está equilibrado, calculamos que España tendría un superávit presupuestario vía PAC de 2,640 millones

de € en 2001. Esto implicaría una pérdida de la misma cuantía, ante una abolición de la PAC. Teniendo en cuenta el efecto sobre VE, calculamos que España realmente podría perder como consecuencia de la abolición de la PAC aproximadamente un 0.44 % de la renta real *per cápita* (considerando el efecto presupuestario).

Una limitación adicional de nuestro análisis es la incompatibilidad teórica entre equilibrio general y parcial, lo que no nos permite realizar una evaluación de los impactos sobre el bienestar de los consumidores y productores en relación con los conceptos de excedente del consumidor y del productor. Del mismo modo, en un marco de estática comparativa que depende de cambios en los precios de los mercados, no resulta posible hacer un tratamiento riguroso de la provisión de bienes “públicos” que no participan en el mercado (pilar 2), como la protección del medio natural (diversidad biológica, recreación, estética), la herencia cultural y los aspectos rurales (asentamiento y viabilidad de poblaciones rurales desfavorecidas, actividades económicas rurales), la seguridad alimentaria (disponibilidad de alimentos en diversas situaciones, calidad alimentaria y adecuado estado fitosanitario), etc.

En la línea de las opiniones de Pañeda (1999) y Burfisher (2001), todo proceso desprotector de la agricultura lleva aparejado una serie de costes sociales, fundamentalmente desempleo. El hecho de trabajar en un marco de estática comparativa implica no poder vislumbrar el proceso de ajuste estructural que experimentaría el sector agrario español a corto y medio plazo.

En conclusión, incluso las caracterizaciones complejas como los MEGA todavía tienen que simplificar la realidad para ser operativas. No obstante, esta metodología de análisis económico se considera una herramienta útil que permite obtener conclusiones que ayudan a comprender la realidad. Por lo tanto, las fortalezas de los MEGA no deberían ser ignoradas, siendo un adecuado complemento al análisis más tradicional abordado mediante modelos de equilibrio parcial (EP), en el ánimo de contribuir al debate político y académico de la política agrícola de la UE.

REFERENCIAS

- Arnalte, E. 2002. "PAC y desarrollo rural: una relación de amor-odio". *Información Comercial Española* 803: 45-60.
- Atance Muñiz, I., J.A. Gómez-Limón Rodríguez y J. Barreiro Hurlé. 2006. "El reto de la multifuncionalidad agraria: oferta de bienes privados y públicos en el sur de Palencia". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros* 210: 1-44.
- Barceló, L.V. 1989. "La reducción del proteccionismo agrario. Exigencia del sistema y deseabilidad social". *Información Comercial Española*, 666: 15-43.
- Bouët, A., J.C. Bureau, Y. Decreux y S. Jean. 2005. "Multilateral Agricultural Trade Liberalisation: The Contrasting Fortunes of Developing Countries in the Doha Round". *World Economy* 28(9): 1329-1354.
- Burfisher, M. (ed.). 2001. "The Road Ahead: Agricultural Policy Reform in the WTO-Summary Report". *Agricultural Economic Report*, N° 797. Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C.
- Casado, J.M. y A. Gracia. 2004. "¿Hacia un nueva PAC? Modelo español de simulación econométrica de políticas agrarias (SEPA)". Documento de Trabajo 04/5, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón.
- Elfkhi, S. y J. Sánchez Chóliz. 2005. "Impacto socioeconómico y ambiental de la nueva PAC. Repercusiones sobre la agricultura de regadío en los Monegros (Aragón)". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 208: 11-39.
- García Álvarez-Coque, J.M. y A. Valdes. 1997. "Las tendencias recientes del comercio mundial de productos agrarios. Interdependencia entre flujos y políticas. Una síntesis". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 181: 9-30.
- García Álvarez-Coque, J.M., E. Castellano y M. Sancho. 1999. "Los efectos distributivos de la PAC y la cohesión. Un punto de vista mediterráneo". *Revista Asturiana de Economía*, 14: 51-71.

- Gómez, A. 2002. "Simulación de políticas económicas: los modelos de equilibrio general aplicado". Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie Economía, N° 35: 1-28.
- Hertel, T.W. (ed). 1997. *Global Trade Analysis: Modelling and Applications*. Cambridge University Press, New York.
- Hubbard, L.J. 1995. "General Equilibrium Analysis of the CAP using the GTAP Model". *Oxford Agrarian Studies*, 23(2): 163-176.
- Huff, K. y T. Hertel. 2001. "Decomposing Welfare Changes in GTAP". *GTAP Technical Paper No. 05*. www.agecon.purdue.edu/gtap/.
- Massot Martí, A. 1998. "Hacia una nueva política rural integrada en una Europa abierta". *Revista Española de Economía Agraria*, 182(1): 9-73.
- Massot Martí, A. 2003. "La reforma de la PAC de 2003: hacia un nuevo modelo de apoyo para las explotaciones agrarias". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 199: 11-60.
- Neville-Rolfe, E. 1984. "The Politics of Agriculture in the European Community" Policy Studies Institute. Londres.
- O'Ryan, R. C. de Miguel y S. Millar. 2000. "Ensayo sobre Equilibrio General Computable: teoría y aplicaciones". Documento de trabajo, Universidad de Chile.
- Pañeda, C. 1999. "Teoría e historia de la PAC". *Revista Asturiana de Economía*, 14: 7-25.
- Pérez, I. y C. Weick. 2004. "Welfare Distribution between EU Member Status Through Different National Decoupling Options - Implications for Spain". V Congreso Nacional de Economía Agraria, Santiago de Compostela, 15-17 de septiembre.
- Philippidis, G y L.J. Hubbard. 2001. "The economic cost of the CAP revisited". *Agricultural Economics*, 25: 375-385.
- Philippidis, G. y L.J. Hubbard. 2003. "Agenda 2000 Reform of the CAP and its Impacts on Member States: A note". *Journal of Agricultural Economics* 54(3): 479-486.

- Rausser, G.C. y D.A. Irwin. 1989. "*The political economy of agricultural policy reform*". European Review of Agricultural Economic, 15(4): 349-366.
- Robinson, S. 1990. Analysing agricultural trade liberalisation with single country computable general equilibrium models. En: I. Goldin y O. Knudsen (eds), *Agricultural Trade Liberalisation: Implications for Developing Countries*. Paris, OCDE.
- Tracy, M. 1997. *Agricultural Policy in the European Union and other market economies* (2nd ed.). APS-Agricultural Policy Studies, Brussels.

Unemployment Duration and Labor Mobility in Argentina: a Socioeconomic-based pre- and post-crisis Analysis

*Gustavo Javier Canavire-Bacarreza**
Luís Fernando Lima Soria

Abstract**

This paper evaluates the unemployment duration and labor mobility using data from the household surveys provided by the National Statistical office (INDEC) for the period 1998 to 2005. The paper aims to understand and explain the evolution and main determinants of labor mobility and unemployment duration, two of the main problems that labor markets present. Unemployment duration is studied in terms of welfare and its determinants by applying stochastic dominance and econometric techniques. Labor mobility is analyzed using conditional multinomial probit techniques in order to evaluate its evolution, the impact of a crisis and the recovery period that Argentina faced over the period 1998-2005. We found that there was deterioration in welfare measured by unemployment duration especially during the crisis period. We found that human capital played a key role in the unemployment duration and labour mobility.

Unemployment duration is higher for people with higher educational levels, which shows that less educated people have lower reservations wages; similar result was found for females and males. The labour mobility results show that more educated people enter easier to formal labor markets which changes during the crisis when their

* Department of Economics Andrew Young School of Policy Studies Georgia State University USA

** We appreciate the comments and suggestions from Anna Baranchuk and the participants at the seminar at Universidad Nacional de La Plata. All remaining errors are our own. The opinions expressed in this document do not necessarily represent the opinions of the institutions where the authors are affiliated Additional comments will be highly appreciated.

probability of entering to formal labor market reduces; this would suggest that more educated people tend to adjust their wages and push out of the market less educated people. The labour mobility patterns do not reflect inflexibility in labour markets. We conclude that the apparent duality – formal and informal - in the Argentinean labour market which seems to reflect differences in access to productive resources (human capital) outside labour market is the one that determines the integration into labour markets and later labour mobility of a big part of labour force.

Key words: Unemployment duration, labour mobility, stochastic dominance, count models, hazard models.

JEL Classification: J62, J64, C41

Dirección de contacto:

Department of Economics Andrew Young School of Policy Studies. George Etate University, USA
Atlanta GA 30302-3992 • Tel: 4044130023 • e-mail: canavire@ucb.edu.bo

Introduction

One of the main problems economy faces is labor market distortions, among which two of the most important are labor mobility and unemployment. They have direct effects on product, inequality, over development, and growth itself. Generally, the way economy develops directly affects the increasing number of unemployed people, unemployment duration and labour mobility.

Over the last 20 years Argentina showed high levels of economic growth with a sudden stop due to one of the biggest economic crises in its history, which had negative effects on the welfare of the country and the region. This crisis period had direct effects on the Argentinean labor market, resulting in increased unemployment, increased job-searching time, and labor mobility pushing workers towards the informal sectors of the economy characterized by lower wages and lack of benefits.

In fact, the increase of unemployment duration and precarious employment during the crisis had direct effects on labour mobility growth shifting employees towards the informal sectors of the economy and decreasing the quality of employment in the country, which had harmful effects on welfare of the society.

The increase of unemployment duration could have been related to factors such as government protective programs and changes in employment laws; but it is also correlated to the socioeconomic characteristics of the people.

Empirical literature on unemployment duration and labour mobility shows two trends to analyze their determinants and their evolution. We can split this into two groups according to the type of information available: either using information at macro level or household surveys. This document uses the “Permanent Household Survey” (PHS) carried out by the National Institute of Statistics and Census in Argentina (INDEC) from 1998 to 2005¹ given their availability and flexibility.

The objective of this study is to characterize the levels, the evolution and the determinants of unemployment duration and labour mobility in Argentina before, during and after the crisis the country faced between 1999 and 2001. To reach this aim, we use stochastic dominance techniques applied to unemployment duration and econometric modeling to analyze both unemployment duration and labour mobility.

The second section of this document presents a brief review of literature on unemployment duration and labour mobility as well as empiric evidence for the specific Argentinean case. The third section presents a descriptive analysis of unemployment in Argentina, and in particular of the main variables related to employment duration and labour mobility. The fourth section analyzes unemployment duration and its determinants applying stochastic dominance, count models and hazard models. The fifth section presents evaluation of labour mobility through the use of probability and mobility models, and finally the sixth section presents conclusions of the document.

1. Where do we stand? A brief review of literature

Labor dynamics requires an evaluation of labour mobility and unemployment duration due to its harmful effects on the economy itself and social welfare given that it allows the redistribution of welfare between workers, especially during periods of crisis.

¹ PHS surveys from 1998 to 2002 taken only from October of each year. In 2003 taken only from May and continuous PHS surveys from 2003 to 2005 taken only from the 2nd semester of each year. This period is included because it is necessary to carry out a detailed analysis before, during and after the Argentinean crisis.

The implementation of social programs to prevent a deterioration of the labour markets require an extensive analysis of this two phenomenon.

Most labor market studies analyze unemployment duration and labor mobility using two different information sources household surveys (at micro level) and national accounts (at macro level). Each one has different benefits; macro data give information about the whole population, but do not give any information about individuals, and it is mainly used to evaluate regional and demographic events. Included in this review are the works of van den Berg (1994), van Ours (1996) aclarar con biblio, van den Berg and van den Klaauw (2001), and van den Berg and van Ours (2002). (aclarar con biblio)

On the other hand, household data have detailed sociodemographic information for individuals and households sociodemographic characteristics. However, similar to macro level information, they also have some disadvantages. For example, in panel surveys follow up time is generally short; and in punctual surveys there is no individual follow up. This kind of analysis has been applied to Colombia (Castellar and Uribe, 2003), (no hay en biblio) Chile (Pertiraca, 2005) and Bolivia (Canavire and Landa, 2006). Both found that the most important determinants of unemployment duration are sex, income, educational attainment, and several other regional factors.

Perhaps the most ambiguous argument is related to education. Rõõm (2002) and Steiger *et. al.* (2001)(confirmar año) assert that higher educational levels would reduce unemployment duration. Kupetz (2005) affirms that, given the reserve salary of less educated people, their unemployment duration would be lower and labor mobility would be higher.

For Argentina, Galiani and Hopenhayn (2001) show evidence that the exit of unemployment (understand as leaving unemployment) has a negative relationship with worker age, increases for men, and is highly dependent on unemployment duration. This document analyzes the pre-crisis period 1989-1998.

Regarding labor mobility in Argentina there are some documents that analyze this topic basically using economic and sociological points of view. Kessler and Espinoza (2003) present an extensive literature review and highlight studies of Germani (1963)

and Beccaria (1978). Germani describes labor status of parents and children, and their mobility between manual and non-manual occupations. Using information for 1960 he concludes that even if these occupations do not have high structural mobility they still present movements inside them.

Beccaria, using information for the same year, evaluates the occupational environment of parents and children and complements Germani's findings stating that despite the mobility along manual and non-manual occupations there is still a decrease in low quality activities in both cases. Beccaria y Maurizio (2003) analyzes labour mobility and unemployment duration between 1998 and 1999, recovering an existent relationship between the latter and the informal market. They establish that, even if there is an outflow from employment to unemployment, the informal sector was unable to absorb those unemployed; however, an employment and unemployment effect is always present during periods of expansion and recession.

In general, these studies present a clear distinction between intergenerational labour mobility and labour mobility by sector. On one hand, intergenerational labour mobility usually tries to evaluate the father's socioeconomic status and analyze the quality of life of the children in the future, as an approximation to social mobility of individuals. Jorrat (1997), using data from 1982, observes that although there is little mobility between manual and no-manual occupations, the latter still shows less growth.

Recently, Jorrat (2005) presented an analysis on intergenerational mobility of parents and children between 2003 and 2004, suggesting that "apparently the 2001 crisis would have "blurred" certain mobility guidelines (*de facto*) historically attributed to the social stratification of Argentina". On the other hand, labour mobility by sector evaluates the labor movement of each individual who, because of an exogenous cause, has to change many times to a different situation, either better or worse. This document, given its thematic, analyzes labour mobility from this point of view.

The government, thorough the Ministry of Labor, Employment and Social Security² (2005), corroborates that labour mobility among individuals who worked in private companies between 1996 and 2004 decreased during 2001 and 2002, only to increase again between 2003 and 2004, a period of economic recovery, for two reasons. First,

2 Document: "Job, occupation and employment. Previous experience, collective negotiation and income".

many employees who left during the crisis returned to work since the labour market could absorb the unemployed; and second, a lot of people that couldn't find a new job entered the private sector or started working for the first time implying that there was a lag on the absorption of labour force entrants. Moreover, this study shows that both young people and adults had to face greater problems when looking for employment, therefore age was not seen as a problem; and yet, young women with low levels of education were the most affected by unemployment.

According to Cortés and Groisman (2004), the problem of labour mobility and its relationship with economic growth and with the formal and informal sectors was mainly caused by international migration to the stable country of the nineties, greatly stopping internal migration. Foreign employees started jobs with long working hours and low wages.

An individual will want to work or keep his job if he gets paid at least his reservation wage. However, in the presence of crisis and distortions in the labour markets, many people would look to find a job as quickly as possible without caring if this is formal or informal and even with a salary below the established minimum wage or even his reservation wage. Gutierrez (2004) concludes that economic recession in Argentina generated great unemployment risk and other characteristics, such as to be an underpaid worker with a low educational level.

Gasparini (2005) shows that in Argentina during 1992, 1996 and 2001 the percentage of informal work increased specially in female population. Moreover, salaries were lower as a result of the growing inequalities seen in the nineties and the reduction of labour protection in Argentina.

In 2002 a plan called "Plan Jefes y Jefas de Hogar Desocupados en Argentina" was implemented under the safety nets idea. One of the main objectives of this plan was to reduce unemployment duration and more specifically to stimulate employment generation. However, it had a structural problem; it was a sort of "unemployment insurance" for the informal sector, without time limits and with certain requirements. Its implementation was questioned since recession was over³.

3 For more details see Vinocur and Halperin (2004) and Golbert (2004).

In short, if we analyze labour mobility in Argentina from 1998 to 2005, a period characterized by economic crisis and recovery, people made different decisions according to their sociodemographic characteristics. The need to find a job was confronted with the possibility of not finding one that remunerates according to the educational level or the family situation. For this reason it is necessary to analyze unemployment duration as part of labour mobility, because depending on the characteristics of each individual, the time of search for formal or informal employment varies.

2. Employment characteristics in Argentina

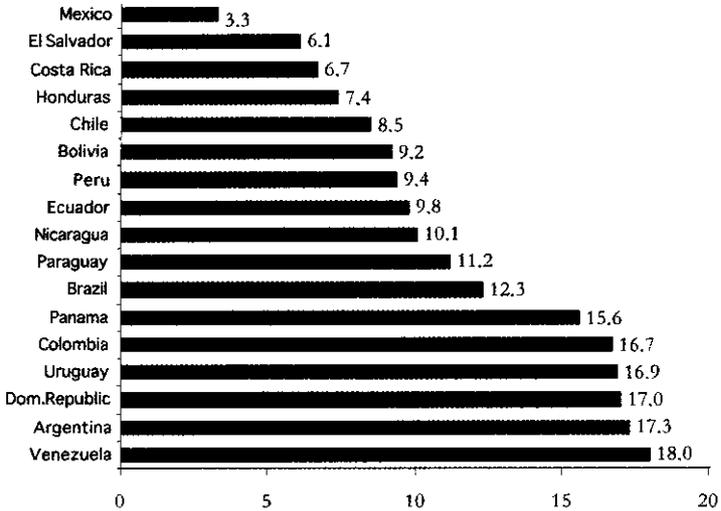
The International Labour Organization (ILO) and the United Nations (UN) established basic definitions to measure labour force, occupation, and unemployment in household surveys. According to the standard definitions, unemployed population (UP) is one that belongs to labour force and did not work during the reference period or established their own business in a determined period of time.

According to ILO (2004)⁴ the average unemployment rate in Latin America was 11.1 % in 2003, which means that 11 out of 100 people belonging to the labour force were unemployed. Argentina is in second place above the region's average, with an unemployment rate of 17.3 % (See Figure 1).

Perhaps the unemployment rate is the most important and widely used indicator to analyze the evolution of any economy. In the Argentinean case we can observe a clear tendency over the period of 1998-2004. In the year 1998, 12.5 % of the labour force was unemployed, while during the crisis period it increased due to the slowdown of the economy and the outflow of capital; more specifically in the years of deep crisis –in 2001 and 2002- the unemployment rate increased in almost 6 points compared to the previous periods showing a clear deterioration in the economy and labour market. During the period of 2003-2004 we observe a slight recovery of unemployment which is still not enough to compensate the increase that happened in the crisis. (See Table 1)

4 Some of the unemployment rates presented by ILO include the rate of hidden unemployment which takes into account people who were considered temporarily inactive and sub-employed population

Figure 1: Latin America: Urban unemployment rate, 2003



Source: ILO (2004)

Labour markets in developing countries, especially in Latin America⁵ show high informality level; even if Argentina is below the region average it is still a problem that the society has to face. In average, over the period 1998 to 2004 43.2% of the occupied people were working on informal sectors. The levels of informality did not presented high variability over the period of crisis which led to think that reservation wages did not fully adjusted generating higher levels of unemployment.

When we observe the unemployment duration, we found a clear increase on its average not attributable to frictional unemployment. In the year 1998 the average unemployment duration for people over 15 years was 6.1 months, which had been growing until 2002 and kept the same behaviour over the period 2003-2005. This, along with the unemployment levels show that there is a slow adjustment on the economy and could be an indicator that the public policy programs that were applied have not been successful.

The most vulnerable groups in crisis have been the older ones. During the period 2001 and 2002 the increase of unemployment duration has been higher in this groups compared

5 The informality rate for Latin America is 55%. Argentina is below this average and in position 13.

to the younger ones and remained over the period 2003-2004. This is attributable to the change in the productive structure and the technology assimilation that Argentina had to face over this period which caused an isolation of less technology adaptive groups.

Unemployment duration is higher for females in all age cohorts. This is supported by empirical evidence that females in general have higher reservation wages than men; especially in segments of the population with lower income therefore their job searching time is longer.

Educational levels show that unemployment duration is higher for more educated people; moreover during the crisis period this was the group that faced a higher increase in unemployment duration. This is due to the fact that it is more difficult for better educated people to adjust their reservation salaries, but also it is more difficult to enter to informal sectors (See Table 2).

3. Unemployment duration and its determinants⁶

The appropriate methodology to study unemployment duration is the analysis of the classic job search theory, which takes elements from the statistical theory of sequential decision making, information theory and the economics of uncertainty and builds its theoretical foundations in a dynamic programming context.

Unemployment duration, from the econometric point of view, is based on transition analysis which takes into account the transition between two states, unemployment and employment and the amount of time between one state to the other; many times assuming that the latter takes place at the moment when the information is obtained. In this sense, there are two main relations that search theory takes into account: the probability of exiting one state (unemployment) and the duration in this next state (search).

It is important to notice that, given the nature of the unemployment duration variable, in a particular moment there will be individuals who would leave unemployment while others would remain in it. Martin (1995) goes back to the origins

6 This section uses as reference the document by Canavire and Landa (2006) "Unemployment duration in Bolivian urban areas: an analysis of the effects of levels of education and socioeconomic characteristics".

of the theory up to the so called discrete time sequential search model⁷, including also the optimal sample size. Heckman and Singer (1984) argue that the characterization of decisions in continuous time is more realistic due to the absence of a natural time unit in which a decision is made.

Lancaster (1990) suggests the interaction between theory and applied methods, and establishes preference in the usage of hazard models for the analysis of unemployment duration in continuous time; however he also suggests applying count models when the available data is in discrete time.

We use intensively the information available in the household survey in Argentina and present the results of three different ways to analyze the evolution of unemployment duration. First, we use stochastic dominance to analyze the evolution of unemployment duration, second, we analyze the determinants of unemployment duration using count models and, finally, we apply hazard models to confront and confirm the results obtained before. To reach this aim we calculate unemployment duration through the existent panel and through the question: how long have you been unemployed?

a. Stochastic Dominance in unemployment duration

One alternative to analyze unemployment duration in terms of welfare is applying stochastic dominance techniques. Two studies of this kind are known. First, Yañez (2004) presented a way to analyze the social function taking unemployment duration into account and using generalized Lorenz curves. These curves are used compare welfare in two situations, or in this case comparing two different unemployment duration spells.

Second, Canavire and Landa (2006) apply stochastic dominance curves to analyze the distribution of unemployment duration in Bolivia from 1999 to 2003. These curves show an improvement in welfare measured by unemployment duration between 2000 and 2003 in relation to 1999. Also, 2003 shows an improvement in welfare in relation to 2000, 2001 and 2002.

⁷ Job Search Theory defines discrete time as a standard duration measurement, for example: months, years, etc.

The Argentinean case is presented under the same approach. First, however, we present a short theoretical explanation of the methodology applied.

To analyze whether there was improvement in social welfare, it is necessary to use the Atkinson's Theorem (1970)⁸ which, in summary, says:

- a) If the measures of income are equal and Lorenz curves do not intersect, the distribution that Lorenz dominates the other, implies a higher social welfare; if $F(x)$ y $G(x)$ are two income distributions of equal measurement, $\mu_F = \mu_G$ then:

$$L_F(p) \geq L_G(p) \leftrightarrow \int U(x)f(x)dx \geq \int U(x)g(x)dx \quad \forall U(x)$$

Such that $U'(x) > 0$ and $U''(x) < 0$ ($U(\bullet)$ is an strictly increasing and concave function)

- b) Corollary Atkinson's Theorem: Atkinson's Theorem can still be fulfilled if the distribution dominated by Lorenz also has high income average. Considering the same assumption described in the theorem but with $\mu_F > \mu_G$ then:

$$L_F(p) \geq L_G(p) \rightarrow \int U(x)f(x)dx \geq \int U(x)g(x)dx \quad \forall U(x)$$

- c) Shorrocks Theorem: The Shorrocks theorem (1983), states that in the case that $\mu_F < \mu_G$ it's possible to apply a generalized Lorenz curve. Given that $p = F(y)$, the generalized Lorenz curve $GL(p)$ for a distribution $F(x)$ could be defined:

$$GL_F(p) = \int_0^y xf(x)dx = \mu_F L_F(p)y$$

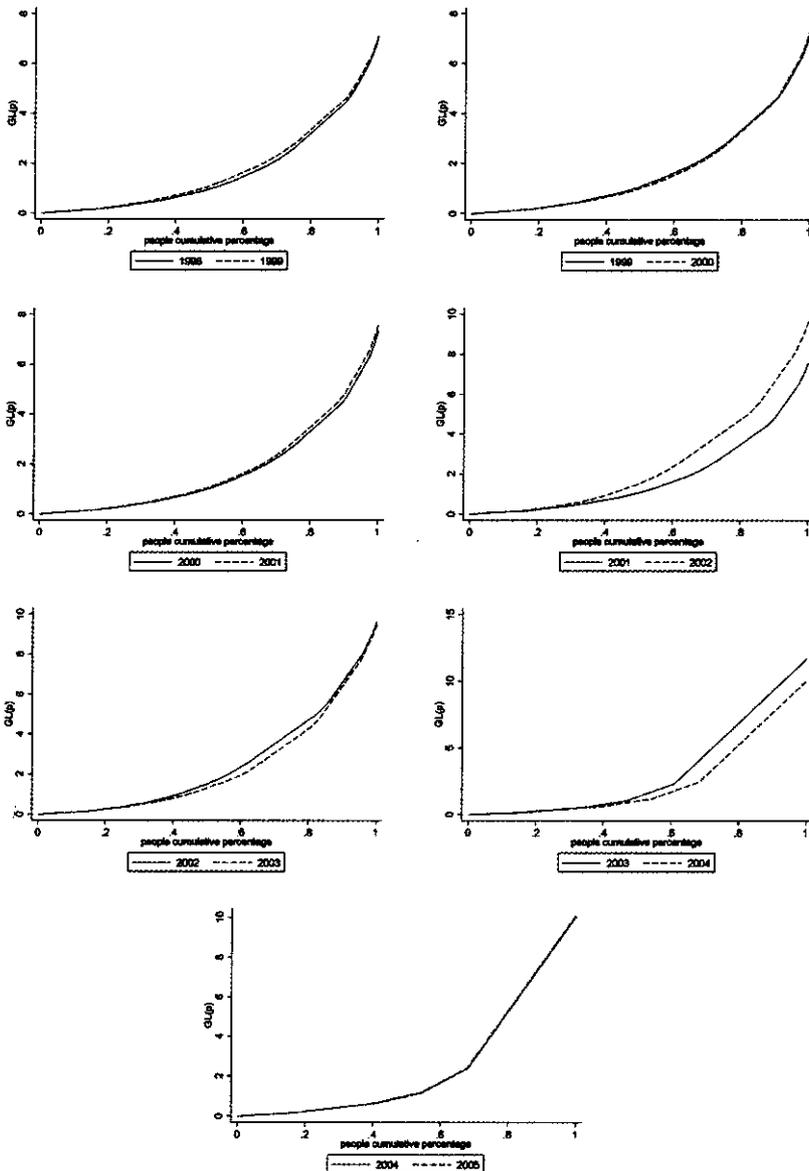
This allows reformulating the Atkinson theorem using Shorrocks Theorem (2003): Given $F(x)$ and $G(x)$ two income distributions, then:

$$\int U(x)f(x)dx \geq \int U(x)g(x)dx \leftrightarrow GL_F(p) \geq GL_G(p) \quad \forall p \in [0,1]$$

In this way, its possible to apply the stochastic dominance concepts to unemployment duration, to this aim we first compare all the possible pair combinations of unemployment duration averages. These are presented in Table 4.

8 From Mithnik (1999).

Figure 2: Generalized Lorenz curves 1998 to 2005⁹



9 The remaining graphs can be found in the appendix.

To analyze unemployment duration we exclude the cases that are considered outliers. The criteria to define the cut point in the distribution of employment duration was to eliminate all the cases in which unemployed individuals reported they had been looking for a job for over 48 months. The selection of this value was based on the frequencies of the analyzed variable for each year. We found that in all of them, more than 97% of the individuals were unemployed for less than 48 months.

As we have seen in the table above, from 1999 to 2003, the mean of unemployment duration is always less in the initial year than in the last, therefore corollary of Atkinson applies. However, by 2002-2003, 2003-2004 and 2003-2005 the mean of unemployment decreases according to Shorrocks' Theorem. The cases where none of the theorems were used are 2000-1999, 2001-1999 and 2005-2004.

In this case, when income is used as a variable of welfare, the interpretation given is different from the traditional one:

- a) In all years, except in 2002-2003 and 2003-2004, the function of the last year is higher than the initial function, showing higher levels of unemployment duration.
- b) In 2002-2003, 2003-2004 and 2003-2005, the initial year is higher than the last year, indicating less unemployment duration levels.

Given that in 1999-2000, 1999-2001 and 2004-2005 the graphics show intersections between the curves, it is impossible to carry out any comparison of welfare. For a graphical explanation we next present the Lorenz curves to illustrate.

a. Count Models and Unemployment Duration

Count models are an alternative to analyze the determinants of unemployment duration. These determinants have as their dependent variable the discrete calculation of events (months of employment); additionally, it is necessary that the dependant variable is integer and its extension limited by zero¹⁰. The most used count models are the Poisson regression model and the negative binomial regression model.

¹⁰ Applying OLS models to this kind of data is inappropriate because it produces skewed and inefficient estimates.

Poisson regression models present one main problem - the over-dispersion of residuals, that is, the model underestimates the dispersion level of the result because its distribution assumes count variability within a group of covariants is equal to the mean. Also, standard errors of the Poisson regression would be skewed downwards.

In case this relation is not fulfilled, the estimated coefficients may be skewed, for this reason it is useful to compare it with the negative binomial regression model. This model takes into account this characteristic adding a parameter which reflects the heterogeneity not seen in the observations:

$$\ln \lambda_i = X_i' \beta + \varepsilon_i$$

then:

$$E(y_i/x_i, \varepsilon_i) = \lambda_i = \exp(X_i' \beta + \varepsilon_i)$$

$$\hat{\lambda}_i = \exp(X_i' \beta) \exp(\varepsilon_i)$$

$$\hat{\lambda}_i = \exp(X_i' \beta) \delta_i$$

Where $\delta_i = \exp(\varepsilon_i)$, to identify the model we assume that $E(\delta) = 1$ which is equivalent to $E(\varepsilon) = 0$. In this sense, Poisson and negative binomial distributions have the same mean structure.

Then the observations will follow a negative binomial distribution negative given by:

$$P(y/x) = \frac{\Gamma(y + \alpha^{-1})}{y! \Gamma(\alpha^{-1})} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \lambda} \right)^{-1} \left(\frac{\lambda}{\alpha^{-1} + \lambda} \right)^y$$

Where Γ is the gamma function, one must take into account that the mean in this distribution (like in Poisson's) is λ , However, the variance is given by: $y + \frac{\lambda^2}{\alpha}$, where α is the dispersion parameter, when α is high the negative binomial distribution converges to Poisson.

i. Empirical strategy and results

Taking advantage of the characteristics of the information from Argentinean household surveys, the negative binomial model was applied since we found over-dispersion of the residuals in Poisson model. Based on the theoretical definition, the following log-linear equation is estimated as:

$$\ln(dur_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{pric} + \beta_2 \text{sec } i + \beta_3 \text{sec } c + \beta_4 \text{sup } i + \beta_5 \text{sup } c + \beta_6 \text{jefe} + \beta_7 \text{sexo} + \beta_8 \text{gedad1} + \beta_9 \text{gedad2} + \beta_{10} \text{hijos} + \beta_{11} \text{gba} + \beta_{12} \text{pob} + \varepsilon_i$$

Where *pric* represents complete primary education, *seci* is incomplete secondary education, *secc* is complete secondary education, *supi* is incomplete superior education, *supc* is complete superior education, *jefe* is a dummy for the household head, *sex* is a dummy that takes one if the individual is female, *gedad1* is a dummy for individuals between 15 to 29 years, *gedad2* is a dummy for individuals between 30 to 50 years, *hijos* is the number of children in the household, *gba* is a dummy that takes the value of 1 if the individual lives in Great Buenos Aires¹¹, *pob* is a dummy for poverty considering the poverty line index.

The variables used to estimate unemployment duration determinants are sociodemographic that can be found in the PHS. Since we are dealing with log-linear regressions, incidence ratios must be calculated. These ratios are basically antilogarithms of the coefficients¹². The determinants of the unemployment duration proposed for analysis are discussed below.

To evaluate the effects of education on unemployment duration, dummy variables according to an educational level (completed primary school; completed and uncompleted secondary school, and completed and uncompleted higher education) were included. The expected coefficient in these variables is ambiguous, since there are studies, such as those by Rödöm (2002) and Steiger *et al.* (2001) which show that higher levels of education would allow faster entry to employment, while other authors such as Kupets (2005), Pertiraca (2005) and Canavire and Landa (2006) argue that unemployment duration, in the case of people with low levels of education, is lower given the kind of employment they look for.¹³

If the individual is a household head, a dummy variable is included this is used to identify the predisposition to work due to the obligation with the family, therefore a decreasing relation (less than 1) on unemployment duration is expected. According

11 Great Buenos Aires is the main urban region in Argentina.

12 Incidence ratios refer to the transformation of coefficients through $e(\beta)$ since the estimates come from a log-linear model. Using this transformation we can estimate the real value of the coefficients.

13 The reservation wages for people with low education levels would be less, which would make their hiring easier.

to the previous empirical literature we would expect that the coefficient of gender for the dichotomic variable (0 for women and 1 for men) is decreasing (less than 1) since reservation wages are lower for men than for women.

Regarding age we would expect a positive coefficient for the older group and a negative coefficient in the younger group. The number of children in a household is included to capture the needs that a household member or spouse would have at the time of searching for a job, therefore we expect that the higher the number of children the lower the unemployment duration, which means a decreasing relation (less than 1).

A regional variable is included to analyze the effect of belonging to a particular region, more specifically a dummy for Great Buenos Aires (1 if the person lives in the area and 0 if lives elsewhere) was included. We choose this since this is region where most of the urban people live. Finally, we include a variable to capture the socioeconomic status, as a proxy we use the moderate poverty. We expect this variable to be negatively correlated with unemployment duration since poor people would need to find a job quicker.

The estimation is carried out on individuals between 15 to 64, who were looking for employment between 1998 and 2005. The results are presented in Table 5. We found that there is a different effect between educational levels: lower educational levels have lower unemployment duration which supports part of the empirical evidence presented before, we also observe that the crisis period had harmful effect specially on the higher educational level groups, the incidence over unemployment duration decreased more in this group than in the lower educational levels group.

We found that the crisis had an initial shock in 2000 which caused a reduction of the effect of all educational levels; this implies that at the beginning of the period the effect over unemployment is reduced even if the unemployment rate increases which is due the fact that labour market absorbs faster the new unemployed but the persistence of this initial effect reduces over the years.

The dummy for household head has a decreasing effect over unemployment duration, before the crisis on average the condition of household decreases the unemployment duration in 17 % while during the crisis period this percentage increases to 25 % which

implies that during this period the household head are more willing to accept any kind of job, presuming due to the responsibility that they might have.

The dummy for sex, implies that the condition of male decreases the unemployment time, somewhat surprising this effect reduces during the crisis period and start to decrease slowly after the crisis this shows that reservation wages of males are lower than for females which causes the males to go into the labour market, but it also shows that during crisis female tend to reduce their unemployment time. Looking at the age cohorts we found that the higher the age of the individuals the lower the reduction of unemployment, we don't find significant differences when we look at the crisis period. The job searching time decreases slightly with the number of children intuitively we could assume that the economic charge of a person increases when he has more dependants therefore accepting different kind of jobs.

The regional effect set by the Great Buenos Aires dummy does not have a significant effect either. A slightly higher effect is the one that the poverty variable present, especially during the crisis period. During this period the unemployment duration increases slightly compared to the periods without crisis. Finally, the constant term has a decreasing effect over the time, especially between 2003 to 2005 which is a sign of increasing in welfare of the society¹⁴ (see Table 5).

We should take into account that this analysis does not consider the kind of work that the individual can find which means that most of the possible jobs could be without social benefits. Next we present a short analysis to verify if the type of employment obtained influences the search time.

b. Hazard Models and Unemployment Duration

In this kind of models the endogenous variable we are interested in is the spell length T in this case unemployment measured in months, which elapses from the beginning of some event until its end or until the measurement is taken, which may precede termination. Thus, in the duration analysis, censored spells can be taken into account. Suppose that the random variable T has a continuous probability distribution $f(t)$:

¹⁴ It should be noted that the year 2003 a change in the data collection –a transition from punctual to continuous survey- happened.

$$F(t) - P(T \leq t) = \int_0^t f(u) du$$

The cumulative distribution $F(t)$ is the probability that the job searching do not reach T while the density function correspond to the conditional probability that it is in fact T . To analyze unemployment duration it is necessary to create a survival function $S(t)$ given by:

$$S(t) = 1 - F(t) = P(T \geq t) = 1 - \int_0^t f(u) du = \exp\left(-\int_0^t \lambda(u) du\right)$$

The hazard rate λ is the rate at which spells are completed at time t , given that they have lasted until t :

$$\lambda(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t} = \frac{f(t)}{S(t)} = \frac{f(t)}{1 - F(t)}$$

The hazard rate can be interpreted as the expected number of events in a one-unit time interval. The estimation procedure in this case is maximum likelihood based on the selected distribution function. In this paper we use the Weibull distribution function.

i. Empirical strategy and results

For this section we use a pooled survey for each consecutive couple of years. We separate individuals in three groups the first are the unemployed that remain unemployed, the second the ones that were unemployed during the initial spell but then found a job on informal sector, and finally the ones that were unemployed but found a job in a formal sector¹⁵. To evaluate unemployment duration through hazard models the following specification is used:

$$\ln(dur_{it}) = \beta_0 + \beta_1 pric_{i,t-1} + \beta_2 sec_{i,t-1} + \beta_3 sec_{i,t-1} + \beta_4 sup_{i,t-1} + \beta_5 sup_{i,t-1} + \beta_6 jefe_{i,t-1} + \beta_7 sexo_{i,t-1} + \beta_8 geadad1_{i,t-1} + \beta_9 geadad2_{i,t-1} + \beta_{10} hijos_{i,t-1} + \beta_{11} gba_{i,t-1} + \beta_{12} pob_{i,t-1} + \beta_{13} pjh_{i,t-1} + \varepsilon_i$$

The variables used here are the same as in the previous model, since one of the objectives of this section is to compare both models. However, we include the variable

15 An individual is classified as unemployed if he is looking for employment. Informal employment is defined the one where are individuals who are self-employed or work in a company with 1 to 5 employees or are unsalaried workers. Formal employment when an individual works, but it is not included in informal unemployment.

pjh which is a dummy for the people that participated in the “Plan Jefes o Jefas de Hogar”, and it is used to evaluate the impact of this plan on the time of unemployment duration. The age cohort is the same as before (15 to 64). These two models include people who look for employment and find one after a certain time are, therefore it is possible to analyze if there are any differences between formal and informal employment¹⁶. The results are presented in Tables 6 and 7.

We could observe that between 2001 and 2002 the effect of crisis is present, specially over some variable like sex, old age and moderate poverty confirming the previous findings based on count models, even if the initial effect found on the binomial model is not so clear with this models we still observe a initial decrease on the effect of the main variables over unemployment duration to recover its effect after the crisis period. Educational levels show that between 1999 and 2000 the searching time for individuals moving towards informal sector is decreasing disregarding an educational level.

The dummy for household head shows an increasing trend on the transition in both sectors (informal and formal). Comparing the coefficients between 2000-2001 and 2003-2004 the effect is higher in the informal sector than in the formal sector, this could be due the effect of the crisis.

The dummy for males shows an increasing effect on unemployment duration towards formal and informal employment, therefore it can be concluded that men tend to spend more time looking for and finding a job than women. People aged 15 to 29 take more time finding informal than formal employment; at the same time, people aged 30 to 50 take less time finding formal than informal employment.

The number of children generates an increasing effect in the time of search, although this time is much shorter in the case of informal employment. For people living in Greater Buenos Aires, despite the increasing tendency, it takes less time to find informal than formal employment, particularly during 2000-2001, 2002-2003 and 2003-2004.

Regarding moderate poverty, it is possible to see that before 2000-2001 the time to find informal employment was much longer. However, from 2001-2002 to 2004-2005

¹⁶ The sample used in this section is a smaller than in count models due to the characteristics of Argentinean household surveys.

the search time had a decreasing tendency, just like formal employment. In the case of the "Plan Jefes o Jefas de Hogar", the time taken to find employment increases for those who find an informal job, which shows that it is more feasible to enter the plan in less time if one obtains a formal job.

Finally, the slopes, despite generally being increasing coefficients, show that the time of search is shorter for informal jobs than it is for formal ones, except during 2000-2001 and 2001-2002, perhaps due to the effects of the economic crisis in Argentina.

Since it has been proved that there are variables that affect the time of search for employment, below we analyze whether these variables affect the access and the possibility to find formal or informal employment, which means moving from unemployment to employment. For this purpose, we analyze the exit and predisposition to leave unemployment for any type of job, and if there are variations through 1998 to 2005.

4. Labour Mobility and its Determinants¹⁷

Labour market dynamics are closely related to the evolution of the economy and welfare of the society, increases in product are related to increase in productivity in the labour markets, and recessions on the other hand are characterized by a deterioration of the labour markets switching employees towards less productive sectors. For this reason, and many others, it is important to understand the labour mobility and its determinants especially during crisis periods. Labour mobility can be examined in two different ways; the first identifies occupational sectors based on labor market structure (for example, distinguishing between wage-earning workers, self-employed and employers) and then evaluating the existent degree of mobility of the variables determining inclusion to each category.

The second alternative is to identify segments depending on "entry", "allowance" and "mobility" which reflect different mechanisms of organization in the labor market¹⁸. This document uses the first form, dividing the labor market in unemployment, formal employment and informal employment.

¹⁷ This section is based on the work developed by Jimenez and Jimenez (2003).

¹⁸ For more details on this topic we suggest to see Doeringer and Piore (1973). Ojo confirmar año

a. A brief methodological explanation

To analyze the degree of labour mobility we apply the methodology adopted by Maloney (1999) in his study on labour mobility in Mexico, and later by Jiménez and Jiménez (2003) in Bolivia. To reach this aim we estimate the conditional probabilities P_{ij} which reflect the probability to find a worker in sector j at the end of a period, when the same worker began working in sector i in the initial period. These probabilities can be standardized according to the size of the sector P_j , obtaining this way the relative probabilities P_{ij}/P_j . A high coefficient of relative probability means a high probability of transition between sectors i and j and viceversa.

It should be noted that the relative probability (P_{ij}/P_j) measures the degree of transition between two sectors, but the result is inaccurate since it does not take into account the ease of moving into the final sector. To overcome this problem we can calculate V_{ij} which includes the direction and degree of the occupational transition between occupational sectors and express the economic or institutional laws that force workers to leave the initial sector and take employment in the final sector (assuming that this latter exists).

Under this assumptions we can express the relation P_{ij}/P_j as follows:

$$\frac{P_{ij}}{P_j} = V_{ij} [(1 - P_{ij})(1 - P_{ii})]$$

where we could estimate V_{ij} using:

$$V_{ij} = \frac{(P_{ij} / P_j)}{[(1 - P_{ij})(1 - P_{ii})]}$$

It is important to notice that a high relative value of V_{ij} reflects a high predisposition of the workers to achieve this transition which means to switch from one state to the other, in all occupational sectors. It is expected, therefore, that high values of V_{ij} are associated with high predisposition to attain this transition while low values express a low tendency.

Given the intersectoral mobility, two forms of labour mobility can be identified: a) Occupational "shifts" that reflect the movements over the occupational structure; and

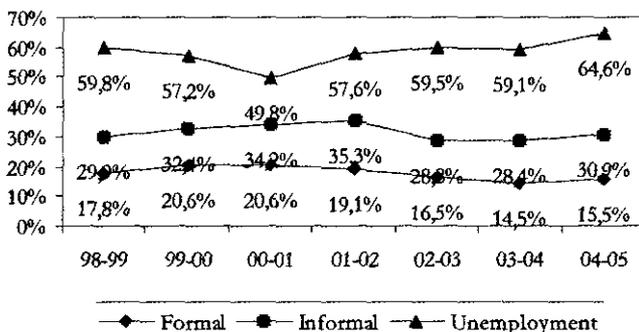
b) employment and employers "rotation" within more or less similar occupations and where labour mobility is not associated to an occupational scale and therefore, do not show substantial changes in the income and social status of a worker. Both forms of mobility have substantially different consequences.

In the first case, labour mobility is associated to changes in the labor market structure. If these changes respond to the needs of the demand and are associated to the characteristics of the supply, one then assumes that the labor market is flexible. The opposite happens if there is low intersectoral mobility, and especially if that mobility is not explained by the movements of the demand or by the productive characteristics of the supply.

Usually, occupational rotation is not related to substantial changes in the occupational structure. Constant change of employers or employment is generally a characteristic of unstable or precarious occupations, where high levels of mobility are not associated with significant changes in salaries, working stability or employment status.

To analyze employment mobility in Argentina, household surveys were used in individuals ages 15 to 64 from 1998 to 2005, estimating the conditional probabilities P_{ij} to find a worker who started in sector i in the initial spell ($i = j$)¹⁹ but moved to sector j at the end of the spell.

Figure 3: Probability of moving from a labor market sector to other in each period



19 The graphs presented in all this section are the result of the tables obtained for this section; such tables are shown in Annex 2.

The evolution of the probability of moving out of each segment clearly shows the effect of the crisis, the probability of moving from unemployment into the formal or informal sector is reduced particularly during the crisis, reaching 49.8% in 2000-2001, which differs from the previous period 1998-1999 in which the probability exit unemployment was 59.8%. A sustained increment in the probability to exit unemployment was seen from 2001-2002. This result shows the little absorption of employment of the economy during crisis; this absorption reduces considerably in 2004-2005, giving a clear sign of improvement in the economy. It is important to note that these results are congruent with the evolution of the open unemployment rate presented before.

In relation to the informal sector, it is observed that the probability of exit increases notoriously between 1998 and 2002, and this is directly correlated to unemployment behavior. Subsequently, there is a sustained reduction in the probability of leaving the informal sector. A similar behaviour is seen in the formal sector, though the effect of the crisis is not as strong in this sector as it is in the informal sector and for the unemployed.

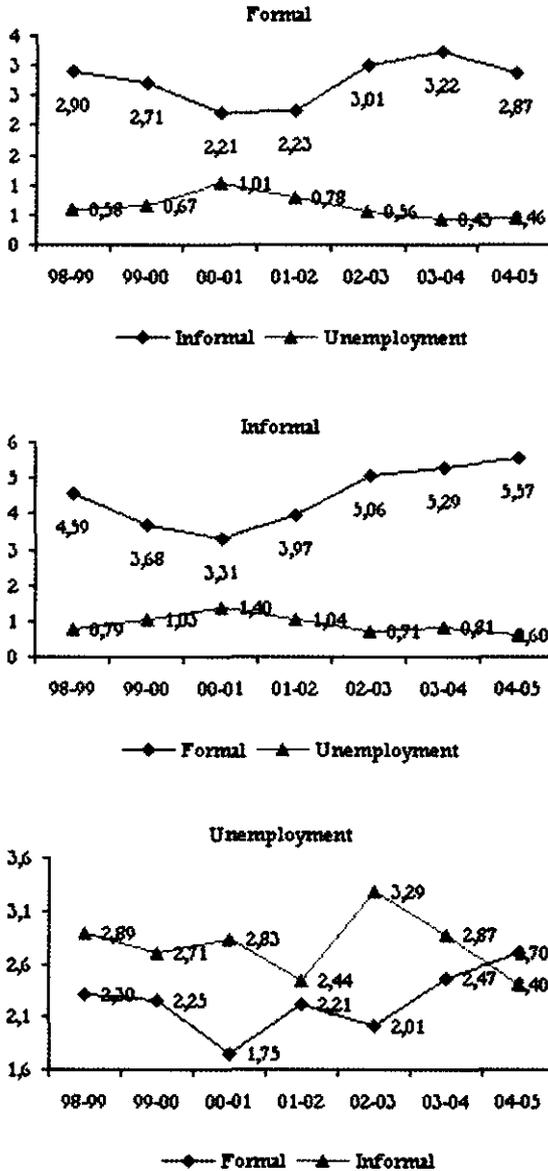
The transition matrices (Annex 2) show high mobility amongst formal workers towards unemployment, particularly during the crisis; this shows how weak the informal sector of the economy is when there are shocks. This result is similar to the one found in the formal sector, but not as clear as before.

Over the economic expansion high levels of inactivity of the potential labor force have been faced, mostly attributable to increase on household incomes.

People showed lower predisposition to move from the formal to the informal sector from 1998-1999, where it reached 2.90, until 2001-2002 where it reached 2.23; from that year until 2003-2004 predisposition increases up to 3.22. The opposite happens when moving from formal employment to unemployment. From 1998-1999 to 2000-2001 increases from 0.058 to 1.01 and in 2004-2005 decreases down to 0.46.

Predisposition to move from the informal to formal sector is lower from 1998-1999 to 2000-2001, decreasing from 4.59 to 3.31 and increasing up to 5.57 in 2004-2005. The opposite occurs with the informal sector and unemployment, because from 1998-1999 to 2000-2001 there is an increase from 0.79 to 1.40 and then slowly decreases in 2004-2005 down to 0.60.

Figure 4: Predisposition to leave initial sector and reach final sector (Vij)



Finally, the relation between unemployment and the formal sector tend to have lower predisposition from 1998-1999 to 2000-2001 decreasing from 3.30 to 1.75, and then gradually increasing until 2004-2005 up to 2.70. While unemployment tendency in the informal sector from 1998-1999 to 2001-2002 decreases from 2.89 to 2.44, then increases in 2003-2003 to 3.29 and finally it decreases again to 2.40 in 2004-2005. The graphs clearly show the effect of the economic situation in Argentina from 2000-2001 to 2002-2003.

When analyzing unemployment proportion in the formal and informal sectors, an inverse relation between the two "labor areas" is found, which means that there are effects on the type of employment obtained.

Given that this study talks about unemployment and the analysis of the factors that influence the possible desertion of formal or informal employment, below there is an analysis to see if these factors are the same as those present in unemployment duration.5.2

b. Probability work in determined sector

To characterize mobility patterns in more detail, we use multinomial conditional logit models to choose the arrival sector, using determinants such as education (number of years), work experience, gender condition, place of residence, immigration or household responsibility. The estimated function corresponds to the following general form:

$$\frac{P_{ij}}{P_{ii}} = e^{X\beta_j}$$

Where P_{ij}/P_{ii} represents the probability to move between sectors i and j with relation to the probability of staying in the initial sector. The vector of the estimated coefficients β measures the degree in which individual characteristics of each worker X change the probability for a worker to move to an occupation in sector j relative to the probability to be in sector i .

The positive sign of the coefficients indicates that the characteristic associated to such estimator increases the possibility of change. On the other hand, a negative

sign indicates that such characteristic reduces the above possibility. The estimates of the parameters in multinomial functions do not directly represent the slope as it is interpreted in a linear model²⁰. Therefore, it is necessary to calculate the marginal effects of the characteristics over the evaluated probabilities in the average of the observed characteristics. Therefore the equation can be written as:

$$\ln \left[\frac{P_{ij}}{P_{ii}} \right] = \beta_j X_i$$

Differentiating δ_j , we obtain:

$$\delta_j = \frac{P_{ij}}{P_{ii}} = P [\beta_j - \sum_k P_k \beta_k] = P_j [\beta_j - \beta]$$

That represents the change of occupation. Where β = the adjusted mean

When calculating probabilities of transition, only those between unemployment and formal and informal formal occupations were considered²¹. The analysis of the probabilities of transition and the mobility patterns seen thanks to the model, give the tendencies to identify the characteristics of labour mobility in this market.

i. Empirical strategy and results

In the case of multinomial estimates, the regression coefficients only give an idea of the degree of signification and the direction of the effect caused by the independent variables. The estimation of the slope in the function, in the averages of the independent variables, is known as the estimates of the marginal effects, and these are the ones that really matter for the analysis. The results obtained from this estimate help to establish some general hypothesis around labour mobility already discussed in a previous section, and can be used to support the previous unemployment duration.

The empirical specification used is:

$$\begin{aligned} \text{desempleo}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{pric}_{i,t-1} + \beta_2 \text{sec}_{i,t-1} + \beta_3 \text{sec}_{i,t-1} + \beta_4 \text{sup}_{i,t-1} + \beta_5 \text{sup}_{i,t-1} + \beta_6 \text{jefe}_{i,t-1} \\ & + \beta_7 \text{sexo}_{i,t-1} + \beta_8 \text{gedad1}_{i,t-1} + \beta_9 \text{gedad2}_{i,t-1} + \beta_{10} \text{hijos}_{i,t-1} + \beta_{11} \text{gba}_{i,t-1} + \beta_{12} \text{pob}_{i,t-1} + \beta_{13} \text{pjh}_{i,t-1} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

20 See Kmenta (1998) and Greene (1998).

21 The aim of this study is not the division of sectors in employers or employees and self employed. Inactive individuals were not considered in the study either.

Considering that all the surveys for each period are together, the variable unemployment, which takes a value of zero for individuals who are unemployed in the initial period and remain in that condition in the next period; and a value of one for those who move towards employment is used. To analyze those sectors which absorb labor force, a difference of the obtained occupation is made, between formal and informal. The results are presented in Table 8.

Based on the results from the multinomial logit estimates we observe that the more educated an individual is, the probability to get into a formal work is higher, on the other hand the probability to get a job in formal sectors of the economy is lower for those individuals that have lower educational levels, this trend remains over the period of analysis. On the other hand, the probability of entering into informal sector is lower for the individuals with higher education; this result is quite intuitive as we would expect that, due to the characteristics of jobs in informal sectors: they require low educational training therefore it should be easier to enter this, moreover this sector has low wages which would repel high educated people from entering this sector.

During the crisis period the result shows that it became more difficult to enter informal markets for individuals with higher educational levels, but it also became easier for people with lower educational levels to enter the formal market; this shows the relative inflexibility of Argentinean labor market.

The dummy for a household head shows that the probability to find either formal or informal job is not stable over the period 1998-2005. However, if we observe between 2000 and 2001 finding informal employment was more likely than finding formal one, but then changing again in 2001-2001, perhaps due to the economic crisis, where it was unlikely to find any type of job.

The dummy for males initially shows more probability to find formal employment rather than informal, but between 2001-2002 and 2002-2003 there was an opposite effect; it was more likely to find employment in the informal sector than in the formal one. In the periods that followed, specifically between 2004 and 2005, these were positive but decreasing.

Age groups show that there was greater possibility to work in the formal sector than in the informal sector for younger people, this difference reduces during crisis period and show a bias towards informal markets. We can asses that crisis had the effect of reducing gaps, on probability, between older and younger people but at the same time had a harmful effect increasing the probability to enter to informal markets and reducing the probability of entering to formal markets.

The number of children clearly shows the positive or negative effect on the possibility to enter formal or informal employment, yet we can see that the coefficients of the variable are opposite between each market; for example, 2003-2004 shows a positive coefficient for the informal sector and negative for the formal one.

Living in Great Buenos Aires, without taking into account the period 2001-2002, shows that there was more probability to work in the formal sector and less probability to move into the informal sector. The effects of the crisis are clearly seen from 2000-2001 to 2002-2003 years in which the coefficients are positive to obtain either formal or informal employment.

It was less likely for a person living in moderate poverty to work in the formal sector, for which reason one would believe that it is easier to enter the informal sector; and yet this affirmation can be seen only from 2002-2003 onwards. Moreover, it is possible that being part of the "Plan Jefes o Jefas de Hogar" helped finding formal rather than informal employment, which would confirm the affirmation that such plan generates an employment policy towards formality.

To conclude, many of the variables suffered the effect of the economic conflict in Argentina, showing that even if coefficients were "stable", they underwent a change or a shock, which eventually returned to its original values.

Conclusions

This document analyzes the evolution and the determinants of unemployment duration and labour mobility in Argentina using household surveys carried out by INDEC from 1998 to 2005. During this period many changes have been going on in the labor markets. They affected unemployment duration and labour mobility mainly due to the effects caused by the crisis period, recession and recovery in Argentina. We observe an

increase on unemployment rate during the crisis and later a slow decrease which shows the slow absorption that the economy has especially during crisis.

The results of the document show that there was deterioration in welfare terms on unemployment duration found using stochastic dominance curves this can be seen clearly during the crisis period. We found that individuals with high levels of education prefer to work in the formal sector but the time of search will be much longer and more difficult in a period of a crisis. Informal jobs have shorter periods of unemployment but they are characterized by low levels of education and can not face major changes caused by an economic crisis.

Therefore, the adjustment of wages is faster for less educated people. We also found an initial shock on unemployment duration which affected mainly the more educated people. The labour mobility results show that these groups in general enter easier formal labor markets which reduce the duration of the crisis. This, in its turn, would suggest that the more educated people tend to adjust their wages and push out of the market the less educated people. We could conclude that the human capital differences are crucial in the integration of workers and their ability to move between sectors, moreover this could have a close relation with the low social mobility in Argentina.

When an individual is a household head, even if unemployment duration decreased because of the obligation towards the family, the time of search for formal or informal employment increased. The possibility to work in the formal or informal sector does not show a clear stability to determine whether it affects entry to either labor sectors. The crisis reduces the time needed to find formal employment, perhaps because it offers certain working stability.

Males, despite decreasing the time of search to enter the labor market, experience an increasing effect on unemployment duration towards informal and informal employment. This result supports the evidence that the females have a higher reservation wages.

Age groups results show that there is a decreasing relation between age and unemployment duration. However, people aged 15 to 29 take longer to find informal employment than formal, while people aged 30 to 50 take less time to find formal employment than informal. In the analysis by age groups it is not possible to notice a difference in the possibility to work in the formal sector, even if it is more likely to work

there than in the informal sector. Again, the effect of the crisis is seen in the age variable, especially in the calculated values.

The time of search for employment decreases according to the number of children an individual has. Living in Great Buenos Aires presents an increasing tendency with less time of search towards informal employment, which is stronger during crisis; but because the place of residence of the individual is classed as urban, it is more probable to work in the formal sector and unlikely to move to the informal sector. The effects of the crisis can be clearly seen in this period since the coefficients are positive to get either formal or informal employment.

Moderate poverty shows that before the economic crisis the time needed to find informal employment was longer, but later the search period and formal employment have a decreasing tendency and it is less probable that an individual living in moderate poverty works in the formal sector, for which reason one may believe it is easier to enter the informal sector.

It is possible that the plan “Jefes o Jefas de Hogar” increases, for individuals, the time of search and the possibility to work in formal employment, therefore this plan generates an employment policy towards formality. Unemployment duration decreases with the years, especially from 2003 to 2005, which may indicate firstly that the time of search for employment is also decreasing; and secondly that unemployment duration towards informal employment is shorter than towards formal one, except between 2000-2001 and 2001-2002, perhaps due to the economic crisis in Argentina.

The labour mobility patterns do not reflect inflexibility in labour markets. To examine the barriers to mobility within groups it is necessary to examine the key role of inequalities on access to productive opportunities (education). Our results allow concluding that the apparent duality of the formal/informal in the Argentinean labour market, which seems to reflect differences in access to productive resources (human capital) outside the labor market, is the one that determine the integration into labour markets and later labour mobility of a big part of labour force. From this perspective policies directed to reduce the differences on distribution and access to productive resources (schools, universities) would lead to the situation when the integration is to be seen as mainly an individual preference decision, rather than a result of initial inequalities.

REFERENCES

- Atkinson, A.B. 1970. "On the measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, 70, Vol. 2, N° 3, September.
- Beccaria, L. 1978. "Una contribución al estudio de la movilidad social en Argentina. Análisis de los resultados de una encuesta para el gran Buenos Aires". *Desarrollo Económico* 17, pp. 593-618.
- Beccaria L. y F. Goisman. 2006. "Inestabilidad, movilidad y distribución del ingreso en Argentina". Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). *Revista de la CEPAL* N° 89 Santiago.
- Beccaria L. and R. Maurizio. 2003. "Movilidad ocupacional en Argentina". *Asociación Argentina de Economía Política (AAEP)*. Documento de Trabajo N° 1763.
- Benoit L., R. Giuliadori, J. Carballo and E. Pelaez. 2005.. "Análisis de los factores de riesgo de desempleo en los asalariados urbanos. Gran Buenos Aires, Gran Córdoba, Gran Rosario. Periodo 1995-2003". Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Documento de Trabajo N° 1921.
- Canavire G. y F. Landa Casazola. 2006. "Duración del desempleo en el área urbana de Bolivia: un análisis de los efectos de niveles de instrucción y características socioeconómicas". *Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE)*. *Revista de Análisis Económico* N° 21.
- Castillo V., M. Novick, S. Rojo and G. Yoguel. 2006. "La movilidad laboral en Argentina desde mediados del decenio de 1990: El difícil camino de regreso al empleo formal". *Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (CEPAL)*. *Revista de la CEPAL* N° 89 Santiago.
- Cerimedo, F. (2004). "Duración del desempleo y ciclo económico en la Argentina". *Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS)*. Documento de Trabajo N°. 8.
- Cid J. C. y J. A. Paz. 2001. "El tránsito por el desempleo en la Argentina. Determinantes y consecuencias sobre el empleo". Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Documento de Trabajo N° 1568.

- Cid J. C. y J. A. Paz. 2002. "El desempleo y el empleo irregular como estigmas". Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Documento de Trabajo N° 1678.
- Cortés R y F. Groisman. 2004. "Migraciones, mercado de trabajo y pobreza en el gran Buenos Aires". Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). *Revista de la CEPAL* N° 89 Santiago.
- Doeringer P. B. and M. J. Piore. 1985. "Internal Labor Markets and Manpower Analysis". (2d.edition) London: *M.E. Sharpe, Inc.*
- Galiani, S. and H. Hopenhayn. 2001. "Duration and Risk of Unemployment in Argentina". *Universidad de San Andrés (UDES)*. Working Paper Nro 40.
- Gasparini, L. 2005. "Protección social y empleo en América Latina: estudio sobre la base de encuestas de hogares". Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS). Documento de Trabajo N°. 17.
- Germani, G. 1963. "Movilidad social en Argentina". En: S.M. Lipset y R. Bendix, *Movilidad social en la sociedad industrial*. Apéndice II agregado a la versión en castellano. Buenos Aires. Eudeba. pp. 317-65.
- Golbert, L. 2004. "¿Derecho a la inclusión o paz social? Plan Jefas y Jefes de Hogar Desocupados". Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). Serie Políticas Sociales N° 84 Santiago.
- González, S. M. 2003. "Inserción laboral, desajuste educativo y trayectorias laborales de los titulados en formación profesional específica en la isla de Gran Canaria (1997-2000)". Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión. Tesis doctoral.
- Greene, H. W. 1998. *Análisis econométrico*. Madrid: Prentice Hall. 3rd edition.
- Gutierrez, F. H. 2004. "Dinámica salarial y ocupacional: análisis de panel para Argentina 1998-2002". Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS). Documento de Trabajo N°. 11.

- Heckman, J. and B. Singer. 1984. "Econometric Duration Analysis" *Journal of Economic Literature* Vol. 26.
- Jiménez E. and W. Jiménez Pozo. 2003. "Movilidad ocupacional y desempleo en el área urbana de Bolivia". Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). *Revista de Análisis Económico* N° 18.
- Jorrat, J. R. 1997. "En las huellas de los padres: movilidad ocupacional en el Buenos Aires de 1980". *Desarrollo Económico* 37, pp. 91-116.
- Jorrat, J. R. 2005. "Aspectos descriptivos de la movilidad intergeneracional de clase en Argentina: 2003-2004". *Laboratorio. Cambio Estructural y Desigualdad Social*. Año 7 • Número 17/18, Invierno/Primavera.
- Kessler G. and V. Espinoza. 2003. "Movilidad social y trayectorias ocupacionales en Argentina: rupturas y algunas paradojas del caso de Buenos Aires". *Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL)*. Serie Políticas Sociales N° 66 Santiago.
- Kmenta, J. 1995. "*Elements of Econometrics*". Second edition. University of Michigan Press.
- Kupets, O. 2005. "Determinants of unemployment duration in Ukraine". *Economics research Network Russia and CIS*. N° 05/01.
- Lamarche C., A. Porto and W. Sosa Escudero. 1998. "Aspectos regionales del desempleo en Argentina". Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Documento de Trabajo N° 1327.
- Lancaster, T. 1990. "The econometric Analysis of transition data". *Cambridge University Press, Economic Society Monographs*. N° 17.
- Maloney W.F. 1999. "Does Informality Imply Segmentation in Urban Labor Markets? Evidence from Sectorial Transitions in Mexico". *The World Bank Economic Review*. Vol 13, N° 2.
- Martin, J.L. 1995. "Paro y búsqueda de empleo. Una aproximación desde la teoría económica". *Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones*, Serie: Ciencias Económicas y Empresariales, N° 31.

- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. 2005. "Trabajo, ocupación y empleo. Trayectorias, negociación colectiva e ingresos". *Serie de Estudios de Trabajo, Ocupación y Empleo* N° 2. Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales, Buenos Aires.
- Mitnik, O. A. 1999. "Notas docentes sobre distribución del ingreso y pobreza". Programa de Postgrado en Economía. ILADES-Georgetown University.
- Pertiraca, M. 2005. "Patrones de inserción laboral femenina" *Universidad Alberto Hurtado*. Documento de Investigación I-166.
- Rõõm, M. 2002. "Unemployment and labour mobility in Estonia: Analysis using duration models". Working Paper 1/ 2003N. *Eesti Pank*.
- Ronconi, L. 2001. "Informalidad laboral e inspección del trabajo en Argentina. Un enfoque institucional". Centro de Estudios para el Desarrollo Institucional, Fundación Gobierno y Sociedad. Documento N° 46.
- Shorrocks, A. 1983. "Ranking Income Distributions." *Economica* 50: 3-17.
- Steiger, D., J., J. Stock and M. Watson. 1997. "The NAIRU, Unemployment and Monetary Policy" *Journal of Economic Perspectives*. Vol 11 N° 1.
- Van den Berg, G. J. 2001. "Duration Models: Specification, Identification and Multiple Durations". In: J. Heckman and E. Leamer (eds.) *Handbook of Econometrics* Volume V.
- Van den Berg, G. J. and J.C. Van Ours. 1994. "Unemployment Dynamics and Duration Dependence in France, the Netherlands and the United Kingdom". *Economic Journal*, 104 432-443.
- Van Ours, J.C. and G.J. Van den Berg. 1996. "Unemployment dynamics and duration dependence". *Journal of Labour Economics*. 14 100-125.
- Van den Berg, G. J. and Bas Van den Klaaw. 2001. "Counselling and Monitoring of Unemployed Workers: Theory and Evidence from a Controlled Social Experiment". *Centre for Economic and Policy Research*. Discussion Paper N° 2986

- Vinocur P. y L. Halperin. 2004. "Pobreza y políticas sociales en Argentina de los años noventa". *Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL)*. Serie Políticas Sociales N° 85 Santiago.
- Yañez, A. 2004. "Algunas consideraciones sobre la medida del desempleo y la distribución de la duración del paro". Universidad Autónoma de Barcelona, Depto. Economía Aplicada. Mimeo.

Appendix

Table 1
Argentina: Labour market indicators, population older than 15 years, 1998-2005
(In percentage)

Employment	50	49.7	49.5	46.4	47.6	48.7	51.9	54	55.2	50.3	
Informal Sector	42.8	43.2	44.2	44.6	43	42.5	43.7	42.9	41.8	43.2	
Unemployment rate	12.5	13.9	14.8	18.4	17.9	15.7	15.4	12.6	10.6	14.6	

Source: CEDLAS

Table 2
Argentina: Unemployment duration characteristics, 1998-2005
(In Months)

EPH											
October 1998	6.1	5.5	6.5	4.7	8.7	4.7	5.8	6.6	8.4	6.1	5.1
October 1999	6.4	5.9	6.6	8.7	8.6	4.9	5.5	6.5	9.3	6.6	5.3
October 2000	6.6	6.3	6.8	6.0	8.9	5.1	6.1	7.1	8.5	7.2	5.5
October 2001	6.8	7.0	6.7	9.5	8.3	5.7	6.1	6.8	8.4	8.1	6.1
October 2002	8.9	8.7	8.8	18.4	11.1	7.1	7.2	9.4	11.1	9.3	8.2
May 2003	8.5	7.6	8.9	11.1	11.8	7.2	7.9	9.3	10.2	7.8	7.4
EPH-C											
2003-II	11.7	10.6	12.4	13.0	13.8	11.0	12.4	11.8	13.5	11.2	10.1
2004-I	10.7	9.2	11.6	11.1	13.4	9.8	10.7	11.9	12.7	9.7	8.7
2004-II	10.0	9.2	10.6	9.8	12.0	9.2	9.6	11.2	11.7	10.2	8.3
2005-I	9.8	8.4	10.7	11.4	12.0	9.3	9.5	11.8	10.7	8.7	8.0
2005-II	10.2	8.8	11.0	13.7	12.6	9.1	10.6	10.9	12.2	8.9	8.8

Source: CEDLAS

Table 3
Argentina: Employment structure by sector, 1998-2005
(In percentage)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Primary sector	1.0	1.0	0.8	1.1	1.4	1.4	1.7	1.7	1.5	1.4	1.4					
Textiles and food	5.8	5.6	5.8	5.4	5.5	6.1	7.7	7.8	7.9	7.7	7.6					
Industry	9.6	9.0	8.2	8.3	7.3	6.7	6.1	6.4	6.6	6.9	6.6					
Construction	8.5	8.4	7.9	7.2	6.7	6.5	7.1	7.6	7.8	8.0	8.6					
Commerce	23.3	22.8	24.0	24.0	21.8	22.0	23.3	23.7	24.2	23.1	23.6					
Transportation and services	8.2	9.0	8.7	8.5	7.6	7.6	7.1	6.9	7.4	7.2	7.3					
Professional services	9.5	9.7	9.6	9.0	9.1	9.4	9.0	9.1	8.7	9.9	9.4					
Public sector	7.7	7.6	7.8	8.4	10.3	9.1	8.9	8.7	8.1	7.7	7.6					
Education and health	18.9	19.1	19.3	20.2	23.3	24.1	21.3	20.5	20.2	20.4	20.3					
Domestic Service	7.6	7.7	7.9	7.9	6.9	7.0	7.6	7.5	7.5	7.7	7.7					

Source: CEDLAS

Table 4
Comparison of average unemployment duration*

Period	Value	Comparison	Value	Theorem
1999-1998	7.22	>	7.04	Atkinson Corollary
2000-1998	7.31	>	7.04	Atkinson Corollary
2001-1998	7.43	>	7.04	Atkinson Corollary
2002-1998	9.52	>	7.04	Atkinson Corollary
2003-1998	9.26	>	7.04	Atkinson Corollary
2002-1999	9.52	>	7.22	Atkinson Corollary
2003-1999	9.26	>	7.22	Atkinson Corollary
2001-2000	7.43	>	7.31	Atkinson Corollary
2002-2000	9.52	>	7.31	Atkinson Corollary
2003-2000	9.26	>	7.31	Atkinson Corollary
2002-2001	9.52	>	7.43	Atkinson Corollary
2003-2001	9.26	>	7.43	Atkinson Corollary
2003-2002	9.26	<	9.52	Shorrocks Theorem
2004-2003	9.82	<	11.52	Shorrocks Theorem
2005-2003	10.00	<	11.52	Shorrocks Theorem

* For the year 2003, the value changes from 9.26 to 11.56 due to the change of the collection of the data in two different ways the same year.

Table 5
Argentina-Unemployment duration: Negative Binomial estimates

Observations	3,142	3,257	3,558	4,281	3,904	4,182	3,768	3,191
Wald chi ²	57.21	94.96	64.35	89.66	59.00	67.41	101.13	84.36
Prob > chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Complete primary	1.051 (0.123)	1.049 (0.150)	0.840 (0.108)	1.013 (0.112)	1.113 (0.144)	1.061 (0.108)	1.228 (0.151)	1.138 (0.132)
Incomplete secondary	1.200 (0.142)	1.104 (0.161)	0.885 (0.116)	1.077 (0.121)	1.242 (0.158)	0.967 (0.102)	1.327 (0.163)	1.043 (0.120)
Complete secondary	1.286 (0.165)	1.146 (0.174)	0.926 (0.121)	1.099 (0.125)	1.335 (0.173)	0.997 (0.105)	1.423 (0.176)**	1.200 (0.141)
Incomplete Superior Ed.	1.279 (0.180)	1.165 (0.179)	0.926 (0.131)	1.226 (0.153)	1.422 (0.203)	1.018 (0.113)	1.487 (0.188)**	1.226 (0.149)
Complete Superior Ed.	1.208 (0.198)	1.365 (0.247)	0.895 (0.158)	1.083 (0.150)	1.450 (0.239)	1.168 (0.151)	1.448 (0.194)*	1.497 (0.194)**

Household head	0.907 (0.077)	0.748 (0.064)**	0.753 (0.058)***	0.738 (0.052)***	0.758 (0.070)**	0.796 (0.052)	0.835 (0.057)*	0.746 (0.054)***
Sex	0.758 (0.049)***	0.762 (0.048)***	0.757 (0.045)***	0.812 (0.045)***	0.824 (0.058)*	0.839 (0.038)	0.753 (0.037)***	0.801 (0.040)***
Age 15 to 29	0.660 (0.073)***	0.711 (0.081)**	0.629 (0.068)***	0.666 (0.061)***	0.715 (0.080)**	0.724 (0.054)	0.609 (0.052)***	0.618 (0.052)***
Age 30 to 50	0.780 (0.086)	0.939 (0.106)	0.776 (0.087)	0.838 (0.080)	0.846 (0.082)	0.913 (0.06)	0.727 (0.058)***	0.716 (0.060)***
Children	0.962 (0.025)	0.904 (0.021)***	0.955 (0.024)	0.959 (0.021)	0.973 (0.029)	0.977 (0.023)	0.999 (0.027)	1.026 (0.025)
GBA	1.037 (0.057)	0.970 (0.052)	0.967 (0.051)	1.050 (0.049)	1.075 (0.059)	1.053 (0.04)	0.845 (0.037)***	0.933 (0.041)
Moderate poverty	0.911 (0.060)	1.008 (0.063)	1.035 (0.064)	0.971 (0.054)	1.117 (0.085)	0.980 (0.047)	0.927 (0.046)	1.051 (0.054)
Ln(Alfa)	-0.302 (0.037)	-0.383 (0.041)	-0.273 (0.033)	-0.305 (0.031)	-0.368 (0.042)	-0.142 (0.02)	-0.047 (0.017)	-0.029 (0.017)
Alfa	0.739 (0.027)	0.682 (0.028)	0.761 (0.025)	0.737 (0.023)	0.692 (0.029)	0.868 (0.018)	0.954 (0.016)	0.971 (0.017)

Note: Standard errors in parenthesis

Table 6
 Argentina-Unemployment duration: Weibull estimates from Unemployment to Formal sector

Observations	159	169	135	269	86	256	285
Wald chi ²	59.76	34.28	28.33	24.03	59.68	34.17	56.24
Prob > chi ²	0.0000	0.0006	0.0049	0.0202	0.0000	0.0011	0.0000
Complete primary	0.411 (0.177)	2.779 (1.530)	1.778 (0.809)	1.360 (0.546)	9.650 (8.732)	3.942 (1.565)**	0.451 (0.137)*
Incomplete secondary	0.292 (0.136)*	2.248 (1.273)	0.791 (0.439)	1.514 (0.625)	0.330 (0.232)	5.987 (2.654)***	0.219 (0.077)***
Complete secondary	0.335 (0.148)	2.856 (1.587)	1.268 (0.598)	1.382 (0.572)	0.396 (0.346)	4.703 (1.654)***	0.287 (0.092)***
Incomplete Superior Ed.	0.130 (0.072)***	2.002 (1.101)	0.774 (0.397)	1.155 (0.547)	0.247 (0.195)	4.259 (1.729)***	0.155 (0.056)***
Complete Superior Ed.	0.149 (0.084)**	0.584 (0.370)	0.660 (0.410)	1.131 (0.511)	0.063 (0.079)	4.371 (1.993)**	0.222 (0.080)***
Household head	1.360 (0.562)	2.423 (0.741)**	1.085 (0.406)	1.230 (0.321)	1.780 (0.871)	0.473 (0.150)	1.807 (0.421)
Sex	0.809 (0.246)	1.090 (0.346)	1.833 (0.709)	1.141 (0.223)	0.513 (0.273)	1.181 (0.227)	1.035 (0.189)
Age 15 to 29	0.721	2.388	2.883	3.029	1.072	0.304	5.301

	(0.309)	(1.188)	(1.162)*	(1.328)	(0.846)	(0.132)*	(1.695)***
Age 30 to 50	0.480	2.303	1.908	3.280	0.231	0.456	4.075
	(0.189)	(1.167)	(0.737)	(1.417)*	(0.163)	(0.203)	(1.103)***
Children	1.056	1.050	1.137	0.948	1.443	1.200	1.070
	(0.084)	(0.092)	(0.105)	(0.084)	(0.273)	(0.140)	(0.100)
GBA	1.095	0.624	1.435	1.516	4.113	2.023	1.184
	(0.267)	(0.144)	(0.354)	(0.397)	(2.568)	(0.393)***	(0.178)
Moderate poverty	0.858	0.525	0.803	1.410	0.173	0.642	0.791
	(0.221)	(0.168)	(0.309)	(0.297)	(0.133)	(0.133)	(0.146)
Plan jefes (as)					0.339	0.492	0.495
					(0.178)	(0.126)*	(0.135)
Ln (Alfa)	0.177	0.248	0.024	0.033	0.559	0.098	0.018
	(0.062)**	(0.066)***	(0.071)	(0.043)	(0.130)***	(0.069)	(0.037)
Alfa	1.194	1.282	1.024	1.033	1.749	1.103	1.018
	(0.074)	(0.085)	(0.073)	(0.045)	(0.228)	(0.076)	(0.038)
1/Alfa	0.838	0.780	0.977	0.968	0.572	0.907	0.982
	(0.051)	(0.051)	(0.070)	(0.042)	(0.074)	(0.063)	(0.036)

Note: Standard errors in parenthesis

Table 7
Argentina-Unemployment duration: Weibull estimates from Unemployment to informal sector

Observations	266	275	248	303	152	356	344
Wald chi ²	37.16	40.16	32.13	39.06	39.71	20.77	19.02
Prob > chi ²	0.0002	0.0001	0.0013	0.0001	0.0002	0.0776	0.1224
Complete primary	0.438 (0.136)*	0.678 (0.217)	0.793 (0.237)	0.707 (0.235)	0.285 (0.173)	0.893 (0.224)	0.698 (0.248)
Incomplete secondary	0.523 (0.170)	0.534 (0.160)	0.686 (0.232)	0.770 (0.244)	0.084 (0.054)***	0.835 (0.238)	0.661 (0.211)
Complete secondary	0.468 (0.182)	0.671 (0.229)	0.690 (0.291)	0.492 (0.165)	0.179 (0.108)**	0.702 (0.184)	0.537 (0.177)
Incomplete Superior Ed.	1.256 (0.461)	0.507 (0.190)	0.564 (0.272)	1.073 (0.481)	0.035 (0.030)***	0.678 (0.214)	0.777 (0.260)
Complete Superior Ed.	2.243 (0.991)	0.992 (0.323)	0.411 (0.226)	0.605 (0.306)	0.128 (0.093)*	0.637 (0.207)	0.726 (0.356)
Household head	0.963 (0.301)	1.161 (0.336)	2.064 (0.617)	1.799 (0.470)	2.104 (0.989)	1.154 (0.241)	1.033 (0.208)
Sex	0.950 (0.221)	2.072 (0.453)**	1.552 (0.318)	1.424 (0.286)	1.236 (0.537)	1.366 (0.203)	1.078 (0.178)

Age 15 to 29	0.988 (0.353)	1.148 (0.460)	3.821 (1.324)***	1.004 (0.294)	2.570 (1.346)	1.164 (0.303)	1.312 (0.357)
Age 30 to 50	0.755 (0.240)	1.418 (0.514)	1.425 (0.424)	0.838 (0.229)	1.326 (0.563)	0.995 (0.254)	1.285 (0.363)
Children	1.048 (0.095)	1.018 (0.068)	1.066 (0.088)	0.923 (0.071)	1.016 (0.182)	1.105 (0.084)	1.052 (0.075)
GBA	1.143 (0.206)	1.066 (0.186)	1.147 (0.211)	1.676 (0.291)**	1.385 (0.491)	1.118 (0.178)	1.401 (0.213)
Moderate poverty	1.792 (0.455)	1.150 (0.219)	1.057 (0.235)	0.795 (0.128)	0.424 (0.187)	0.989 (0.176)	0.979 (0.174)
Plan jefes(as)					0.317 (0.257)	1.399 (0.997)	1.571 (0.429)
Ln (Alfa)	0.020 (0.047)	0.093 (0.049)	0.109 (0.058)	0.168 (0.044)***	0.166 (0.088)	-0.079 (0.039)	-0.133 (0.027)***
Alfa	1.021 (0.048)	1.098 (0.053)	1.115 (0.065)	1.182 (0.052)	1.180 (0.104)	0.924 (0.036)	0.875 (0.024)
1/Alfa	0.980 (0.046)	0.911 (0.044)	0.897 (0.052)	0.846 (0.037)	0.847 (0.074)	1.082 (0.043)	1.142 (0.031)

Note: Standard errors in parenthesis

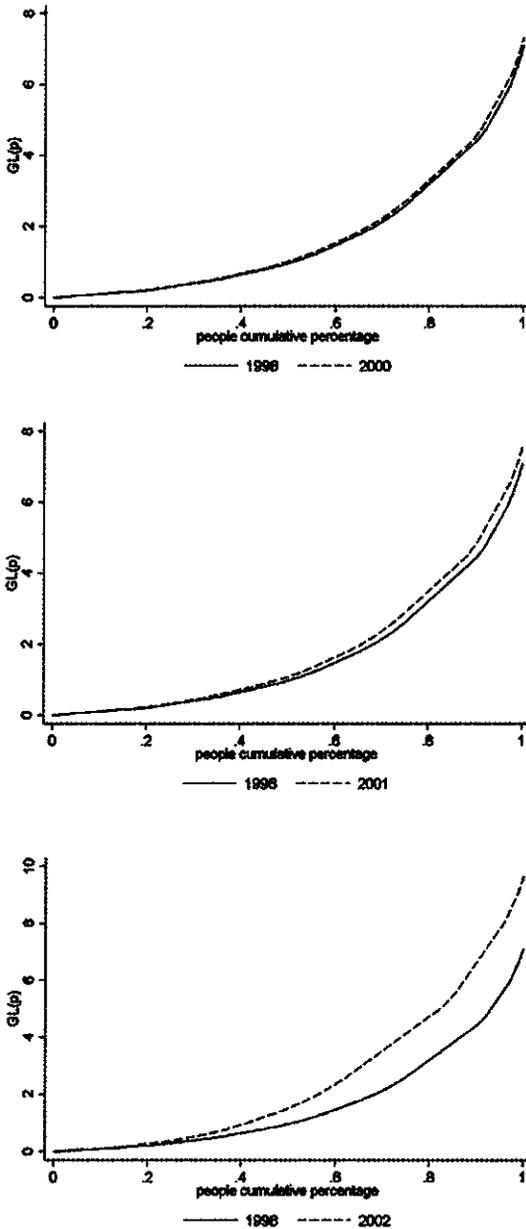
Table 8
Argentina- Labour Mobility: Multinomial logit

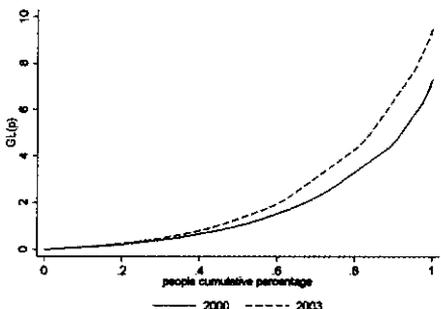
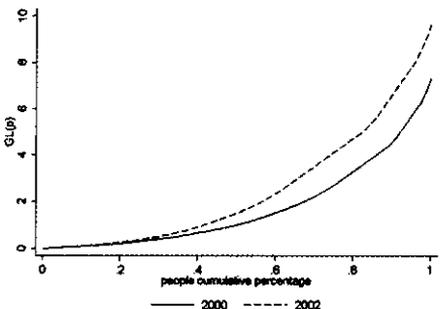
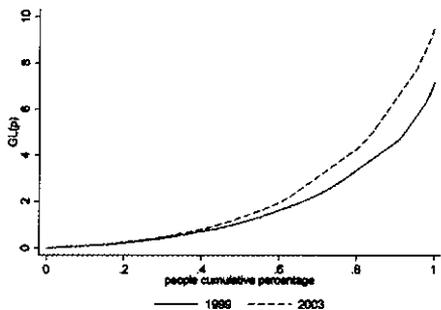
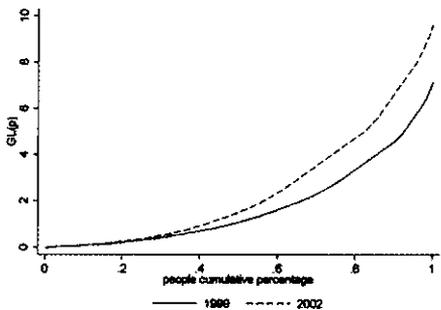
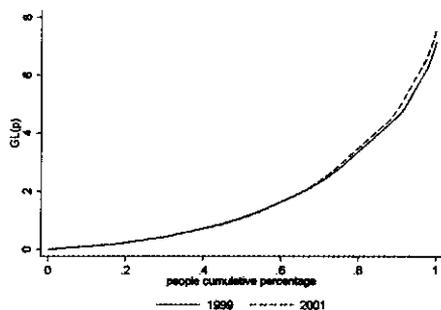
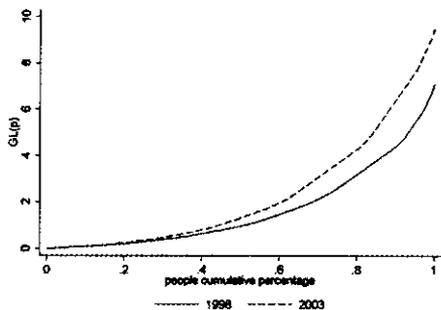
	888	907	935	1,141	496	991	941
Observations	888	907	935	1,141	496	991	941
LR chi ²	100.51	120.54	80.74	70.48	80.12	159.52	140.02
Prob > chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Pseudo R ²	0.0604	0.0724	0.0500	0.0297	0.0973	0.0890	0.0867
Complete primary	-0.089 (0.055)	0.092 (0.077)	-0.055 (0.042)	-0.048 (0.046)	0.120 (0.112)	-0.142 (0.063)	0.263 (0.095)*
Incomplete secondary	-0.071 (0.057)	0.116 (0.077)	-0.089 (0.048)	-0.052 (0.048)	0.171 (0.116)	-0.280 (0.064)***	0.215 (0.095)
Complete secondary	0.000 (0.061)	0.174 (0.078)	-0.017 (0.048)	-0.070 (0.052)	0.035 (0.123)	-0.044 (0.060)	0.317 (0.094)**
Incomplete Superior Ed.	0.162 (0.065)	0.258 (0.079)**	0.121 (0.052)	0.039 (0.058)	0.242 (0.119)	-0.061 (0.063)	0.358 (0.097)***
Complete Superior Ed.	0.131 (0.075)	0.380 (0.088)***	0.229 (0.068)**	0.113 (0.070)	0.445 (0.137)**	0.060 (0.079)	0.703 (0.111)***
Household head	-0.033 (0.046)	0.057 (0.040)	-0.023 (0.037)	-0.013 (0.038)	0.033 (0.056)	0.059 (0.046)	-0.087 (0.048)
Sex	0.156 (0.035)***	0.119 (0.032)***	0.055 (0.031)	-0.064 (0.030)	-0.019 (0.040)	0.071 (0.031)	0.007 (0.035)
Age 15 to 29	0.054 (0.054)	0.208 (0.060)**	-0.003 (0.049)	0.114 (0.047)	0.102 (0.081)	0.316 (0.073)***	0.089 (0.057)
Age 30 to 50	-0.022 (0.048)	0.211 (0.056)***	-0.008 (0.043)	0.012 (0.045)	0.061 (0.077)	0.296 (0.071)***	0.078 (0.058)
Children	0.037 (0.013)*	-0.012 (0.014)	0.020 (0.010)	0.034 (0.010)**	-0.014 (0.022)	-0.018 (0.016)	0.005 (0.019)
GBA	0.020 (0.030)	0.040 (0.030)	0.035 (0.025)	-0.070 (0.027)*	0.022 (0.041)	0.053 (0.029)	0.053 (0.033)
Moderate poverty	-0.086 (0.033)	-0.018 (0.032)	0.001 (0.028)	-0.005 (0.030)	0.029 (0.046)	-0.109 (0.030)***	-0.026 (0.035)
Plan jefes(as)					0.097 (0.119)	0.485 (0.085)***	0.372 (0.098)***

Constant	-0.174 (0.073)	-0.536 (0.092)***	-0.173 (0.060)**	-0.053 (0.063)	-0.370 (0.127)**	-0.251 (0.091)*	-0.397 (0.106)***
Complete primary	-0.045 (0.059)	0.043 (0.064)	0.009 (0.052)	-0.058 (0.048)	-0.132 (0.102)	0.092 (0.071)	-0.204 (0.068)**
Incomplete secondary	-0.054 (0.062)	0.031 (0.066)	0.071 (0.056)	-0.086 (0.051)	-0.047 (0.110)	0.213 (0.071)**	-0.152 (0.067)
Complete secondary	-0.150 (0.071)	-0.136 (0.070)	-0.032 (0.060)	-0.048 (0.055)	-0.319 (0.116)*	-0.021 (0.073)	-0.202 (0.069)**
Incomplete Superior Ed.	-0.353 (0.088)***	-0.270 (0.078)**	0.033 (0.069)	-0.145 (0.067)	-0.160 (0.123)	0.006 (0.077)	-0.320 (0.077)***
Complete Superior Ed.	-0.403 (0.107)***	-0.516 (0.121)***	-0.540 (0.158)**	-0.213 (0.093)	-0.752 (0.229)**	-0.302 (0.118)	-0.664 (0.124)***
Household head	-0.025 (0.051)	0.034 (0.045)	0.161 (0.046)***	-0.090 (0.042)	0.076 (0.071)	-0.002 (0.048)	0.156 (0.045)**
Sex	-0.028 (0.039)	-0.075 (0.037)	-0.038 (0.037)	0.054 (0.035)	0.068 (0.054)	0.056 (0.034)	0.025 (0.036)
Age 15 to 29	-0.139 (0.060)	-0.123 (0.058)	0.199 (0.060)**	-0.118 (0.049)	-0.080 (0.092)	-0.104 (0.061)	-0.065 (0.054)
Age 30 to 50	-0.003 (0.053)	-0.060 (0.054)	0.181 (0.053)**	0.033 (0.044)	-0.091 (0.086)	-0.077 (0.059)	-0.088 (0.053)
Children	-0.005 (0.015)	0.008 (0.014)	0.005 (0.012)	-0.008 (0.012)	0.004 (0.026)	0.042 (0.015)*	0.000 (0.017)
GBA	-0.006 (0.035)	-0.113 (0.033)**	0.016 (0.030)	0.038 (0.029)	0.022 (0.053)	-0.073 (0.031)	-0.073 (0.032)
Moderate poverty	0.088 (0.038)	-0.086 (0.035)	-0.021 (0.033)	0.006 (0.033)	0.090 (0.062)	0.035 (0.035)	0.107 (0.035)**
Plan jefes(as)					-0.005 (0.140)	-0.101 (0.118)	-0.031 (0.101)
Constant	0.185 (0.084)	0.285 (0.084)**	-0.252 (0.075)**	0.102 (0.068)	0.149 (0.131)	-0.010 (0.089)	0.207 (0.083)

Note: Standard errors in parenthesis

Figure 4: Generalized Lorenz Curves





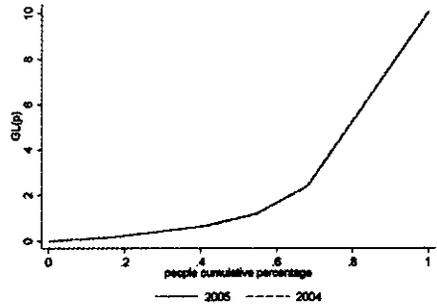
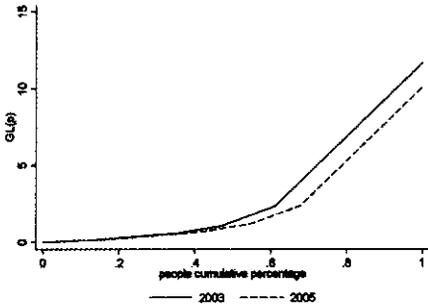
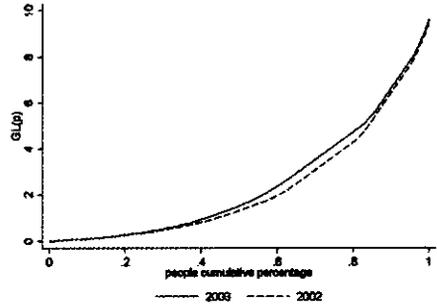
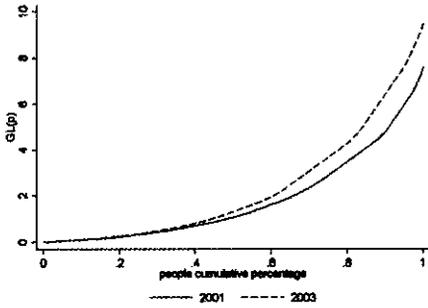


Table 9
Labour Mobility transition
Willingness to switch from initial sector to final sector (Vij)

		Final sector		
		Formal	Informal	Unemployment
Initial sector	1998-1999			
	Formal		2,90	0,58
	Informal	4,59		0,79
	Unemployment	2,30	2,89	
<hr/>				
		Final sector		
		Formal	Informal	Unemployment
Initial sector	1999-2000			
	Formal		2,71	0,67
	Informal	3,68		1,03
	Unemployment	2,25	2,71	
<hr/>				
		Final sector		
		Formal	Informal	Unemployment
Initial sector	2000-2001			
	Formal		2,21	1,01
	Informal	3,31		1,40
	Unemployment	1,75	2,83	
<hr/>				
		Final sector		
		Formal	Informal	Unemployment
Initial sector	2001-2002			
	Formal		2,23	0,78
	Informal	3,97		1,04
	Unemployment	2,21	2,44	
<hr/>				
		Final sector		
		Formal	Informal	Unemployment
Initial sector	2002-2003			
	Formal		3,01	0,56
	Informal	5,06		0,71
	Unemployment	2,01	3,29	
<hr/>				
		Final sector		
		Formal	Informal	Unemployment
Initial sector	2003-2004			
	Formal		3,22	0,43
	Informal	5,29		0,81
	Unemployment	2,47	2,87	
<hr/>				
		Final sector		
		Formal	Informal	Unemployment
Initial sector	2004-2005			
	Formal		2,87	0,46
	Informal	5,57		0,60
	Unemployment	2,70	2,40	

Short-Run Oil Price Drivers: South America's Energy Integration

Alejandro F. Mercado*
F. Javier Allaga

Abstract

The aim of this paper seeks to analyse how the energy price's conjunctural behaviour and structural conditions affect the short-run and mid-run overview of the energy integration process in South America (SA). For these purposes we - first describe the world-wide energy agenda and the effect of current oil price swings and the corresponding natural gas adjustment - next we discuss about the regional stakeholders perspective of energy integration. We used two methodological approaches - first we calculate the oil prices according to their structural conditions or *fundamental* - second we detect the right ARIMA model with outliers and calendar effects for the West Texas Intermediate (WTI) oil price and the Henry Hub (HH) natural gas price. With this information we develop an analysis proposal based on their underlying growth rate and inertia.

Key words: West Texas Intermediate, Henry Hub, Energy Integration, Conjuncture Analysis, Signal Extraction, Underlying Evolution, Underlying Growth, ARIMA Models, and Outliers, market fundamentals.

JEL Classification: C22, C49, C53, L69

Dirección de contacto:

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Católica Boliviana San Pablo
Avenida 14 de septiembre, La Paz, Bolivia • Tel: 278222 • amercado@ucb.edu.bo

* Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, UCB

Executive Summary

The last decade the world-wide economic scenario has been modified largely with forceful growth of Asian economies, the technological transition of western economies and the new role of Latin America (LA) and Africa as main suppliers of commodities – with the consequent arising effect over prices. The challenges of these developing or emerging economies, which are commodities exporter is the capacity to pass through their rents towards infrastructure investments and strengthen their productive chains in order to add value and reduce poverty gaps.

The current world-wide energy conjuncture defined – first by the increase and volatility in prices and their effect over cost of production – second by the ralentization in the US economic activity introduces wide range of new incentives (related to countries' position as net exporter or importer of energy).

The basis risk, especially in the oil future market explains why the prices arise over the mark-up of production (supply side) – by demand side the increases generate huge incentives to realize new investments in oil upstream. Nevertheless at the same time it discourages the investments in refining hence their margin falls. The persistence of high prices encourages energy substitution of oil toward to natural gas, coal and renewable energies in the long-run.

The key risk of this cycle is the high probability of reversal. When market hedge exposure remains no longer a coverage option or volatility tends to reduce the price – oil price swings will remain important adjustment cost especially for government expenditures. Theoretically this kind of period with high energy prices is the ideal scenario to promote regional integration projects in the hydrocarbons and electricity sectors (the profitability arises). However South America's history shows that expansive stages have been preceded generally by a strong weakness in property rights and investment lacks.

Since the energy integration is based on long-run benefits and stable primary energy stocks – price swings in the short-run will define many stakeholder investment decisions with the possibility to crowd-out some interesting hemispherical project. The relation between the government and private companies and country to country

– depends on the execution of long-run agreements, which involves clearly property rights of natural resources. The trade-off between short-run and long-run economic benefits will determine the South America's energy-mix – hence the possibility to develop long-run agreements related to energy integration. The main challenge seeks to find mutual benefits over this process, with more trade and production links in order to reduce conjunctural incentives.

1. Introduction

In the economic energy theory is well known that crude oil prices and natural gas prices are related in various levels, because they are substitutes commodities for the consumers and also complements in production. Moreover they are competitors in the investments market resources. As oil prices have been highly volatile over the past twenty five years, and is expected that this kind of periods will continue in the future is not far from recent times that the natural gas prices might largely change.

For the last two decades there have been periods in which these prices have appeared to move disjointly one from the other. This has led many authors to examine whether natural gas price and crude oil price are related in the long-run with cointegration time series analysis or net back pricing mechanisms (Brown, 2005; Panagioditis and Rutledge, 2004, and Jabir, 2006).

The market behaviour suggests that changes in oil price drove changes in natural gas price, but the opposite relationship not appear to occur. The relative size of each market is quite different because crude oil price is determined in a huge world market structure and natural gas is priced regionally and presents limited influence on the global oil market.

Theoretically we expect that oil prices increases may force the market to switch to natural gas (Baker, 2006), witch is not true and evident yet in the real world. Let as think about how energy investors compete for economic resources and mainly for drilling rigs. Hence the increase in the oil price would lead to higher levels of drilling or production activities in oil prospects at a higher rate - so this effect will bid up the cost of the relevant factors, which will increase the cost of finding and developing natural gas prospects. In this case the oil increase prices diminish the gas potential projects.

In the last decades some countries are becoming more flexible - as markets are eliminating state monopolies and modified their structures, new rising competitive and tradable gas market appears. When natural gas is fluently traded and there is sufficient liquidity, spot markets for immediate and forward delivery come out. When we have fluid forward market, futures markets evolve to hedge exposure to price volatility and modify the role played by long-established tools such as supply swing, interruptible contracts and storage are changing.

Within liberalised gas markets, two different types of spaces emerge – first we have natural gas hubs {e.g. Henry Hub or the Canadian Alberta Energy Company (AECO) hub} – second we have other structures like the United Kingdom National Balancing Point (NBP). We highlight that HH it is the largest hub in the world from both onshore and offshore Louisiana. This hub has enough liquidity conditions and serves as the delivery and reference point for the New York Mercantile Exchange (NYMEX) gas futures contract.

Once trading at a hub develops into a liquid market, spot and futures markets will be properly structured and the price for current and future delivery will emerge. Spot markets usually start with over-the-counter trades based on standardised agreements for a fixed volume of gas. They are bilaterally between or through a broker - deliveries in the future are dealt with in forward contracts, which are a commitment to deliver or take a specific amount of gas at a defined time and place for an agreed price; the financial transaction takes place on the day of delivery. Forward contracts are traded over the counter, in customised one-off transactions between a buyer and a seller.

While forward and futures contracts are quite diverse instruments. The fixing price is different depending on the evolution degree of the market. First, gas futures are usually paper trades that track the daily movement of the expected future price until the ending date of the contract, when gas must be delivered or the differential between the agreed price and the spot price on that day must be settled in cash. Unlike forward deals, which may be traded over the counter and always related to final physical delivery, futures contracts are traded on organised commodity exchanges with standardised terms.

Thus, futures contracts as financial hedging instruments can be traded aside from delivery to the underlying spot gas marketplace. They nevertheless need a spot market

as a final referent point. Futures markets provide an independent and visible pricing signal for future price development and this can be used as a pricing indicator for other contracts and for more adequate forecast and also serve as an incentive to store or release gas and transfer market risk.

With this framework – the aim of this paper seeks to analyse how the energy price's conjunctural behaviour and structural conditions affect the short and mid run perspective of the energy integration (i.e. hydrocarbons, electricity and renewable energies) process in South America (SA) – we approach methodologically the oil price and the natural gas price. In the second section we describe the world-wide hydrocarbons agenda – next we discuss energy integration criteria's. In the fourth section we analyzed the transmission mechanism of oil prices (we use a reference price) and the adjustments in natural gas price. The fifth section forecast the energy prices with alternative methodologies in order to analyze structural conditions and the inertia of the market (Chambers, Mullick and Smith, 1971; Aznar and Trivez, 1993a). Finally, we present our conclusions and recommendations.

Our empiric base is defined by two key time series in the energy market - The West Texas Intermediate Crude Oil Spot Price (WTI), expressed in Dollars per Barrel (US\$/bbl) – and The Henry Hub Gas Price (HH), measured in thousands of millions of British Thermichal Units per Dollar (US\$/mmBTU). The respective sources are the Dow Jones & Company for the Wall Street Journal and the HH St. Louis FRB (See Figure 1). For the HH we consider certain liquidity market conditions (Pindyck, 2001).

2. World-wide Hydrocarbons Agenda

The fossil fuels will continue to be the main energy source world-wide. The liquid hydrocarbons would preserve their share within the energy consumption basket in the long-run – and the oil refining products will represent 70 % to 60 % of the world fuel in further decades. Nevertheless, their share probably will reduce from 38 % (2004) to near 34 % (2030), if the current scenario with high oil prices prevails.

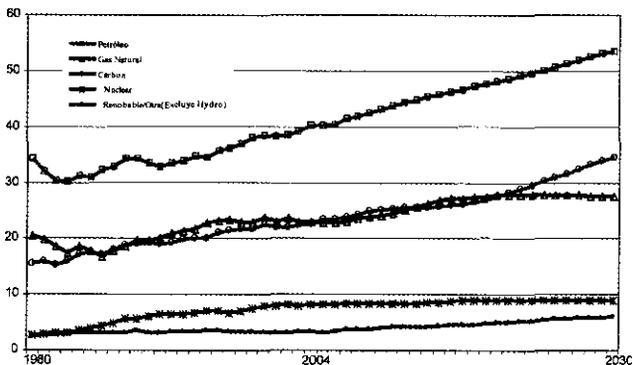
According to The International Energy Outlook (IEO) 2007, the total world energy consumption would increase from 447 quadrillions¹ of Btu (2004) to near 559

¹ The value is expressed in American measure.

quadrillions Btu (2015) and 702 quadrillions Btu (2030). This demand arises would be driven by the average growth in non OECD region (2.6%) during 2004 to 2030. Almost all of the OECD economies are developed, with slow population growth. Therefore their consumption most likely will grow in average 0.8% between 2004 and 2030. The non OECD economies with upper population growth and lower energy consumption will present higher consumption rates during 2010-2012 (See Figure 1).

The energy demand growth is mainly explained by the increase in the non OECD Asia consumption. The last five years China's average growth was 9% of their Gross Domestic Product (GDP) – equals to 38% of the world growth oil demand. The overall region in 2004 represented 48% of total non OECD consumption and we expect to reach to 56% in 2030.

Figure 1: Energy Consumption in Quadrillions of BTUs



Source: IEA

In the North America OCDE the consumption growth will be close to 2% (without the US consumption). In the middle of the American continent (except Trinidad & Tobago) the core consumption corresponds mainly to energy imports. In the non OECD region of South America the expected annual consumption growth will reach 2.4%.

Regarding to natural gas consumption, the expect increase will reach near 1.9% per year – from 100 *Trillion Cubic Feet* (TCF) in 2004 to 163 TCF in 2030. The sustained growth in the oil prices stimulates the natural gas demand toward the industrial sector in developed countries. Therefore, the natural gas would reach 43% of this world

consumption in 2030. The world-wide dependence respect to Liquid Natural Gas (LNG) imports would boost in the next years especially in US, Europe and South America.

3. South America's Energy Integration

The energy integration (opening) process in South America began two decades ago with reduced energy trades in border zones, bi-national opportunity interchanges in electricity related to different prices in two power system, and natural gas trade through pipelines. Nevertheless, the energy integration is a process, which implies long-run economic and geopolitical agreements.

Several initiatives with similar objectives arises such as - the building of efficient regional infrastructure in order to contribute to regional competitiveness. The process must be assumed as a challenge, which depends on regulatory and institutional advances. The base of the process seeks to identify stakeholders and stages of benefits trough the short-run to the long-run, such as the followings:

- a) Reduce the expensive liquid hydrocarbon uses;
- b) Reduce the energy costs of final energy generation;
- c) Promote the regional investment in the power sector and their consumption;
- d) Develop energy regional markets of final uses;
- e) Reduce the dependence of foreign hemispherical energy sources;
- f) Reduce regional energy price distortions;
- g) Strengthen the intra regional commerce;
- h) Stimulate electricity nets.

The first axis of the energy integration process is the enough stock of resources to guarantee domestic and regional *energy security* – the second axis regards to identify energy integration gains of infrastructure, for example the gas integration between 2003 and 2018 will be near US\$. 90 Trillions, only taking into account the transport costs (OLADE, 2005) – the third axis is based on institutional and regulatory regional agreements and technical procedures.

There are two non excluding routes of convergence related to energy integration – first the target is the harmonization an unification of regional regulatory schemes – second is the

building of regional infrastructure in order to increase regular energy trade and promote policies, which eliminate other trade constraints in the long-run. The success of these paths requires the inflows of private and public investments over regional law securities.

4. Methodological approaches

In this section we will describe two approaches in order to analyze the oil and natural gas price path - first we apply the well known methodology of fundamental analysis, which focus define the price behavior according to structural characteristics of the market - the second methodology is based on conjunctural evaluation with econometric methods of time series decomposition.

4.2.1. Market Fundamentals

The market fundamental approach is based on structural criteria's, which are used in order to forecast price margins. For our analysis we suppose three demand scenarios² for the marker crude oil price, according to the following steps:

- (1) Identify for each evaluated country the representative crude oil mix based on quality and export volume;
- (2) Define crude oil competitiveness and competitors in terms of market share;
- (3) Define a base price line in different markets for crude oil derivatives;
- (4) Adjust different crude oil by quality differentials before (after) the refining process;
- (5) Include transport cost to final market and other cost like commercialization and security;
- (6) Determine FOB price for each evaluate crude oil and compare their results;

During the last two years the West Texas Intermediate price average move between 60 US\$/bbl (2007) to 125 US\$/bbl (2008). Since almost 70% of total crude oil imports in US come from five regions (i.e. Saudi Arabia, Canada, Mexico, Nigeria and Venezuela) - the price behaviour is clearly related to each of these markets.

Venezuela has 77 billions of barrels (mmb) of conventional proven crude reserves, non including the Orinoco basin reserves. The heavy Venezuelan oil is adequate for the

² For detailed description of these scenarios request the authors of this paper.

Gulf Coast refining capacities in the US - almost 80% of their production is destined to this market.

Mexico proven reserves of crude oil reach 15.700 million barrels and is consider the most important producer in Latin America (3.8 mbd). This country export more than 50% of their production to US in 2004 (1.83 mbd).

The Venezuelan mix mainly competes with the Maya Mexican crude oil (Maya), which presents similar quality conditions. Since almost 70% of the Mexican production correspond to heavy crude oil with sulfur.

Canada with more than 178,800 million barrels of proven crude reserves is the main supplier for the Midwest region and the second one in the East coast (light crude oil refining capacities). This country competes in the Gulf coast with the Iraq and Nigeria. Let as remark that Saudi Arabia is the main competitor in all of the US regions due to its high exporting capacity and crude oil quality.

Since all of these elements are wide extent, we only describe some key components of the stake holder analysis for the West Texas Intermediate crude oil. Whith this basis information we define different base and adjust the markers by quality differentials before (after) the refining process and by mark-up over the costs.

4.2.2. Conjunctural Analysis Approach

All time series present swings with little economic interest that should be cleaned in order to detect the true *signal* contained in the data. We extend the Box-Jenkins methodology - identifying the underlying ARIMA process with outliers' treatment and calendar effect. Each times series components may be isolated aside the trend-cycle - then we forecast future values from the times series *underlying growth rate and inertia*.

4.2.2.1. The Arima Time Series Model

We assume the analysed time series is generated by ARIMA (p,d,q) · ARIMA(P,D,Q)₁₂ process, defined as:

$$(4.1) \quad \phi(L)\Phi(L^{12})(1-L)^d(1-L^{12})^p y_t = \theta(L)\Theta(L^{12})u_t$$

Where y_t is the time series under analysis, L is the lag operator, accordingly, $L^p x_t = x_{t-p}$. $\phi(L)$ and $\Phi(L^{12})$ are the polynomial operators for regular and seasonal autoregressive components respectively. Their characteristic roots should be defined as:

$$\phi(L) = 1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p; \quad \Phi(L^{12}) = 1 - \Phi_1 L^{12} - \Phi_2 L^{24} - \dots - \Phi_p L^{12p},$$

$\theta(L)$ and $\Theta(L^{12})$ are the moving average polynomial operators for the regular and seasonal components, respectively, with characteristic roots outside of the unit circle:

$$\theta(L) = 1 - \theta_1 L - \theta_2 L^2 - \dots - \theta_q L^q; \quad \Theta(L^{12}) = 1 - \Theta_1 L^{12} - \Theta_2 L^{24} - \dots - \Theta_q L^{12q}$$

Where u_t is White Noise: $u_t \sim \text{NID}(0, \sigma_u^2)$.

Once we identified the ARIMA model – next we estimate by Maximum Likelihood Method their parameters.

4.2.2.2. Outliers and Calendar Effects

The economic literature (Hillmer, Bell and Tiao, 1983; Chen, Liu and Hudak, 1990; Chen and Tiao, 1990; Chen and Liu, 1993a, 1993b), recently consider four different types of outliers: the Additive Outlier (AO), the Innovative Outlier (IO), the Level Shift (LS) and the Temporal Change (TC).

Let us denote y_t as the observed time series and z_t is the time series without outliers, defined as:

$$(4.2) \quad z_t = \frac{\theta(L)\Theta(L^{12})}{\phi(L)\Phi(L^{12})(1-L)^d(1-L^{12})^p} u_t$$

The Additive Outlier (AO) affects the time series only for one period - if we assume the outlier occurs during $t = t_0$, the observed model is:

$$(4.3) \quad y_t = z_t + \omega I_t^0$$

Where:

$$(4.4) \quad I_t^0 = \begin{cases} 1, & \text{si } t = t_0 \\ 0, & \text{si } t \neq t_0 \end{cases}$$

The last variable determines the outlier presence or absence during t_0 and ω is the corresponding outlier effect.

The Innovative Outlier (IO) affects all observed values after the occurrence event, the observed model is:

$$(4.5) \quad y_t = z_t + \omega \frac{\theta(L)\Theta(L^2)}{\phi(L)\Phi(L^2)(1-L)^d(1-L^2)^D} I_t^{\text{IO}}$$

The Level Shift (LS) has permanent effect over the time series at a given moment, the observed model is:

$$(4.6) \quad y_t = z_t + \omega \frac{1}{(1-L)} I_t^{\text{LS}} = z_t + \omega S_t^{\text{LS}}$$

Where $S_t^{\text{LS}} = \frac{1}{(1-L)} I_t^{\text{LS}}$ is a step variable that is defined as:

$$(4.7) \quad S_t^{\text{LS}} = \begin{cases} 1, & \text{si } t \geq t_0 \\ 0, & \text{si } t < t_0 \end{cases}$$

Finally, the Temporal Change (TC) has an initial effect over the time series – next this incidence reduces according their smooth factor δ , ($0 < \delta < 1$). The observed model is:

$$(4.8) \quad y_t = z_t + \omega \frac{1}{(1-\delta L)} I_t^{\text{TC}}$$

The base detecting procedure was developed by Hillmer, Bell and Tiao (1983) and Chen and Liu (1993a), with the following four stages:

STAGE 1: Let as assume the time series without outliers.

STAGE 2: Let as suppose the existence of: AO ($i = 1$), IO ($i = 2$), LS ($i = 3$) and TC ($i = 4$), - estimate the outlier's effect and the standard error – next obtain $\tilde{\omega}_i(t)$ and $SE[\tilde{\omega}_i(t)]$ for $i = 1, 2, 3, 4$ and $\forall t$ and verify the following ratio:

$$(4.9) \quad \tilde{\lambda}_{i,t} = \frac{\tilde{\omega}_i(t)}{SE[\tilde{\omega}_i(t)]} \quad i = 1, 2, 3, 4, \text{ for } \text{ and } \forall t$$

STAGE 3: Define:

$$(4.10) \quad \tilde{\lambda}_0 = \max_t \max_i \left\{ \left| \tilde{\lambda}_{t,i} \right| \right\},$$

If $\tilde{\lambda}_0 > C$ we conclude the presence of outlier affects in t_0 according to the obtained value in (3.9) the effect is classified in AO, IO, LS or TC.

STAGE 4: Given the last condition in stage 3 – is necessary to eliminate the detected outlier in t_0 , and estimate again (3.9). Repeat Stages 2 to Stage 4 until all the outliers are identified.

The process concludes with the detection of “k” outliers, the correct model will be:

$$(4.11) \quad y_t = \sum_{j=1}^k \omega_j V_j(L) I_{jt}^{b_j} + z_t$$

Where z_t is defined as (3.2), ω_j is the j-outlier effect ($j = 1, 2, \dots, k$) and $V_j(L)$ is the delaying polynomial:

$$(4.12) \quad V_j(L) = \begin{cases} 1, & \text{if the j-outlier is AO} \\ \frac{\theta(L)\Theta(L^{12})}{\phi(L)\Phi(L^{12})(1-L)^d(1-L^{12})^p}, & \text{if the j-outlier is IO} \\ \frac{1}{1-L}, & \text{if the j-outlier is LS} \\ \frac{1}{1-\delta L}, & \text{if the j-outlier is TC} \end{cases}$$

4.2.2.3. Trend-cycle Signal Extraction

Given the y_t time series, and the following generating data process:

$$(4.13) \quad \phi^*(L)y_t = \theta^*(L)u_t$$

Where:

$$(4.14) \quad \phi^*(L) = (1-L)^d(1-L^{12})^p\phi(L)\Phi(L^{12}) ; \theta^*(L) = \theta(L)\Theta(L^{12})$$

The polynomials roots $\phi^*(L)$ and $\theta^*(L)$ are assigned to each one of the following components – trend-cycle (T), seasonal (S) and irregular (I). Let us suppose the three following ARIMA processes:

$$(4.15) \quad \begin{aligned} \phi_T(L)T_t &= \theta_T(L)a_t; & a_t &\sim NID(0, \sigma_a^2) \\ \phi_S(L)S_t &= \theta_S(L)b_t; & b_t &\sim NID(0, \sigma_b^2) \\ \phi_I(L)I_t &= \theta_I(L)c_t; & c_t &\sim NID(0, \sigma_c^2) \end{aligned}$$

The autoregressive polynomials are related by the next equation:

$$(4.16) \quad \phi(L) = \phi_T(L)\phi_S(L)\phi_I(L)$$

The right side of the polynomial doesn't have common roots. Furthermore, the polynomial order $\theta_T(L)$ and $\theta_S(L)$ does not overcome the order of $\phi_T(L)$ and $\phi_S(L)$ respectively – and c_t is the innovative variance of the irregular component.

Once calculated (4.15) the next step approximates these values by theoretical filters for each one of the three components:

$$(4.17) \quad \begin{aligned} \text{T:} & \quad \frac{\sigma_a^2 \theta_T(L)\theta_T(F)\phi_S(L)\phi_S(F)\phi_I(L)\phi_I(F)}{\sigma_u^2 \theta(L)\phi(L)} \\ \text{S:} & \quad \frac{\sigma_b^2 \theta_S(L)\theta_S(F)\phi_T(L)\phi_T(F)\phi_I(L)\phi_I(F)}{\sigma_u^2 \theta(L)\phi(L)} \\ \text{I:} & \quad \frac{\sigma_c^2 \theta_I(L)\theta_I(F)\phi_T(L)\phi_T(F)\phi_S(L)\phi_S(F)}{\sigma_u^2 \theta(L)\phi(L)} \end{aligned}$$

Where F is the forward operator, defined as $F=L^{-1}$

Since we carried out the signal extraction from the stochastic component – next we distribute the deterministic component among the trend-cycle, seasonal and irregular components.

4.2.2.4. Quantitative Evaluation

Our methodological approach defines the time series underlying evolution as the trend-cycle component – the inertia as the expected mid-run growth and the underlying

growth as the annual growth rate T_{12}^1 obtained from the underlying evolution for the period t :

$$(4.18) \quad T_{12}^1(t) = \frac{TC_{t+6} - TC_{t-6}}{TC_{t-6}}$$

Where, TC is the trend-cycle component of the series.

We these concepts we introduce the following quantitative evaluation:

(A) Description and evaluation of the underlying evolution

Describe the current growth or ralentization of the time series (evaluates the underlying growth evolution).

(B) Analysis about the expectation of changes in the underlying evolution signal

Compares the current underlying evolution with the inertia (evaluates the direction change of the time series).

(C) Evaluation of the improvement or worsening of the short term situation

Compares the current underlying growth for the period t with the one obtained from previous data base (evaluates the short-run improvement or worsening).

(D) Evaluation of the mid term improvement or worsening situation

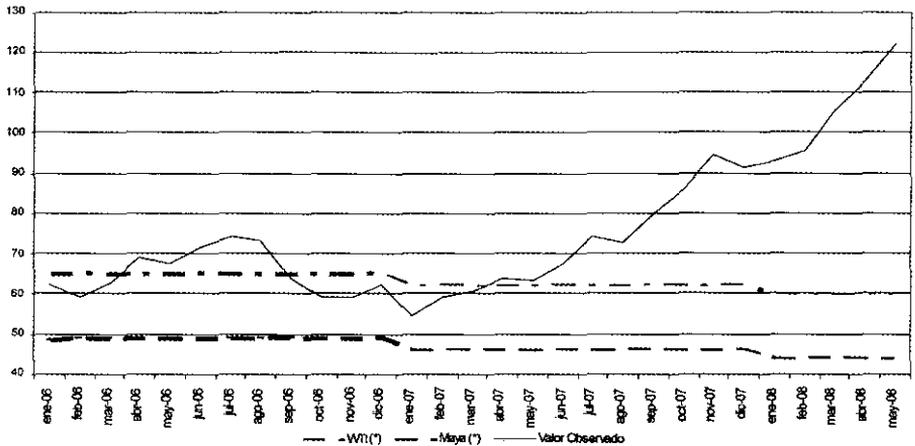
Compares the inertia of all available data with the one obtained, with less information (evaluates the mid-run time series improvement or worsening).

4.2.3. Quantitative Results

The fundamental criteria indicates that world-wide demand of crude oil will grow between 1.8% and 2.2% for a period of 2007-2010. This performance is explained by the enormous growth in energy requirements from China, India and US. As a result, both the OPEP production (32 mmbd) from Saudi Arabia, Iran and Kuwait - and the non OPEP production will increase.

We apply the proposed methodology to the Mayan crude oil marker and the West Texas Intermediate from January 2006 to May 2008. As we observe in the Figure 2, the market value for the West Texas Intermediate given by oilgram-plats exceeds the calculated value by fundamentals (blue and red lines).

Figure 2: Oil Markers by Fundamentals (US\$/bbl)



Source: Own elaboration

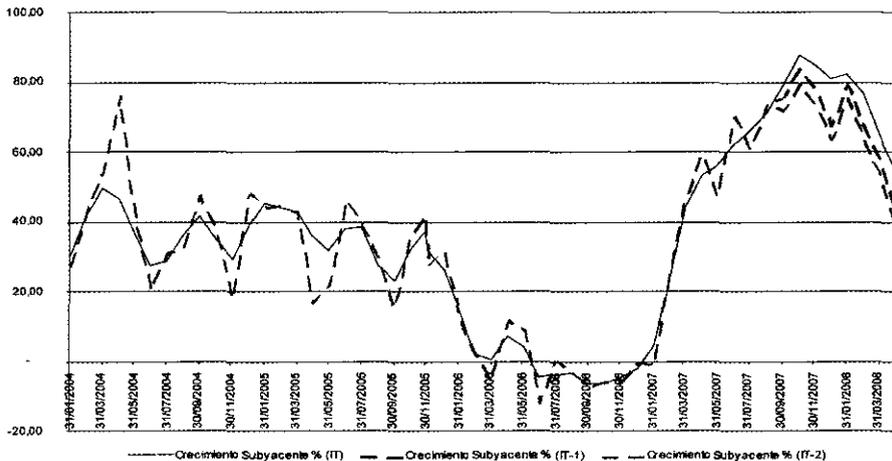
According to the underlying evolution, both prices phases robust growth with high degree of cointegration³ in the last two years. The West Texas Intermediate time series present a growth rate of 54.51% (May of 2008), whereas in May of 2007 grew 53.26% and in May of 2006 the rate was 7.12% - therefore we conclude that the WTI time series is under speed up process (Figure 3).

Regarding to Henry Hub price - in May 2007 the time series showed a negative growth rate of -17,30% (ralentization). This could be explained by the crowd-out effect of high crude oil prices over the investment portfolio - the profitable profile of oil project guided almost every financial resource towards this sector.

Nevertheless, in May 2008 the Henry Hub showed a growth rate of 55.79% , - is possible to assume that high oil prices persistence increases the total energy cost of hydrocarbons disturbing the production costs of energy intensive sectors. As a result the investment profile switches toward to other primary resources like natural gas (Figure 4).

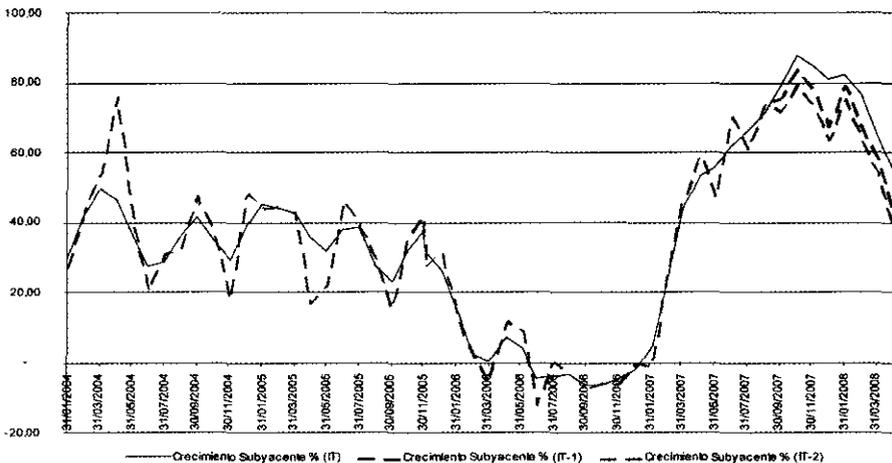
3 It is necessary to take into account that the HH price does not respond to an indexing formula, as it is the case of the majority of the mechanisms of price fixation for the gas natural in regional markets and under a structure of bilateral monopoly.

Figure 3: WTI - Underlying Growth (US\$/bbl)



Source: Own elaboration

Figure 4: Henry Hub - Underlying Growth (US\$/MMBTU)



Source: Own elaboration

Concerning the mid-run growth evaluation, both time series are under speed-up generating process – probably this path will continue for three months. Nevertheless, the growth rate is slowly alternating from descendent to increasing rate – in case this behaviour accelerate, is probably to observe a volatile period. The current inertia is of 46.3 % (underlying growth is 54.51 %), whereas a delay in data informative base, we observe an inertia value of 43.97 % (underlying growth of 42.79 %).

The mid-run growth evaluation for the Henry Hub is higher to the observed one for the West Texas Intermediate – the Henry Hub inertia, let as to suppose the acceleration in the growth rate. The current inertia is 51.06 % (underlying growth of 55.79 %), whereas two months ago the inertia was of 30.55 % (underlying growth of 34.69 %).

The evaluation of improvement or worsening in the short-run reveals the expected growth for both time series is under accelerating – nevertheless we expect more volatility and probably decedent prices for both markers. Since the evolution of the underlying growth has increased respect to the values obtained with lagged data base. The West Texas Intermediate showed underlying growth of 39.31 % (for two months). The current growth estimation is 54.51 %, whereas the Henry Hub two months ago showed an underlying growth of 34.69 % and now 55.79 % is observed.

The mid-run evaluation of improvement or worsening regards the comparison between the values of the underlying evolution inertia and inertia with lagged data base. With this contrast is possible to conclude that both series are very sensible to new data and the expected growth change highly and quickly.

Finally, the WTI perspective shows the time series is under accelerating process in the mid-run, but probably will present descendent growth rates (price) in the future with higher volatility. We expect according to cojuntural evaluation an average price of 123.95 US\$/bbl in 2008 - regarding to fundamental calculus the expected value at the end of this year will be 95 US\$/bbl. For the HH, the expected price is 10.47 US\$/mmBTU at the end of 2008, with a convergence value in 2010 among 15-18 US\$/mmBTU – with the adjustment of fundamental the expected value is near 5 US\$/mmBTU.

5. Conclusions

The last decade the world-wide economic scenario has been modified largely from the two previous ones, mainly by the forceful growth of the Asian economies in manufactures and the technological change in USA, Europe and Japan. At the same time Latin America (LA) and Africa have been placed as key producers of commodities. The world-wide demand of natural resources has driven up the commodities prices. The opportunity (risk) for these emerging countries is the well handle of conjunctural scenario looking forward to the long-run economic growth.

South America has important primary energy prospective. Nevertheless is necessary to design the transition toward to regional energy-mix convergence based on shared benefit. Hydrocarbons are the core primary energy over the time for two reasons – first, the possibility to be used like fuel in many sectors – second, the relation between reserves to production let as to support an stable supply of primary energy in mid-run with low cost. Nonetheless, current high oil prices and environmental issues like climate change are modifying the energy portfolio of investments toward to renewable energies.

The complex puzzle of the world-wide energy market and the integration process depends on the resultant balance of many stakeholders incentives like:

- The category and location of each country as net energy exporter or importer of energy;
- Since developed economies become more specialized in services, the oil price swings has fewer affect over the cost;
- Since structural conditions of oil market⁴ have not been largely modified in the last decade, refining bottleneck exist. Nevertheless, this constraint is not enough to explain by supply side the overshoot in oil prices;
- The basis risk and lack hedge exposure explains partly the oil prices behaviour beyond real production conditions.
- The high oil prices encourage paradoxically, both oil upstream investment and the substitution toward to natural gas, coal or renewable energies – and the crowd-out investment in drilling rig and refining;

4 The main structural conditions under analysis are: reserves, field degree of mature, field declination, new filed and discoveries, current and new production capacities, current and new refining capacities.

- The high oil prices will probably imply higher natural gas prices too – reducing their project profitability in the mid-run and promoting renewable energies in the short-run. The risk is the reversal process – when the well knowledge thermostatic effect appears and the oil price decreases with important cost adjustments.
- The technical switch capacity between oil and natural gas is restricted in the short-run versus the long-run. Hence the oil price swings not directly change the energy primary use toward to natural.
- The prevailing trade-of between energy integration (long-run benefits) and the benefits of conjunctural high prices – since the integration imply stable energy prices.

Since the energy integration is based on long-run benefits and stable primary energy stocks – price swings in the short-run will define many stakeholder investment decisions with the possibility to crowd-out some interesting hemispherical project. The relation between the government and private companies and country to country – depends on the execution of long-run agreements, which involves clearly property rights of natural resources. The trade-of between short-run and long-run economic benefits will determine the South America's energy-mix – hence the possibility to develop long-run agreements related to energy integration. The main challenge seeks to find mutual benefits over this process, with more trade and production links in order to reduce conjunctural incentives.

REFERENCES

- Aznar, A. and F.J. Trivez. 1993b. *Métodos de predicción en Economía. Vol. II: Análisis de series temporales*. Barcelona: Ed. Ariel.
- Baker, J. 2006. "Los altos precios del petróleo van para largo". *Wealth Management*, 22, pp. 13-15.
- Brown, S.P.A.. 2005. "Natural Gas Pricing: Do Oil Prices Still Matter?" Federal Reserve Bank of Dallas. *Southwest Economy*. July/August: pp. 9-11.
- Chambers, J.C., S.K. Mullick, and D.D. Smith. 1971. "How To Choose the Right Forecasting Technique". *Harvard Business Review*, pp. 65, 45-74.
- Chen, C., L.M. Liu, and G.B. Hudak. 1990. "Outlier Detection and Adjustment in Time Series Modeling and Forecasting". Working Paper Series. SCA.
- Chen, C. and L.M. Liu. 1993a. "Joint Estimation of Model Parameters and Outlier Effects in Time Series". *Journal of the American Statistical Association*, pp. 88, 284-297.
- Chen, C. and L.M. Liu. 1993b. "Forecasting Time Series with Outliers". *Journal of Forecasting*, pp. 12, 13-35.
- Chen, C. and G.C. Tiao. 1990. "Random Level-Shift Time Series Models, ARIMA Approximations and Level-Shift Detection". *Journal of Business and Economic Statistics*, pp. 8, 83-97.
- Energy Information Administration (EIA). "Annual Energy Outlook 2007", DOE/EIA-0383(2006) (Washington, DC, February 2006), pp. 1-14
- Hillmer, S.C., W.R. Bell and G.C. Tiao. 1983. "Modeling Considerations in the Seasonal Adjustment of Economic Time Series". In: A. Zellner, (ed.): *Applied Time Series Analysis of Economic Data*. U.S. Department of Commerce Bureau of the Census, Washington DC., pp. 74-100.

- Jabir, Imad. 2006. "Examining the Long-Run Relation Among Spot Prices of Crude oil and Natural Gas". Working Paper. IAEE International Conference, Potsdam, Germany: June 2006.
- OLADE. 2005. "A Review of the Power Sector in Latin America and the Caribbean, Evolution in the Market and Investment Opportunities for CFTs". March, 2005.
- Panagiotidis, T., and E. Rutledge. 2004. "Oil and Gas Market in the UK: Evidence From a Cointegration Approach". Economics Dept, Loughborough University. Discussion Paper Series. November 2004.
- Pindyck, R. 2001. "The Dynamics of Commodity Spot and Futures Markets: a Primer". *The Energy Journal*, pp. 22, 14-18.