

# FINANZAS PÚBLICAS

---

VOLUMEN 1 • NÚMERO 2 • MÉXICO • SEGUNDO SEMESTRE 2009

## ARTÍCULOS

---

**Ricardo Sabates**

*Understanding the costs of families caught in a cycle of multiple risks*

**Edgar Franco Vivanco y María de los Ángeles Solís Amodio**

*Impacto del endeudamiento público estatal sobre la inversión productiva en México, 1993-2006*

**Karina Álvarez Torres y Eunice María Sánchez García**

*Ciclos partidistas y electorales en los municipios de México, 1998-2002*

**Óscar R. Palacios Herrera**

*Impulsos fiscales y política contracíclica en México*

## ESTADO DEL ARTE

---

**Eduardo Maruyama, Máximo Torero y Maribel Elías**

*Tipología de micro-regiones de las áreas rurales de Ecuador: aplicación de fronteras estocásticas de utilidades agrícolas*

## RESEÑAS

---

**Rosalío Luis Rangel Granados**

*Public Finance and Public Policy: Responsibilities and Limitations of Government*  
por Arye L. Hillman

**Ricardo Rodríguez Vargas**

*Comercio, Proximidad y Crecimiento: El Impacto de la Integración Económica en las Disparidades Regionales en México* por Javier Sánchez Reaza

## NUMERALIA

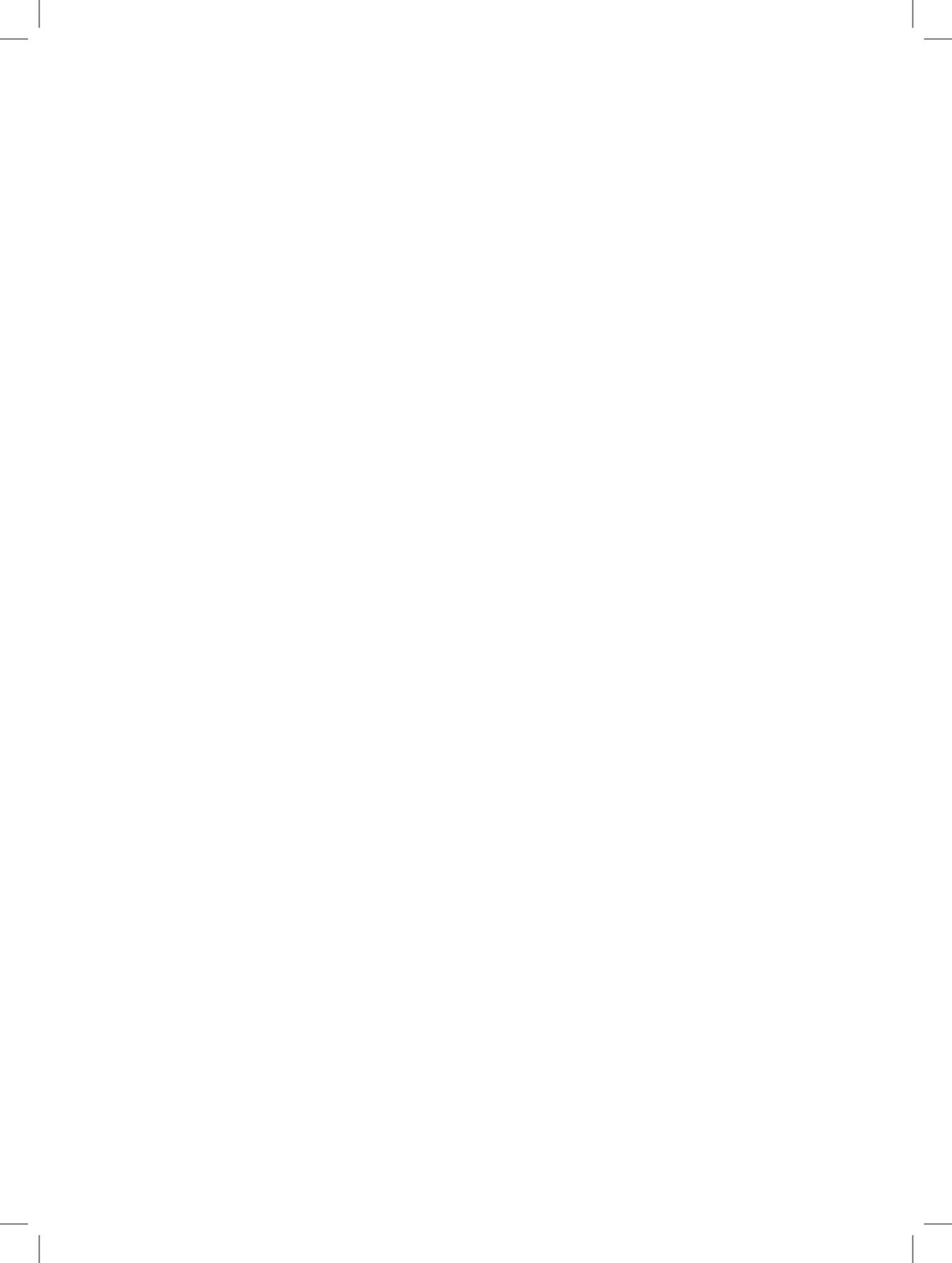
---

**Karina Ramírez Arras**

**CEFP**

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas





# FINANZAS PÚBLICAS



# FINANZAS PÚBLICAS

VOLUMEN 1 • NÚMERO 2 • SEGUNDO SEMESTRE 2009

---

**CEFP**

[www.finanzas-publicas.org](http://www.finanzas-publicas.org)



# ÍNDICE

---

## ARTÍCULOS

Ricardo Sabates 11  
*Understanding the costs of families caught in a cycle of multiple risks*

Edgar Franco Vivanco y María de los Ángeles Solís Amodio 31  
*Impacto del endeudamiento público estatal sobre la inversión productiva en México, 1993-2006*

Karina Álvarez Torres y Eunice María Sánchez García 57  
*Ciclos partidistas y electorales en los municipios de México, 1998-2002*

Óscar R. Palacios Herrera 93  
*Impulsos fiscales y política contracíclica en México*

## ESTADO DEL ARTE

Eduardo Maruyama, Máximo Torero y Maribel Elías 113  
*Tipología de micro-regiones de las áreas rurales de Ecuador: aplicación de fronteras estocásticas de utilidades agrícolas*

## RESEÑAS

Rosalío Luis Rangel Granados 145  
*Public Finance and Public Policy: Responsibilities and Limitations of Government*  
por Arye L. Hillman

Ricardo Rodríguez Vargas 157  
*Comercio, Proximidad y Crecimiento: El Impacto de la Integración Económica en las Disparidades Regionales en México* por Javier Sánchez Reaza

## NUMERALIA

Karina Ramírez Arras 161

PUBLICACIONES 165

## DESCARGA DE RESPONSABILIDADES

Las opiniones vertidas por los autores son responsabilidad exclusiva de éstos y no reflejan aquellas manifiestas por la revista *Finanzas Públicas*, por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas o por la H. Cámara de Diputados. *Finanzas Públicas* se deslinda de cualquier responsabilidad legal, o de otro tipo, por el contenido y las precisiones de las participaciones que la integran. Favor de reportar cualquier contenido inapropiado a [opinion@finanzas-publicas.org](mailto:opinion@finanzas-publicas.org), mismo que será evaluado como asunto de prioridad para la revista.

## DISCLAIMER

Opinions expressed here are those of their writers and do not reflect those of the Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, the journal *Finanzas Públicas* or the Mexican Congress. *Finanzas Públicas* accepts no responsibility legal or otherwise for their accuracy or content. Please report any inappropriate content to [opinion@finanzas-publicas.org](mailto:opinion@finanzas-publicas.org), and we will evaluate it as a matter of priority.



---

Este número de *Finanzas Públicas*, revista semestral, fue publicado en diciembre de 2009. Editor responsable: Carlos Manuel Urzúa Macías. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2008-092612291600-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 14531. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 12104. Domicilio de la publicación: Avenida Congreso de la Unión 66, Colonia El Parque, Delegación Venustiano Carranza, C.P. 15960, México, Distrito Federal. Este número fue impreso en los Talleres Gráficos de la Cámara de Diputados. Distribuidor: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Con domicilio en Avenida Congreso de la Unión 66, Colonia El Parque, Delegación Venustiano Carranza, C.P. 15960, México, Distrito Federal.

*Finanzas Públicas* aparece referenciada en el índice internacional *Ideas RePEc*. Número ISSN en trámite, mediante oficio SG/1.-0879/2008. Se tiraron 2,000 ejemplares en diciembre de 2009.

Diseño y formación: Lilia Ramírez Orozco

Asistente editorial y corrección: Gerardo Rodríguez Cardona

# ARTÍCULOS

---



## UNDERSTANDING THE COSTS OF FAMILIES CAUGHT IN A CYCLE OF MULTIPLE RISKS

Ricardo Sabates \*

### ABSTRACT

This paper estimates the costs of dealing with families with multiple risks factors in England. In doing so, we develop a costing model, including cost sharing, that is applied to data on the number of families living with multiple indicators of deprivation which is obtained from two national databases: the Millennium Cohort Study and the national Longitudinal Survey of Young People in England. From the data, we obtained proportion of families living with multiple risks as well as the most common patterns of risks. Using this information and the unit cost for the government for dealing with these risks, we estimate the total cost for the government. This cost, however, assumes that each risk factor is dealt by practitioners separately (i.e. a health practitioner deals with the problems of depression, whereas a social worker deals with problems of criminality). Public expenditure could be reduced if there is cost sharing for risk factors, which implies a holistic approach for tackling multiple deprivation. The paper provides an estimate of the potential cost reduction under cost sharing scenarios.

### RESUMEN

Este artículo investiga el costo para el Gobierno Británico de proveer servicios de apoyo a familias que sufren de múltiples riesgos. Para ello, es necesario obtener una estimación del número de familias que sufren de múltiples riesgos y aplicar a tales estimaciones un modelo del costo de apoyo para combatir estos problemas. Usando dos bases de datos nacionales, el Millennium Cohort Survey y el Longitudinal Survey of Young People in En-

---

\* Senior Lecturer in International Education and Development, School of Education, University of Sussex Arts E 325, Falmer, Brighton. BN1 9QQ. Tel. +44 (0)1273 877 628; e-mail: r.sabates@sussex.ac.uk

gland, se obtuvo la prevalencia de las familias que sufren de múltiples riesgos y los patrones de riesgos más comunes. A estos riesgos se aplicó el costo unitario para proveer apoyo. Sin embargo, el costo unitario supone que estos problemas se solucionan de forma individual, es decir, se combate la depresión de forma aislada al combate del alcoholismo. El gasto público pudiera ser menor si el problema de múltiples riesgos se combate de manera integral. El presente artículo investiga la reducción potencial para el gasto público de llevar a cabo intervenciones integrales.

PALABRAS CLAVE: *Cost, multiple deprivation, England.*

CLASIFICACIÓN JEL: H53, D61.

## INTRODUCTION

It has long been recognised that there can be undesirable outcomes in later life for children who are exposed to adversity as they are growing up. In the UK, the consequences of exposure to multiple risks have been investigated for children born in 1958 and in 1970 using the British birth cohort studies. For instance, early exposure to multiple risks in childhood has cumulative effects throughout the life course, influencing both behavioural adjustment during childhood and psychosocial functioning during adulthood (Schoon, Sacker and Bartley, 2003; Schoon, 2006), as well as occupational attainment in adulthood [Bynner, Joshi and Tsatsas (2000). Sacker, Schoon and Bartley (2003)] further point out that exposure to multiple risk is related to social inequalities more than to class inequalities and that the former is more predictive of educational achievement in early adulthood.

Whilst this evidence provides an insight into the undesirable outcomes for these individuals from growing up on families with multiple risk factors. To date there has been no agreed definition of what constitutes multiple deprivation or multiple risks and what direct or wider costs are attributable to them. This paper sets out to provide an estimate of the costs for the government and society for helping families with multiple deprivation. In doing so, we have applied a costing model to our estimate of the number of children living in families with multiple risks that is obtained using data from the Millennium Cohort Study (MCS) and the national Longitudinal Survey of Young People in England (LSYPE). In addition, the paper also provides two scenarios for potential cost sharing in dealing with the problems of multiple deprivation for families and the potential cost savings for the public pursue of dealing with the problem of multiple deprivation in a more holistic manner.

## Identifying risk factors

There are a number of domains where risk factors have been identified in earlier studies. These domains vary considerably from one study to another. *The Audit Commission* (2005) drew up 33 life indicators under a smaller set of domains.<sup>1</sup> The *PSE* study (Gordon, *et al.*, 2000) drew up 8 indicators with which to calculate a multiple deprivation index for all households.<sup>2</sup> Burchardt (*et al.*, 2002) calculated multiple deprivation using 4 domains,<sup>3</sup> Taylor (2005) using 10 indicators, Barnes (2005) using 7 dimensions. Levitas (*et al.*, 2007) recent review on multiple risks points to the plethora of domains used and is critical of this free-for-all. They go on to offer another new set of 10 domains which, although these clearly have overlaps with earlier sets, are more comprehensive.<sup>4</sup> However, researchers are always constrained by the data that are available. None of the earlier studies focus on very young children and none cover ethnic minority families adequately, although some studies have listed 'ethnicity' as a risk factor (Levitas, 2007). The 1999 government *Opportunities for All* framework suggested 60 indicators to measure social protection, but these are divided up into age groups; children under 16 is one of the categories. However, this is still a very broad heading under which to consider children's development. The *Every Child Matters Agenda* (DfES, 2006) mentions 5 domains important for children: being healthy, safety and security, enjoying and achieving, social and civic participation, and economic well being. What is missing from all of these discussions is the principles needed to identify the appropriate domains.

- 
- 1 The domains were income deprivation, employment deprivation, health deprivation and disability, education, skills and training deprivation, barriers to housing and services, crime, and living environment deprivation.
  - 2 The 8 domains consist of: (1) not in paid work, (2) lives in jobless household, (3) excluded from 3 services because they are unaffordable or unavailable, (4) does not participate in 5 or more social activities for any reason, (5) has no daily contact with either friend or family, (6) has poor support on 4 or more indicators, (7) not currently or in the past 3 years involved in civic or political activities including voting, (8) poor on income or subjective poverty. On these indicators 24% of British households had no experience of any of them, and 10% had experience of 5 or more.
  - 3 These 4 domains consisted of: (1) consumption or low income, (2) production or socially valued activity, (3) political engagement, (4) social interaction. As applied to the population of Great Britain using BHPS data, 61.6% were not excluded on any dimension, and 9.8% were excluded on 2 or more dimensions.
  - 4 The Bristol domains are part of a matrix consist of: (1) material/economic resources, (2) access to public and private services, (3) social resources, (4) economic participation, (5) social participation, (6) culture education and skills, (7) political and civic participation, (8) health and well being, (9) living environment, (10) crime, harm and criminalisation.

We consider that the most important question in making a choice of risk factors is: Who are the subjects? The risk factors need to be suited to the age and population groups being considered. Appropriate risk factors are likely to vary across different age, lifecourse or populations groups. Risk factors and risk domains also need to be chosen in the light of existing research on outcomes and this means that the set of risk factors may change over time as new research on unfavourable outcomes from a particular experience comes to light.

In this paper we focus on risks met the following two criteria: there are known costs to the exchequer in managing or dealing with each problem and that there is published research available on both the direct and indirect costs of each problem area. The risk factors used in this cost and impact model are:

- Depression
- Alcohol misuse
- Domestic violence
- Homelessness
- Being in care
- Criminality

### *Datasets*

The Millennium Cohort Study and the Longitudinal Study of Young People in England were available for this investigation. MCS is a large-scale longitudinal survey of, at the outset, 18,818 of the new century's babies in 18,552 families who are bringing them up in the four countries of the UK. Its first sweep was carried out during 2001-2002 by interviewing parents when the babies were aged nine months. The sample design allowed for disproportionate representation of families living in areas of child poverty in all of the four UK countries, along with oversampling in the 3 smaller UK countries of Northern Ireland, Scotland and Wales and oversampling in areas with high minority ethnic populations in England (Dex and Joshi, 2004). These nationally representative large-scale data not only provide a set of important risk indicators appropriate for young child, but also they allow us to calculate the extent of such risk exposure for the population of UK children as a whole as well as children in the four countries of the UK.

The LSYPE is a major new longitudinal study of young people in Britain. The purpose of LSYPE is to chart the progress of a cohort of young people who had been exposed to new government policies directed at young people such as the new Connections Service and Educational Maintenance Allowances (EMAs). The study follows a large cohort of young people (up to 20 thousand), initially contacted at age 13/14 and to be followed-up every year into their mid-twenties. The sample has been boosted to ensure adequate representation of ethnic minorities

(up to 5 thousand) young people living in disadvantaged areas. The first sweep of information was collected in 2004.

Table 1 shows descriptive statistics for indicators of risk in the MCS for England. For Depression, 20.2% of children born in 2000 live in families where either the mother or the partner often feels depressed; 7.2% of these children live with parents at risk of alcoholism (defined as 21 units of alcohol consumed per week for women and 28 units of alcohol consumed per week for men), and 5.6% live with parents who get into violent rage. Of the Millennium cohort children, 0.24% live with parents who were incarcerated before the age of 17 or were in prison at the time of the survey, 0.48% of households had given a child in-care or adoption and 0.53% of the mothers had experienced a period of homelessness since the child was born (defined as moving out of a place and having nowhere permanent to live).

**Table 1**  
Descriptive statistics for 6 indicators of risk (MCS)

Risk	Description of variable in MCS	Observations	Mean (%)	Linearised S.E. (*100)
■ Depression	Either the mother or partner often feel miserable or depressed.	11,012	20.25	0.60
■ Alcohol	Either the mother consumes over 21 units of alcohol per week or partner consumes over 28 units of alcohol per week.	11,527	7.24	0.40
■ Domestic violence	Either mother or partner often get in violent rage.	7,903	5.58	0.27
■ History of criminality	Mother or partner had been in prison before age 17 or currently in prison.	11,531	0.24	0.05
■ Having a child in care	Household had given a child into care or adoption.	11,008	0.48	0.08
■ Homelessness	Mother had experienced homelessness since MCM was born.	11,531	0.53	0.10

Source: Millennium Cohort Survey (MCS), Sweep 1.

Table 2 shows descriptive statistics for indicators of risk in the LSYPE. For health, 4.7% of 14 year olds live with parents who reported not very good health status, 3.2% of 14 year olds drink alcohol more than 3 times per month, and 9.1% of 14 year olds quarrel most days with either the mother or the father. Furthermore, 8.6% of the parents had been contacted by the police due to the young person's

actions, 2.3% of 14 year olds had been in care and 0.12% lived in a bed and breakfast or in an institution at the time of the survey.

**Table 2**  
Descriptive statistics for 6 indicators of risk (LSYPE)

<b>Risk</b>	<b>Description of variable in MCS</b>	<b>Observations</b>	<b>Mean (%)</b>	<b>Linearised S.E. (*100)</b>
■ <b>Health</b>	Either the mother or the father reported “not very good” health status.	15,495	4.70	0.17
■ <b>Alcohol misuse</b>	YP drinks alcohol more than 3 x a month.	15,123	3.20	0.14
■ <b>Domestic violence</b>	Either the mother or the father quarrel most days with the YP.	14,151	9.06	0.24
■ <b>History of criminality</b>	Main parent had been contacted by police due to YP’s actions.	14,060	8.59	0.24
■ <b>Having a child in care</b>	YP had ever been in care.	14,122	2.26	0.13
■ <b>Homelessness</b>	YP lived in B&B or Institution.	15,666	0.12	0.03

Source: Longitudinal Study of Young People in England (LSYPE), Sweep 1.

We highlight that indicators of risk are different in these datasets. We do not have information on Depression in the LSYPE and instead we used self-reported health status. Risk of alcoholism is measured in the MCS according to units of alcohol consumed for parents, whereas the LSYPE provides an indication for alcohol consumption for 14 year olds (i.e. drinking more than 3 times per month). Domestic violence in the MCS is measured by parents getting often in violent rage, whereas in the LSYPE is measured by parents and young person quarreling most days. History of criminality in the MCS is measured by the either of the parents being in prison before the age of 17 or currently being in prison, whereas for the LSYPE is whether the parents of the young person have been contacted by the police due to the young person’s actions. Care in both datasets is measured similarly. However, for the MCS we used whether any children of the family had been given into care or adoption whereas for the LSYPE is measured as the young person’s being taken into care during his/her lifetime. Finally, homelessness in the MCS is measured by the mother experiencing a time having nowhere permanently to live whereas for the LSYPE is measured by the young person currently living in a bed and breakfast or in an institution.

## *Prevalence of multiple deprivation*

In order to obtain the number of households living with multiple risks we multiple the estimated proportion by the size of the population. For the MCS, we use the total number of children under the age of 1 year old in 2000 in England, 574 thousand (Office of National Statistics, Quarterly Population Trends). This provides a rough approximation of the total number of children born in 2000 living in families with multiple deprivation. In England, approximately 121,000 children born in 2000 live in families that have at least one or more of these risk factors. Of the cumulative risks, we estimate that nearly 20 thousand children born in 2000 live in families with two or more risk factors, and 1.2 thousand with 3 or more risk factors (Table 3).

**Table 3**  
Total number of 0-1 year old children in England living in families with multiple risks

<b>Numb of risks</b>	<b>Average</b>	<b>Linearised S.E.</b>	<b>Number of 0-1 children</b>	<b>Lower bound</b>	<b>Upper bound</b>
1 risk or more	0.222	0.006	127,695	121,381	134,009
2 or more	0.039	0.002	22,123	19,753	24,493
3 or more	0.003	0.001	1,962	1,244	2,681

Source: Millennium Cohort Study (MCS), Sweep 1.

We use the estimated proportion of children born in 2000 and some strong assumptions to estimate the number of families in England living in multiple deprivation. The first assumption is that the proportion of children living in families with multiple risks is constant across all age groups and indicated by the proportion of 0-1 year olds in the MCS living in such circumstances. This means that the total number of 0 to 15 year old children living in families with multiple risks is obtained by multiplying the number of 0 to 1 year olds by 15. To obtain an estimate of the number of families, this figure for the number of children has to be adjusted by household size. In order to do this, we obtain the average number of 0 to 15 year olds living in households at each level of multiple risk, using the MCS data. The estimated number of families in England living with two or more risks is 160 thousand and 1.6 thousand live with three or more risks.

**Table 4**  
Estimated number of families in England living in multiple deprivation

<b>Numb of Risks</b>	<b>Number of 0 to 1 year old children</b>	<b>Number of 0-15 years old children</b>	<b>Average number 0-15 children</b>	<b>Estimated number of families</b>
risk 1 plus	127,695	1,915,428	2.04	937,257
risk 2 plus	22,123	331,841	2.07	160,155
risk 3 plus	1,962	29,436	2.53	11,647

Source: Millennium Cohort Study (MCS), Sweep 1.

With the LSYPE, to estimate the total number of 14 year olds living in families with multiple indicators of risk we use the total number of pupils in Year 9 in schools (both maintained and independent and including special schools and Pupil Referral Units) in England in spring 2004 (645,840 pupils). This number excludes boarders, those in the UK solely for educational reasons, and pupils in small schools (defined as less than 10 year 9 pupils in maintained schools, or less than 6 year 9 pupils in independent schools). In England, approximately 141 thousand young people aged 14 live in families that have at least one or more of the 6 risk factors indicated above. Of the cumulative risks, we estimate that 19 thousand live with two or more risk factors, and 1,700 with 3 or more risk factors (Table 5).

With the LSYPE, we estimate the total number of families in England living with

**Table 5**  
Total number of 14 year old in England living in families with multiple risks

<b>Numb of Risks</b>	<b>Average</b>	<b>S.E.</b>	<b>Number of 14 children</b>	<b>Lower bound</b>	<b>Upper bound</b>
1 risk or more	0.226	0.003	146,144	141,840	150,448
2 or more	0.033	0.001	21,038	19,212	228,643
3 or more	0.004	0.000	2,305	1,691	2,918

Source: Longitudinal Study of Young People in England (LSYPE), Sweep 1.

multiple deprivation following the same procedure and assumptions used with the MCS. The estimated number of families in England living with two or more risks is 144 thousand and 15.2 thousand live with three or more risks (Table 6).

**Table 6**  
Estimated number of families in England living in multiple deprivation

<b>Numb of Risks</b>	<b>Number of 14 year old children</b>	<b>Number of 0-15 years old children</b>	<b>Average number 0-15 children</b>	<b>Estimated number of families</b>
risk 1 plus	146,144	2,192,154	2.08	1,053,920
risk 2 plus	21,038	315,568	2.18	144,756
risk 3 plus	2,305	34,571	2.27	15,230

Source: Longitudinal Study of Young People in England (LYPSE), Sweep 1.

Whilst we could be fairly confident about the estimated number of families living with multiple risks as we obtain vary similar results using the MCS and the LSYPE. In fact, this similarity is perhaps more by chance because the two datasets are compiled and derived in different ways as they are based upon different indicators.

### *Unit costs*

For the purposes of this model, the costs used were researched from available and published evidence The subsequent results of this model are therefore only indicative of what the actual or true costs may be. Annex 1 details the specific costings used in this paper. The units costs derived from this research are set out below:

**Table 7**  
Estimated Unit Costs (£)

	<b>Total Unit Cost</b>	<b>Direct Cost</b>	<b>Indirect Cost</b>
<b>Depression</b>	3,541	139	3,263
<b>Alcohol</b>	3,739	2,475	1,264
<b>Violence</b>	13,451	1,731	11,720
<b>Crime</b>	6,119	5,878	242
<b>Care</b>	32,887	36,152	n.a.
<b>Homelessness</b>	27,950	24,500	3,450

### *Risk patterns*

Using the MCS, we estimate the number of families living with multiple risk factors for each of the possible combinations of risks and the associated cost. From

Table 8 we estimate that 70.7 thousand families live with risk of depression and domestic violence. This corresponds to 48% of all families living with 2 risks. The estimated cost for dealing with these risk factors is £1.2 billion.

**Table 8**  
Combinations of risks for families with 2 risk factors (MCS)

Number of families	Percent	Depression	Alcohol	Violence	Crime	Care	Homeless	Estimated cost (millions £)
70,675	47.59	x		x				1,200.9
57,903	38.99	x	x					421.6
7,782	5.24		x	x				133.8
3,119	2.1	x					x	98.2
2,807	1.89	x				x		102.2
1,559	1.05			x			x	64.6
1,559	1.05	x			x			15.1
936	0.63			x		x		43.4
936	0.63		x			x		34.3
624	0.42		x		x			6.1
312	0.21					x	x	19.0
312	0.21		x				x	9.9

Source: Millennium Cohort Study (MCS), Wave 1. Notes: the sample contains 148,523 living in families with 2 risk factors only.

From Table 9 we estimate that 9 thousand families live with risk of depression, alcoholism and domestic violence. This corresponds to 77% of all families living with 3 or more risks. This high percentage is expected as the prevalence for the other indicators of risk is relatively low. For this combination of risk, the estimated cost is £187 million (Table 9).

**Table 9**  
Combinations of risks for families with 3 or more risk factors (MCS)

Number of families	Percent	Depression	Alcohol	Violence	Crime	Care	Homeless	Estimated cost (millions £)
9,010	77.36	x	x	x				186.8
879	7.55	x	x		x			11.8
439	3.77	x		x	x			10.1
439	3.77	x	x			x		17.6
220	1.89	x		x			x	9.9
220	1.89	x		x		x		11.0
220	1.89	x	x	x		x		11.8
220	1.89	x	x	x	x			5.9

Source: Millennium Cohort Study (MCS), Wave 1. Notes: the sample contains 11,648 living in families with 3 or more risk factors.

We also estimated the patterns of risk using the LSYPE. Notice that the indicators of risk used in the LSYPE are different than the ones use in the MCS. Another point worth highlighting with the LSYPE is that we do not have information on Depression but on self-reported Health status. For this costing exercise we utilize the cost of Depression as a proxy to estimate the cost of poor health. From Table 10 we estimate that 35 thousand families live with risk of domestic violence and have been contacted by the police due to the young person’s actions. This corresponds to 27% of all families living with 2 risks. The estimated cost for dealing with these risk factors is £692 million.

**Table 10**  
Combinations of risks for families with 2 risk factors (LSYPE)

Number of families	Percent	Poor health	Alcohol	Violence	Crime	Care	Homeless	Estimated cost (£ millions)
35,348	27.29			x	x			691.8
20,802	16.06	x		x				353.5
18,717	14.45	x			x			180.8
14,559	11.24		x	x				250.3
13,367	10.32		x		x			131.8
10,699	8.26				x	x		417.3
5,945	4.59			x		x		275.5
4,754	3.67	x	x					34.6
2,668	2.06	x				x		97.2
2,085	1.61		x			x		76.4
298	0.23					x	x	18.1
298	0.23				x		x	10.1

Source: Longitudinal Study of Young People in England (LSYPE), Wave 1. Notes: the sample contains 129,539 living in families with 2 risk factors.

From Table 11 we estimate that 3.8 THOUSAND families reported poor health, quarrelling with the young person and being contacted by the police due to the young person’s actions. This corresponds to 25% of all families living with 3 or more risks. For this combination of risk, the estimated cost is £88 million.

The estimated cost of dealing with multiple deprivation in England using indicators from the MCS is £7.1 billion (Table 12). The estimated cost of dealing with multiple deprivation in England using indicators from the LSYPE is £12.2 billion (Table 12). As is shown in our analysis, the total cost decreases as the number of risks increases. This is because there is less prevalence. However, the average cost increases due to the severity of issues faced by families with increasing numbers of risks.

These costs do not equate to the total expenditure in England for these risks. This is because the estimated number is only for families with children under the age of 15, so exclude a large proportion of the population whose prevalence of the risk may be much greater. For example, homelessness people are more likely to be single.

**Table 11**  
Combinations of risks for families with 3 or more risk factors (LSYPE)

Number of families	Percent	Poor health	Alcohol	Violence	Crime	Care	Homeless	Estimated cost (£ millions)
3,807	25.00	x		x	x			88.0
2,929	19.23		x	x	x			68.3
2,050	13.46	x	x	x				42.5
1,757	11.54	x			x	x		74.8
1,171	7.69				x	x	x	78.4
1,171	7.69			x	x	x		61.4
586	3.85		x		x	x		25.1
586	3.85	x		x	x	x		32.8
292	1.92			x	x		x	13.9
292	1.92		x	x	x	x		16.4
292	1.92	x		x		x		14.6
292	1.92	x	x			x		11.7

Source: Longitudinal Study of Young People in England (LSYPE), Wave 1. Notes: the sample contains 15,228 living in families with 3 or more risk factors.

**Table 12**  
Estimated cost by risk factors, MCS & LSYPE (£)

	MCS		LSYPE	
	Total cost (million)	Average cost	Total cost (million)	Average cost
<b>One risk</b>	4,672	6,012	9,102	10,012
<b>Two risks</b>	2,146	14,451	2,602	20,084
<b>Three risks</b>	247	22,059	479	32,049
<b>Four risks</b>	18	40,234	49	56,064
<b>Total cost (estimated)</b>	<b>7,083</b>	<b>7,559</b>	<b>12,232</b>	<b>11,624</b>

The estimated direct cost of dealing with multiple deprivation in England using indicators from the MCS is £2.8 billion (Table 13). The estimated cost of dealing with multiple deprivation in England using indicators from the LSYPE is £6.6 billion (Table 13).

**Table 13**  
Estimated direct cost by risk factors, MCS & LSYPE (£)

	MCS		LSYPE	
	Total cost (million)	Average cost	Total cost (million)	Average cost
<b>One risk</b>	2,086	2,684	4,740	5,214
<b>Two risks</b>	649	4,372	1,485	11,465
<b>Three risks</b>	81	7,246	329	22,038
<b>Four risks</b>	11	25,360	39	44,677
<b>Total cost direct (estimated)</b>	<b>2,828</b>	<b>3,017</b>	<b>6,593</b>	<b>6,256</b>

The estimated direct cost using the MCS is 40% of the estimated total cost. The estimated direct cost using the LSYPE is 50% of the estimated total cost. The difference is explained by two factors: first, differences in the prevalence of risk indicators, and second, the proportion of the estimated direct cost for each particular risk. For example, the most prevalent risk in the MCS is depression, whereas in the LSYPE is domestic violence. The estimated direct cost of Depression is only 4% of the estimated total cost, whereas for Domestic violence is 13%.

### *Cost analysis: synergies*

The above costing model assumes no synergies in treating risk factors for families who suffer from multiple risks. This means that, for example, a family who suffers from depression and domestic violence is treated separately from each of these issues, generating not only additional costs for the government but more importantly the inability to treat the root cause of multiple deprivation problems.

For the following estimations, we only assume cost sharing for direct costs. We do not assume cost sharing for indirect costs, such as output loss, as it is not clear

whether a person with two or more risks will have an indirect cost, which is more, or less, than the sum of each indirect costs for individual risks.

Based on the estimated costs shown in the appendix, we identify areas of synergies, or cost saving, for the different combinations of risk factors. These areas are based on the categorisation of Direct costs, Health, Criminal justice, Social services, Housing and other costs. For example, in treating depression and domestic violence we have information on the costs of providing health care for both risks, so health cost can be shared. In treating domestic violence and crime health, criminal justice, social services and housing costs can all be shared. Table 14 summarises the direct cost per area of expenditure which is our basis for the calculation of synergies.

**Table 14**  
Direct cost according to area of expenditure (£)

	<b>Health</b>	<b>Criminal justice</b>	<b>Social services</b>	<b>Housing</b>	<b>Other direct costs</b>
<b>Depression</b>	139				
<b>Alcohol</b>	331	2,144			
<b>Violence</b>	821	698	135	77	
<b>Crime</b>	2,547	1,261	290	323	1,455
<b>Care</b>	773		13,373	19,656	2,350
<b>Homelessness</b>	7,000	1,500	2,000	14,000	

Having identifies the common areas of direct cost, the next step is to provide different scenarios for cost sharing. This is, in dealing with families with multiple risk, how much of the direct cost can be shared? We work under two scenarios. The first scenario assumes a cost sharing of 10% and the second assumes that the average cost doubles with two risks, triples with three risks and quadruples with four risks.

*Scenario 1: 10% reduction is direct costs*

An example of scenario 1: for Depression and Alcohol, where there are Health care costs, rather than using 100% of Health cost for Depression and 100% of Health cost for Alcoholism, we assume 90% of the Health costs.

Table 15 shows the results from the reductions in cost of dealing with families of multiple deprivation in the MCS under scenario 1, i.e. direct costs reduced to 90%. We find that the total cost for dealing with families with 2 risks is reduced by 1.2% and the direct costs is reduced by 4.08%. For families with three risks, the total cost is reduced by 2.5% and the direct cost by 7.9%. Finally, for families with four risks the total cost is reduced by 6.2% and the direct cost by 10.2%.

The total cost under 10% synergies is £7.05 billion. This is a reduction of only 0.46% from the cost under no synergies. This cost, however, also includes all families with one risk factor, which carries with highest weight of the cost and also indirect costs. Hence, the reduction under scenario 1 is 1.2% of direct costs and 4.5% of direct costs for multiple risks (Table 15).

**Table 15**  
Estimated reductions in cost under Scenario 1 for MCS (£ millions)

	No risk sharing		Scenario 1 (10%)			
	Total	Direct	Total	Direct	% change	% change
<b>One risk</b>	4,672	2,086	4,672	2,086	--	--
<b>Two risks</b>	2,146	649	2,121	624	1.20	4.08
<b>Three risks</b>	247	81	241	75	2.47	7.93
<b>Four risks</b>	18	11	17	10	6.19	10.19
<b>Total cost (estimated)</b>	7,083	2,828	7,051	2,795	0.46	1.16
<b>Total cost multiple risks</b>	<b>2,411</b>	<b>742</b>	<b>2,379</b>	<b>709</b>	<b>1.37</b>	<b>4.58</b>

Table 16 shows the results from the reductions in cost of dealing with families of multiple deprivation in the LSYPE under scenario 1, i.e. direct costs reduced to 90%. We find that the total cost for dealing with families with 2 risks is reduced by 4.4% and the direct costs is reduced by 8.0%. For families with three risks, the total cost is reduced by 6.3% and the direct cost by 9.4%. Finally, for families with four risks the total cost is reduced by 5.6% and the direct cost by 7.2%.

The total cost under 10% synergies is £12.1 billion. This is a reduction of only 1.17% from the cost under no synergies. This cost, however, is 2.2% lower in direct costs and reduces by 8.2% the direct costs for families with multiple risks (Table 16).

**Table 16**  
Estimated reductions in cost under Scenario 1 for LCYPE (£ millions)

	No risk sharing		Scenario 1 (10%)			
	Total	Direct	Total	Direct	% change	% change
One risk	9,102	4,740	9,102	4,740	--	--
Two risks	2,602	1,485	2,491	1,375	4.44	8.04
Three risks	479	329	450	301	6.32	9.46
Four risks	49	39	47	37	5.63	7.17
<b>Total cost (estimated)</b>	<b>12,232</b>	<b>6,593</b>	<b>12,090</b>	<b>6,452</b>	<b>1.17</b>	<b>2.20</b>
<b>Total cost multiple risks</b>	<b>3,130</b>	<b>1,854</b>	<b>2,988</b>	<b>1,712</b>	<b>4.74</b>	<b>8.27</b>

*Scenario 2: average cost increases proportionally according to risk*

Table 17 shows the results from the reductions in cost of dealing with families of multiple deprivation in the MCS under proportional increments in average cost. We find that the total cost for dealing with families with 2 risks is reduced by 20%, with 3 risks by 22% and with 4 risks by 67%. The total reduction in cost is 6.3% and the total reduction in costs for families with multiple risks is 20.6%.

**Table 17**  
Estimated reductions in cost under proportional increments in average cost (£, MCS)

	No risk sharing		Scenario 2		
	Total million	Average	Total million	Average	% change
One risk	4,672	6,012	4,672	6,012	--
Two risks	2,146	14,451	1,786	12,025	20.18
Three risks	247	22,059	202	18,037	22.29
Four risks	18	40,234	11	24,050	67.30
<b>Total cost (estimated)</b>	<b>7,083</b>	<b>7,559</b>	<b>6,660</b>	<b>7,106</b>	<b>6.35</b>
<b>Total cost multiple risks</b>	<b>2,411</b>		<b>1,999</b>		<b>20.64%</b>

Table 18 shows the results from the reductions in cost of dealing with families of multiple deprivation in the LSYPE under proportional increments in average cost. We find that the total cost for dealing with families with 2 risks is reduced by 0.3%, with 3 risks by 6.7% and with four risks by 40%. The total cost under this scenario is reduced by 0.43% and the total cost for families with multiple deprivation is reduced by 1.7%.

**Table 18**  
Estimated reductions in cost under proportional increments in average cost (£, LSYPE)

	<b>No risk sharing</b>		<b>Scenario 2</b>		
	<b>Total million</b>	<b>Average</b>	<b>Total million</b>	<b>Average</b>	<b>% change</b>
<b>One risk</b>	9,102	10,012	9,102	10,012	--
<b>Two risks</b>	2,602	20,084	2,594	20,025	0.30
<b>Three risks</b>	479	32,049	449	30,037	6.70
<b>Four risks</b>	49	56,064	35	40,049	39.99
<b>Total cost (estimated)</b>	12,232	11,624	12,180	11,557	0.43
<b>Total cost multiple risks</b>	<b>3,130</b>		<b>3,078</b>		<b>1.68</b>

## CONCLUSIONS

The main objective of this paper is to estimate the costs of multiple risks for families. In doing so, we have developed a costing model that is applied to estimates of multiple risks based upon data extracted from the Millennium Cohort Study and the national Longitudinal Survey of Young People in England. The dataset is used to estimate the prevalence of multiple deprivation as well as the most common patterns for a number of stated risk factors. Using these risk patterns and the estimated number of families nationally, we applied to unit cost for each of these risks to estimate the total cost for the government.

The total cost of families caught in a cycle of low achievement is estimated to be £7.1 billion using indicators from the MCS and £12.2 billion using indicators from the LSYPE. The direct cost is estimated to be £2.8 billion using indicators from the MCS and £6.6 billion using indicators from the LSYPE. However, the above esti-

mates are based on the assumption that families are assisted by the government for each of these individual risk factors separately. In other words, a family suffering from depression and alcoholism will be treated from these problems separately by seeing different mental health specialists and social workers for each of them. One way to reduce the total cost for the government will be to deal with multiple risks in a more holistic manner, i.e. treating these problems together. Under this assumption, we provide two scenarios for cost reductions. In the first, we assume risk sharing for direct costs associated with multiple risks (i.e. 10% of direct costs in areas where there are synergies). The second assumes proportional increments in average costs (i.e. average cost for dealing with families with 2 risks is twice the cost for dealing with families with one cost).

Using the MCS, we find that the total cost for dealing with families with multiple risk is reduced by 1.3% under scenario 1 and by 20.6% under scenario 2. Using the LSYPE, the total cost for dealing with families with multiple risk is reduced by 4.7% under scenario 1 and 1.7% under scenario 2. Differences in the estimated cost reductions depend on the prevalence of risk identified in each of the datasets and the overlapping that there is between cost sharing for different problems. So, we found that the combinations of two risks for the families in the LSYPE data were such that to provide assistance to these families was more expensive than for the families in the MCS data who also had two risks. Hence, scenario 2 showed greater reductions for families in the MCS data. Still, a more realistic scenario is to assume a percentage of cost sharing for the different departments working with these families, i.e. health, education, social work.

Although we are assuming a constant cost sharing across all type of risks, it could be that cost sharing can be high for certain combination of risks. For instance, it may be that cost sharing is greater for families suffering from depression and alcoholism than for families suffering from alcoholism and who had a child being taken into care. We believe that a 10% cost sharing is a conservative estimate, given that in most of these cases practitioners who deal with families of multiple risks do not treat them in isolation, hence the potential reduction could be even larger.

Finally, it is important to highlight that these risks areas were selected to inform the costs model, and for this it was necessary to obtain reliable cost estimates from published research. It is noted, however, that these risk areas alone are likely to underestimate the full costs of managing the impact of multiple risks. For example, many of these families are likely to suffer from moderate or severe drug dependency issues, be in or recently suffered from high levels of debt or financial

stress and have lower levels of basic skills and educational achievement. It is important to know the financial burden for governments from each of these areas and to use information on synergies for cost sharing in order to develop a complete model of the cost of multiple deprivation. This will aid governments to plan over the longer term the financial repercussions of dealing with families of multiple deprivation.

## REFERENCES

- Audit Commission (2005), *Local Quality of Life Indicators: Supporting Local Communities to Become Sustainable*, Audit Commission, London.
- Barnes M. (2005), *Social Exclusion in Great Britain: An Empirical Investigation and Comparison in the EU*, Aldershot, Ashgate.
- Burchardt T., J. Le Grand and D. Piachaud (2002), "Degrees of exclusion: developing a dynamic multi-dimensional measure", in J. Hills, J. Le Grand and D. Piachaud, eds., *Understanding Social Exclusion*, Oxford University Press, Oxford, pp. 30-43.
- Bynner J., H. Joshi and M. Tsatsas (2000), *Obstacles and Opportunities on the Route to Adulthood*, Smith Institute, London.
- DfES (2006), *Every Child Matters: Integrated Working to Improve Outcomes for Children and Young People*, Department for Education and Skills, London.
- Dex S., H. Joshi (2004), "The millennium cohort study first survey: user guide to the data", Centre for Longitudinal Studies, Institute of Education, University of London, London.
- Gordon D., L. Adelman and K. Ashworth (2000), *Poverty and Social Exclusion in Britain*, Joseph Rowntree Foundation, London.
- Levitas R. (2007), *The Multi-Dimension Analysis of Social Exclusion*, University of Bristol, Bristol.
- Sacker A., I. Schoon, M. Bartley (2003), "Social inequality in educational achievement and psychosocial adjustment throughout childhood: magnitude and mechanisms", *Social Science and Medicine*, no. 55, pp. 863-880.
- Schoon I., A. Sacker and M. Bartley (2003), "Socio-economic adversity and psychosocial adjustment: A developmental-contextual perspective", *Social Science and Medicine*, no. 57, pp. 1001-1015.
- Schoon I. (2006), *Risk and Resilience: Adaptations to Changing Times*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Taylor M. (2005), "Multiple deprivation in Britain: Analysis of the British Household Panel Survey, 1997-2003", University of Essex, Colchester.



## IMPACTO DEL ENDEUDAMIENTO PÚBLICO ESTATAL SOBRE LA INVERSIÓN PRODUCTIVA EN MÉXICO, 1993-2006

Edgar Franco Vivanco y  
María de los Ángeles Solís Amodio\*

### RESUMEN

**E**l proceso de descentralización fiscal en México ha dado libertad a los estados para la adquisición de deuda pública. La legislación que se promulgó en el periodo de estudio, sin embargo, puede generar diversos incentivos para que ese endeudamiento se utilice según su propósito original: inversión productiva, o en gastos diversos. Dicha restricción constitucional tiene también un fundamento macroeconómico, de tal forma que correctamente empleado, ese endeudamiento pueda impulsar el crecimiento económico local. En la presente investigación se muestra que en el periodo de estudio, por cada peso que se endeudaron los estados, el impacto sobre la inversión productiva ha sido solamente entre 16 y 24 centavos en promedio. También se muestra que la calidad legislativa, ponderada a través de un índice creado en esta investigación, tiene incidencia directa sobre la manera en que se emplea el endeudamiento público.

### ABSTRACT

**I**n Mexico, the process of fiscal decentralization has provided local governments a greater access to public debt. Within the period studied, several states have enacted laws to regulate public borrowing; given their heterogeneity, there exist some legislative incentives that motivate the usage of public debt in productive investments —as the Mexican

---

\* Edgar Franco es investigador en el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y María de los Ángeles Solís es CEO de Solís y Asociados, S.C. El presente trabajo está basado en la investigación realizada por los autores que fue ganadora del primer lugar del Premio de Finanzas Públicas Edición 2009, convocado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) de la H. Cámara de Diputados. Correos electrónicos: edgar.franco@imco.org.mx, gelysa@hotmail.com

Constitution mandates— and others, in contrast, in different types of expenditures. This constitutional restriction has an economic motivation, which claims that a proper usage of public debt will produce economic growth. However, the results found here illustrate that, for every peso coming from public debt, only 16-24 cents goes to productive investments. Legislative quality, measured with an index created here, has a direct impact on the way public debt is managed.

PALABRAS CLAVE: *Deuda pública, inversión productiva, descentralización, federalismo fiscal, gasto subnacional.*

CLASIFICACIÓN JEL: H54, H63, H74.

## INTRODUCCIÓN

*“Misuse of borrowing can put the fiscal viability of a government in jeopardy—misuse meaning the use of borrowing to finance operating expenses of government (an operating deficit) and expansion of debt for capital infrastructure that exceeds the debt service capacity of the government. Nonetheless, debt issuance is an appropriate mechanism for financing long-life government capital assets”, Mikesell (2007).*

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la evolución del endeudamiento público estatal y, particularmente, su uso en inversión. El marco en el que se inserta esta investigación es en el de un proceso de descentralización fiscal, donde en las últimas décadas los gobiernos locales han adquirido mayores capacidades para ejercer su gasto. En este entorno, los cambios efectuados en la legislación que regula la deuda pública local han modificado la forma en que los estados adquieren deuda, así como la manera en que se responsabilizan de su pago y en que utilizan estos recursos. Este trabajo contribuye a llenar un hueco en la investigación sobre finanzas públicas en México en el tema del endeudamiento subnacional, ya que ésta se ha enfocado primordialmente en estudiar los determinantes políticos e institucionales del endeudamiento, así como la capacidad de pago de la deuda. Por ello, aquí se busca explicar cuál ha sido la utilización de los recursos provenientes de la deuda pública subnacional.

El origen del problema se basa en una restricción constitucional: en su artículo 117, la Constitución Política mexicana limita la contratación de la deuda estatal sólo para inversión productiva. Esta restricción tiene sentido desde el punto de vista de la teoría económica, porque las obras que generan servicios públicos y

cuyos beneficios se extienden en el tiempo, son un gasto público especial, toda vez que su alto costo obligaría a limitar otro tipo de servicios básicos a la población. Además, estos proyectos también beneficiarán a generaciones futuras, por lo que para promover la justicia intergeneracional debe existir una transferencia intertemporal del pago de tales proyectos.<sup>1</sup>

Las posibles desviaciones a la utilización de estos recursos hacia otro tipo de gasto distinto a inversión pueden tener diversos orígenes. En este trabajo se muestra cómo la estructura legal que rige el endeudamiento es relevante para mantener su gasto óptimo. En este punto, debe tomarse en cuenta que los ingresos son fungibles, es decir, que poseen la propiedad de que sus unidades individuales sean mutuamente sustituibles. De este modo, cuando se adquiere endeudamiento no quiere decir que el gasto en inversión aumente necesariamente en la misma proporción, pues mediante esta adquisición pueden liberarse recursos para financiar necesidades de corto plazo, realizar pagos de deudas anteriormente adquiridas, cubrir déficits presupuestales, o aumentar el gasto corriente.

A partir de la última década del siglo pasado, ha cambiado de manera importante la forma en que se recaudan y gastan los recursos públicos en México. El federalismo mexicano se ha transformado y, en general, ha habido una descentralización y cesión de mayores responsabilidades de gasto a los estados. Sin embargo, este no es el caso de los ingresos. A grandes rasgos, las fuentes de financiamiento estatal pueden ser transferencias federales (aportaciones, que son recursos etiquetados, y participaciones, recursos no etiquetados), convenios de descentralización, excedentes petroleros, ingresos propios o endeudamiento. En la gráfica 1 se observa cómo ha evolucionado la estructura de ingreso de los estados y cómo es la proporción de ingresos etiquetados, la cual ha aumentado considerablemente, mientras que los ingresos propios se han mantenido bajos y con tendencia a la baja. En tanto, en la gráfica 2 se ilustra la manera en que se ha ejercido el gasto estatal.

La presente investigación se desarrolla de la siguiente manera: primero se realiza una revisión histórica del endeudamiento subnacional, así como de su estructura institucional y su situación actual; posteriormente, se analizan las diferentes leyes de deuda pública estatal, leyes que se clasifican en un índice de acuerdo a su calidad en tanto que incentivan el uso del endeudamiento en inversión productiva. A continuación, se provee una justificación formal del endeudamiento mediante un modelo de equilibrio general y se muestra cómo este endeudamiento

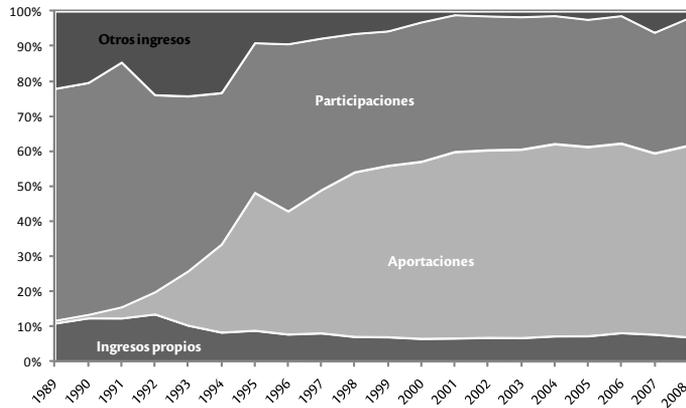
---

1 Gamboa (2003, p. 92).

puede generar crecimiento económico si se utiliza eficientemente (este modelo es calibrado con datos de las entidades federativas mexicanas). Por último, se ofrece la correspondiente evidencia empírica mediante un modelo econométrico para probar la hipótesis principal de este trabajo, a saber, que el endeudamiento estatal en México no ha sido gastado correctamente.

**Gráfica 1**

Ingresos promedio de las entidades federativas (% de los ingresos totales), 1989-2005

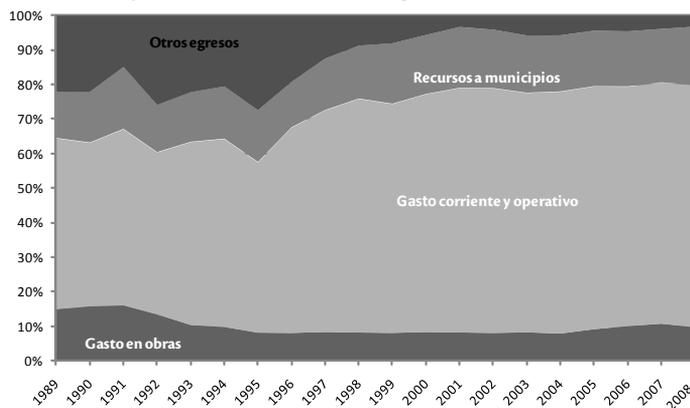


Nota: No se toma en cuenta el endeudamiento público.

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

**Gráfica 2**

Gasto público estatal (% de los egresos totales), 1989-2005



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

## 1. ANTECEDENTES DEL ENDEUDAMIENTO SUBNACIONAL EN MÉXICO

El tema de la deuda pública federal en México ha sido paradigmático y la atención que se le ha dado ha estado muy por encima del endeudamiento público estatal. Esto se explica porque el primero ha tenido importantes consecuencias políticas, económicas e históricas: a principios del siglo XIX tuvo lugar una acción conocida como Consolidación de Vales Reales, que consistió en la obligación del pago inmediato de la deuda y la apropiación de ésta por parte de la Corona Española en la entonces colonia, causando así una crisis fiscal interna.<sup>2</sup> Como país independiente, México se declaró en moratoria sólo tres años después de haber adquirido su primer préstamo en 1824 con la firma inglesa B.A. Goldschmidt, aún antes de haberse promulgado la primera Ley para la Deuda Pública y la Administración de las Aduanas Marítimas y Fronterizas el primero de enero de 1856.<sup>3</sup> Debe recordarse también que las intervenciones europeas del siglo XIX se derivaron de responsabilidades de endeudamiento que fueron transferidas de entes privados a gubernamentales, así como a la negación e imposibilidad del gobierno juarista para honrarlas.<sup>4</sup> Además, México es el país que ha enfrentado la crisis de deuda externa más larga de la historia moderna, entre 1828 y 1888, con los empréstitos ingleses contratados por Guadalupe Victoria.<sup>5</sup> En el siglo pasado, el conflicto con la deuda soberana también fue considerable durante la Revolución, cuando se interrumpieron los pagos de la deuda externa contratada en el Porfiriato, hasta que fueron saldados en 1943.<sup>6</sup> Este tema también fue relevante en la década de los ochenta y su crisis petrolera, y posteriormente en el llamado efecto tequila de 1995, crisis que ahora se debió al déficit de la balanza de pagos y la natural devaluación del peso que la siguió y a los consecuentes préstamos extranjeros que tuvieron que contratarse para revertir tal crisis.

Ante estas referencias históricas es comprensible que el tema de la deuda subnacional haya sido relegado de la investigación tanto historiográfica como económica y política. Por otro lado, la relativa novedad de los mecanismos y herramientas de endeudamiento ha provocado un rezago considerable en la asimilación del endeudamiento subnacional como porcentaje del PIB, que apenas alcanza 1.6

---

2 Para una revisión sobre este aspecto ver Marichal (2001).

3 [http://www.apartados.hacienda.gob.mx/acerca\\_shcp/organigrama\\_directorio/pdf/antecedentes.pdf](http://www.apartados.hacienda.gob.mx/acerca_shcp/organigrama_directorio/pdf/antecedentes.pdf).

4 Dos estudios de interés sobre el tema en este periodo son de Marichal y Ludlow (1998).

5 Costeloe (2003).

6 Para mayor referencia ver Bátiz, Geen y Ludlow (1988).

por ciento,<sup>7</sup> muy por debajo de otras economías del mismo desarrollo. Como se mencionó, esta investigación busca llenar un vacío que existe en el análisis del uso del endeudamiento subnacional en México, pues debe considerarse que un endeudamiento responsable no sólo debe atenderse al equilibrio financiero y a la capacidad de pago, sino al uso eficiente de esos recursos.

En el periodo anterior a 1995, los estados dependían del Gobierno Federal para la contratación de deuda. Igualmente, para poder utilizar los ingresos federales para solventar deuda, los estados debían pedir autorización a la Federación. Además, en caso de incumplimiento de pago, los acreedores podían recurrir a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para solicitar el pago de la deuda.

El endeudamiento subnacional en México se vio marcado por los efectos de la crisis de 1994-1995, el consecuente rescate del Gobierno Federal a los gobiernos estatales y los estándares internacionales impuestos como requisito del préstamo otorgado a nuestro país para revertir la crisis de pagos. El esquema anterior a esa fecha se basaba en la total participación del Gobierno Federal a través de la SHCP, secretaría que respaldaba y autorizaba la deuda local, con lo que existía una distorsión del mercado de deuda. Como consecuencia, los registros de esta época no están disponibles pues no existía transparencia en el proceso.

A partir de 1995, se establecieron una serie de cambios que instituían que todo el proceso de endeudamiento, determinación de garantías y condiciones de pago serían responsabilidad de los estados y que el Gobierno Federal sólo participaría como compilador de información, nunca como garante. En el proceso de transición se estableció un mandato, en el que la Federación transfería directamente un porcentaje de las participaciones para el pago de deuda. Actualmente predomina la figura del *Fideicomiso Maestro*, que es una forma de concentración de garantías de transferencias para el pago de deuda. Sin embargo, muchos estados han utilizado otro tipo de garantías que no provienen particularmente de transferencias federales, como es el caso de ingresos locales, por ejemplo el Impuesto Sobre Nóminas. La regulación pertinente está expresada en los artículos 9 y 50 de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF).

Desde el establecimiento de la autonomía para contratación de deuda, los proyectos estatales financiados de esta manera no han tenido un seguimiento por parte de la Federación, por lo que los estados son los únicos responsables de verificar que la deuda se utilice en inversión productiva. La evolución de la deuda estatal

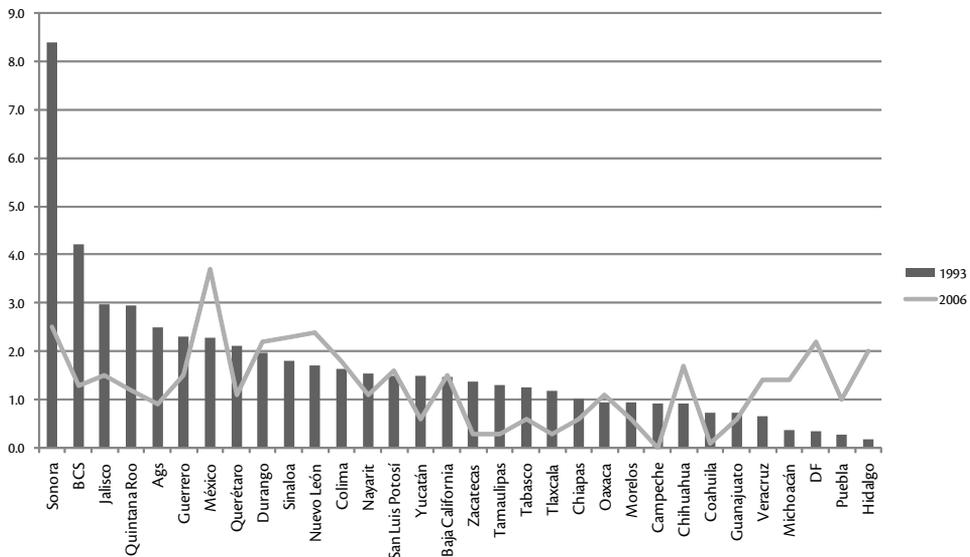
---

7 Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

como porcentaje del PIB local se ha estabilizado, después del aumento que implicó la crisis de mediados de los noventa ocasionado por el aumento en tasas (gráfica 3). Si esta variable se mide en términos per cápita, ha existido una tendencia ligeramente a la alza que ubica el promedio actual en cerca de mil pesos per cápita (gráfica 4). Por último, en la gráfica 5 se ilustra la evolución de la deuda de cada estado como porcentaje de su PIB. Como se observa, la mayoría ha reducido su saldo, pero en muchos casos éste ha crecido considerablemente. Como se mencionó, actualmente el saldo no parece representar un problema para las finanzas públicas, pero sí es relevante determinar si estos recursos se han empleado para el beneficio de la población.

**Gráfica 3**

Saldo de la deuda pública de las entidades federativas como % del PIB (incluyendo DF), 1993 vs. 2006

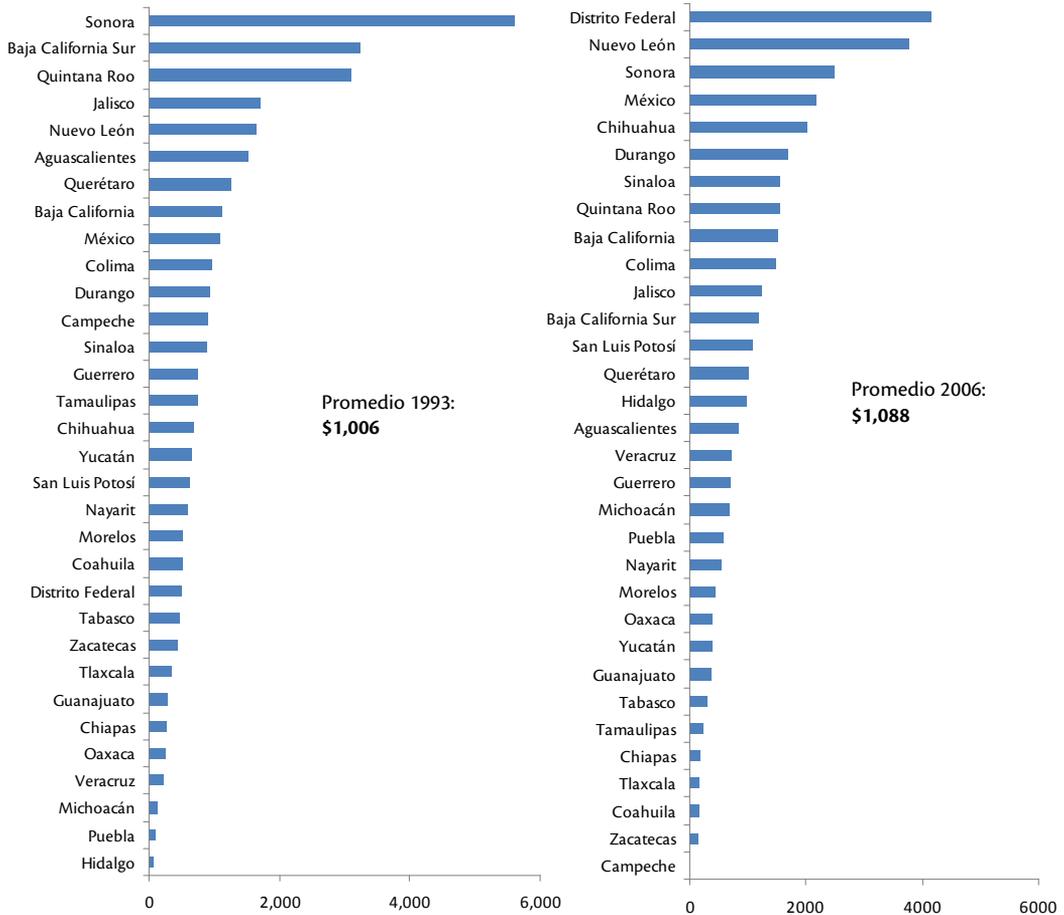


Fuente: SHCP-UCEF, con datos proporcionados por las entidades federativas.

Nota: Saldo de deuda como porcentaje de su PIB estatal.

### Gráfica 4

Deuda per cápita 1993 vs. 2006 (pesos constantes 2005)



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por SHCP-UCEF y las entidades federativas. Los datos de población provienen del Censo Nacional de Población 2005 y estimaciones del Consejo Nacional de Población (Conapo).

El hecho de que cada estado sea el único responsable de vigilar la aplicación de los recursos provenientes de deuda, aunado a métodos diferentes y poco homogéneos de contabilidad del gasto, provoca que exista cierto desconocimiento sobre el uso del endeudamiento.<sup>8</sup> Así, la información sobre la aplicación de la

deuda es poco clara y difícil de seguir. A esto hay que agregar el hecho de que no existe un mecanismo legal para evitar la fungibilidad, es decir, la posibilidad teórica de que, aunque la cantidad adquirida en deuda se utilice en inversión, *de facto* se esté reduciendo el gasto en inversión que se venía ejerciendo en años anteriores y se estén desviando recursos hacia otro tipo de gasto.

En cuanto al uso de la deuda para financiar gasto corriente en México, de forma directa o desplazando recursos, algunos autores han mencionado el problema sólo como una sospecha que se tiene ante la falta de transparencia y los incentivos perversos existentes.<sup>9</sup> Sin embargo, hasta ahora ninguno ha hecho un análisis profundo y de un periodo suficientemente largo sobre el tema. Por lo anterior, y dado que el endeudamiento se puede convertir en el futuro en un engrane importante del sistema financiero mexicano, este análisis cobra especial relevancia.

## 2. ÍNDICE DE CALIDAD LEGISLATIVA PARA EL ENDEUDAMIENTO ESTATAL

La legislación que rige el endeudamiento público subnacional ha cambiado en los últimos años, pues en el periodo de estudio de esta investigación se han publicado leyes o códigos para regular el endeudamiento en todos los estados. La ley más antigua es la del estado de Baja California, que data de 1988, y la más reciente la de Tlaxcala, promulgada en 2008.<sup>10</sup> Estas leyes han sufrido reformas a lo largo del tiempo, y dos estados se rigen a través de su Código Financiero (Estado de México y Veracruz), mientras que Nuevo León lo hace con su Ley de Administración Financiera. Dada la diversificación legal, en esta investigación se desarrolla un *índice de calidad legislativa* para endeudamiento estatal. Cabe resaltar que dicho índice se construyó con el objetivo de evaluar de mejor forma a aquellos estados cuya legislación está enfocada a que los recursos provenientes de deuda sean utilizados en inversión productiva; el índice no busca medir otras caracterís-

---

8 Un cambio importante en este sentido es el de la reforma a la Constitución aprobada el 7 de mayo de 2008, en la que se realizaron cambios en sus artículos 74, 79, 116, 122 y 134 para regir la contabilidad pública y homogenizar la información financiera de la Federación, estados y municipios. A partir de ella, los congresos locales cuentan con entidades estatales de fiscalización, las cuales revisan las cuentas públicas. A pesar de estos importantes cambios, es preciso notar que lo que resta por homologar son los tiempos de fiscalización, pues en muchos casos el proceso local de revisión de cuenta pública, dictaminación y seguimiento de responsabilidades rebasa el marco de ejercicio de 3 años de las legislaturas locales.

9 Por ejemplo, Gamboa (2003) y Hernández Trillo, *et al.* (2002).

10 Debido a la reciente publicación de esta ley (23 de octubre de 2008), no se incluye en el análisis.

ticas de la ley. De esta manera, se descubrió que existen leyes relativamente bien definidas, con un marco que está enfocado precisamente a canalizar al endeudamiento hacia inversión productiva. Por el contrario, existen legislaciones débiles, con un alto grado de ambigüedad, así como vacíos y contradicciones notorias, en las cuales se encuentran incentivos para la opacidad y que por ende, abren la puerta al indeseable desvío de recursos.

Para el análisis, se generaron cuatro subíndices, a cada uno de los cuales se le otorgó una calificación concerniente a la manera en que promueven, vigilan y restringen el uso de la deuda pública para inversión productiva.<sup>11</sup> Estos subíndices son:

- a) *Definición de inversión productiva.* En primer lugar, se calificó si existe esta definición, pues hay estados que no ofrecen definición alguna en sus respectivas leyes. Como elementos positivos se consideraron que la ley mencione obras públicas como destino específico, que sea auto recuperable o que se mencionen objetivos particulares de infraestructura. Los puntos negativos fueron aquellos que permitían en su definición cobertura de déficit o pago de adeudos anteriores.
- b) *Deuda a corto plazo.* Este subíndice busca evitar el mal uso de la deuda cuyo objetivo es adelantar recursos para el mismo ejercicio fiscal. Aquí se calificó la especificación del tiempo de pago, la obligación de registro informativo, la limitación de montos, el que se requiera autorización de la Cámara de Diputados local y que se prohíba la reconversión a largo plazo. Sobre todo, se evaluó si la legislación preveía un superávit planeado para solventar dicha deuda, ya que esto es el objetivo de la deuda de corto plazo.
- c) *Reestructuración, refinanciamiento o conversión de deuda.* Como el objetivo de este mecanismo es el de obtener mejores condiciones de deuda, se evaluó que existiera una definición consistente. También se tomó en cuenta que se especificara el uso de los recursos obtenidos con esas mejores condiciones, así como la necesidad de autorización de la legislatura local.
- d) *Restricciones adicionales.* Algunas leyes estatales establecen condiciones diferentes que pueden ayudar, o evitar, que la deuda se use en inversión. Estas leyes

---

11 El análisis sólo se realizó para 30 estados, pues, como se mencionó, la ley del estado de Tlaxcala es muy reciente y anteriormente a esta entidad prácticamente no se permitía el endeudamiento. Además, el Distrito Federal se rige bajo una lógica institucional diferente, en el sentido que su deuda pública es aprobada por el Congreso de la Unión.

están ligadas a temas muy diversos, como la obligación de un equilibrio financiero, existencia de estados financieros dictaminados por terceros, creación de un plan de pago, vigilancia del ejecutivo del uso de los recursos, entre otros.

De la observación de las tablas se desprende que:

1. *En el subíndice de definición de Inversión productiva el estado mejor calificado es Hidalgo*, pues tiene una amplia definición de inversión productiva que incluye la obra pública y específica que genera un aumento en ingresos estatales. Los peores son Estado de México (que la define como pago de pasivos anteriores),<sup>12</sup> Baja California Sur (que incluye déficits imprevistos)<sup>13</sup> y Guerrero (que incluye una plétora de acciones y también déficits imprevistos).<sup>14</sup>
2. *En el subíndice de Corto plazo, el mejor calificado es Durango*, que define un plazo de pago menor a 180 días, una limitación de saldo menor al 5%, prohíbe la afectación de participaciones y refinanciamiento; del mismo modo, obliga a informar al congreso local.<sup>15</sup> Las entidades que no obtuvieron puntos en este rubro se caracterizan por no ofrecer definición alguna. Aquí destaca el caso de Puebla, que se contradice de manera evidente al indicar en el artículo 6 de su Ley de Deuda Pública una prohibición a la conversión de obligaciones de corto plazo a deuda de largo o mediano plazo, mientras que en artículo 9 de la misma ley define consolidación como: "...sustituir la Deuda Pública de corto plazo en Deuda Pública de largo plazo".
3. *En el subíndice de Reestructuración el mejor calificado es Tamaulipas*, pues restringe el destino del ahorro para inversión pública productiva,<sup>16</sup> y obliga a dar cuenta a la legislatura local. Los estados que no obtuvieron puntos en este subíndice carecen de definición, o bien, como San Luis Potosí, permiten la reestructuración sin aprobación del congreso local.<sup>17</sup>
4. *En el subíndice de Restricciones la mejor calificación es para Guanajuato*, entidad que determina un límite al endeudamiento de 10% del presupuesto de egresos, obliga al equilibrio financiero y a la programación de un superávit

---

12 Código Financiero, artículo 260.

13 Ley de Deuda Pública, artículo 3 VIII.

14 Ley de Deuda Pública, artículo 3 VIII.

15 Ley de Deuda Pública, art 6.

16 Ley de Deuda Pública, artículo 19.

17 Ley de Deuda Pública, artículo 9.

**Tabla 1**  
Componentes del Índice de Calidad Legislativa para endeudamiento estatal

Inversión Productiva	Corto Plazo		Reestructuración		Restricciones Adicionales	
	Estado	Calif.	Estado	Calif.	Estado	Calif.
Hidalgo	Durango	8.4	Tamaulipas	6	Guanajuato	5.4
Sinaloa	Michoacán	8.4	Baja California Sur	5.3	Puebla	4.3
Chihuahua	Hidalgo	8.3	Guerrero	5.3	San Luis Potosí	3.55
Coahuila	Sinaloa	8.3	Quintana Roo	5.3	Nayarit	3.15
Tamaulipas	Nayarit	8.3	Veracruz	4.9	Jalisco	2.9
Chiapas	Guanajuato	7.6	Baja California	4.2	Nuevo León	2.8
Sonora	Jalisco	7.6	Chiapas	3.5	Chiapas	2.7
Tabasco	Colima	7.6	Nuevo León	2.5	Aguascalientes	2.5
SLP	San Luis Potosí	5.4	Coahuila	2.4	Quintana Roo	2
Ags.	Quintana Roo	5	Chihuahua	2	Morelos	1.8
Zacatecas	México	4.9	Hidalgo	2	Querétaro	1.4
Colima	Coahuila	4.8	Michoacán	2	Sonora	1.4
Veracruz	Puebla	4.6	Sinaloa	2	Yucatán	1.3
Durango	Tabasco	4.4	Tabasco	2	Durango	1.2

Continúa

**Tabla 1 Continúa**

Michoacán	4.4	Chiapas	2.64	Agascalientes	1.2	Michoacán	1.1
Puebla	4.4	Tamaulipas	2.45	Puebla	1.2	Campeche	0.9
Quintana Roo	4.4	Oaxaca	2.4	México	0.9	Baja California	0.85
Oaxaca	4.3	Agascalientes	2.28	Durango	0.2	Guerrero	0.6
Guanajuato	3.3	Baja California	2.28	Campeche	0	México	0.2
Baja California	0	Chihuahua	2.28	Colima	0	Oaxaca	0.2
Campeche	0	Zacatecas	2.28	Guanajuato	0	Tamaulipas	0.1
Jalisco	0	Veracruz	0.4	Jalisco	0	Baja California Sur	0
Morelos	0	Baja California Sur	0	Morelos	0	Chihuahua	0
Nayarit	0	Campeche	0	Nayarit	0	Coahuila	0
Nuevo León	0	Guerrero	0	Oaxaca	0	Colima	0
Querétaro	0	Morelos	0	Querétaro	0	Hidalgo	0
Yucatán	0	Nuevo León	0	San Luis Potosí	0	Sinaloa	0
México	-0.6	Querétaro	0	Sonora	0	Tabasco	0
BCS	-0.8	Sonora	0	Yucatán	0	Zacatecas	0
Guerrero	-0.8	Yucatán	0	Zacatecas	0	Veracruz	-0.2

primario.<sup>18</sup> El peor calificado fue Veracruz, pues permite el endeudamiento para enfrentar “situaciones imprevisibles”,<sup>19</sup> generando así ambigüedad. Dos casos relevantes y positivos son los de Sonora y Durango, estados que exigen que, para adquirir deuda, sus estados financieros de los últimos tres ejercicios fiscales estén dictaminados por un contador público independiente.<sup>20</sup>

Una vez otorgada la ponderación correspondiente, el resultado del Índice General de Calidad Legislativa de Deuda Pública lo da la siguiente tabla.

**Tabla 2**  
Índice general de Calidad Legislativa de deuda pública

Posición	Estado	Calificación Máx. 10-Mín. 0	Posición	Estado	Calificación Máx. 10-Mín. 0
1	Hidalgo	6.6	16	Guanajuato	3.5
1	Sinaloa	6.6	17	Zacatecas	3.4
3	Tamaulipas	6.1	18	Veracruz	3.3
4	Coahuila	5.8	19	Oaxaca	3.1
5	Chiapas	5.7	20	Nayarit	1.3
6	Chihuahua	5.6	21	Jalisco	1.2
7	Tabasco	5.3	22	Baja California	1.0
8	Sonora	4.9	23	Nuevo León	0.5
9	SLP	4.5	24	México	0.3
10	Michoacán	4.3	25	Morelos	0.2
11	Durango	4.2	26	Querétaro	0.1
11	Quintana Roo	4.2	26	Yucatán	0.1
13	Aguascalientes	3.8	26	Guerrero	0.1
13	Colima	3.8	26	Campeche	0.1
15	Puebla	3.7	30	Baja California Sur	0.05

Es importante notar que los estados mejor ubicados en el índice se encuentran lejos de poseer todas las características que se califican. En particular, la carencia de una definición de inversión productiva para estados y municipios tanto en la Constitución como en leyes secundarias y la diversidad de elementos ambiguos y

<sup>18</sup> Ley de Deuda Pública, artículo 6.

<sup>19</sup> Código Financiero, artículo 317 iv.

<sup>20</sup> Sonora, artículo 19; Durango, artículo 15.

opacos pueden provocar que la contratación de deuda en las entidades federativas no se destine por completo a inversión productiva y que se desplacen recursos hacia otro tipo de gasto. A continuación se hace una justificación formal de la necesidad de que el endeudamiento se utilice sólo en inversión, entendida en este caso como gasto en capital.

### 3. MODELO MACROECONÓMICO DE CRECIMIENTO Y DEUDA

Como se mencionó, el endeudamiento correctamente usado puede generar crecimiento en una economía local. Para dar formalidad a este argumento, en esta sección se desarrolló un modelo macroeconómico de equilibrio general, el cual es una variación del modelo de crecimiento de Barro (1988) con base en el argumento de Aizenman, Kletzer y Pinto (2007). En la presente variación se evaluó la repercusión del endeudamiento público en el crecimiento económico local cuando sólo se destina por completo a inversión en capital y existe la capacidad de endeudamiento. El modelo se calibró con datos obtenidos de diversas fuentes como el INEGI, la SHCP y las calificadoras de deuda; el supuesto fundamental es que el gasto gubernamental es en infraestructura; los agentes económicos que interactúan son empresas, familias y gobierno; las primeras dos intercambian bienes por mano de obra, mientras que el tercero intercambia con ambos bienes públicos a cambio de impuestos. La idea básica de este modelo es que el gobierno obtiene sus recursos de un impuesto de suma fija y lo gasta en servicios públicos que producen externalidades. Estos efectos se incluyen como un factor en la función de producción aunado al factor de capital privado. Se utilizan todas las variables en términos per cápita.

#### *Empresas*

Se utiliza el modelo de  $AK$ , pero le agrega a la función el gasto del gobierno. La función de producción es una Cobb-Douglas, en la cual  $0 < \alpha < 1$ .

$$y = Ak^\alpha g^{1-\alpha}$$

A partir del rendimiento del capital se obtiene la tasa de interés y al dividir la función de producción entre el gasto gubernamental se encuentra el gasto óptimo:

$$r = \alpha A \left( \frac{g}{k} \right)^{1-\alpha} \quad (1)$$

$$\frac{y}{g} = A \left( \frac{k}{g} \right)^{\alpha} \quad (2)$$

### *Familias*

Se introduce a las familias con una función de utilidad iso-elástica:

$$U = \int_0^{\infty} u(c) e^{-\rho t} dt$$

Los consumidores están restringidos:

$$\text{s. a} \quad c + \dot{k} = (1-\bar{\tau})(w + rk)$$

donde

$k$  = crecimiento del capital

$\bar{\tau}$  = impuestos (restringidos)

$w$  = salario

$r$  = tasa de interés

$c$  = consumo

Se obtiene la ecuación de Euler por medio de la maximización del Hamiltoniano:

$$\frac{\dot{c}}{c} = \gamma = \frac{1}{\sigma} [(1-\bar{\tau})r - \rho] \quad (3)$$

## Gobierno

El gobierno tendrá los siguientes supuestos:

- El gasto del gobierno  $g$  es en infraestructura, con el fin de determinar qué le sucedería al crecimiento si las restricciones constitucionales fueran eficientes.
- La recaudación de impuestos está restringida ( $\bar{\tau}$ ), debido a que los estados no pueden aumentar su recaudación.
- Los gobiernos estatales pueden endeudarse a una tasa  $r$  exógena; las familias y las empresas utilizan  $r$  igual a la productividad del capital. Los consumidores no pueden endeudarse ni ahorrar a la tasa  $r$  exógena.
- La deuda neta está restringida como una proporción del PIB estatal.

El gobierno cuenta con dos formas de financiar su gasto: por medio de deuda o por impuestos a la producción, como lo observamos en la siguiente ecuación.

$$g = \bar{\tau}y - r^*d + d \quad (4)$$

donde

$d$  = es el crecimiento de la deuda, es decir, la adquisición de nueva deuda

$r^*d$  = representa el saldo de deuda

La restricción de deuda del modelo es una porción del producto interno bruto estatal:

$$d - r^*d \leq \phi y \quad (5)$$

donde

$d - r^*d$  = es la deuda neta del gobierno o la deuda adquirida en cierto periodo

$0 \leq \phi \leq 1$  es la restricción a la que está sujeto

Si la restricción (5) está activa entonces podemos sustituir la ecuación (4) para obtener una sola ecuación para el gobierno:

$$g = (\bar{\tau} + \phi)y \quad (6)$$

### *Solución del modelo*

Se resuelve con equilibrio general, por lo que se realizan las sustituciones y se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$\gamma = \frac{1}{\sigma} \left[ (1 - \bar{\tau}) \alpha A \left[ A(\bar{\tau} + \phi) \right]^{1 - \alpha/\alpha} - \rho \right] \quad (7)$$

El gasto gubernamental afecta positivamente al crecimiento, aunque a los impuestos negativamente.

Por último, se obtiene que el crecimiento depende solamente de los impuestos y de la restricción. Esto significa que el papel del gobierno puede causar mayor crecimiento. Para encontrar el grado óptimo de gasto se maximiza la última ecuación:

$$\bar{\tau} = (1 - \alpha) - \alpha \phi \quad (8)$$

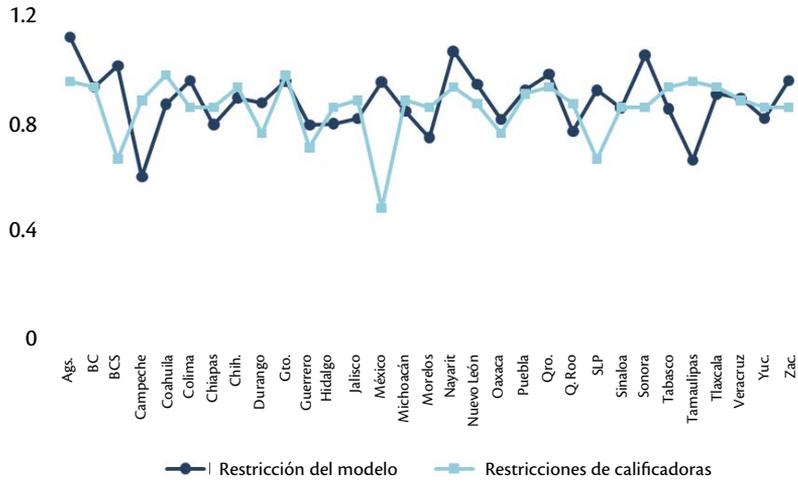
El impuesto no sólo depende del parámetro de producción sino que también depende de la restricción de deuda. Entonces, el gobierno debe aumentar su gasto hasta que  $\bar{\tau} < (1 - \alpha) - \alpha \phi$ ; es decir, el gasto público afectará positivamente al crecimiento cuando se encuentre por debajo de su óptimo. Aunque suponemos que los gobiernos estatales no pueden incrementar los impuestos que cobran, es importante observar qué tan alejado está el gasto público del gasto eficiente.

Dado que los estados no pueden aumentar los impuestos cuando requieren hacer inversiones, entonces tienen que acudir al endeudamiento. Por lo tanto, si realmente toda la deuda se fuera a inversión productiva (como lo indica la Constitución en su artículo 117), observaríamos un aumento en el crecimiento económico local cuando los estados se endeudan, siempre y cuando cumplan con la ecuación (8).

A continuación, se realiza una simple evaluación empírica del modelo, para verificar su confiabilidad (gráfica 5). Comparando los resultados de la restricción de deuda del modelo con las calificaciones crediticias se encuentra que la diferencia entre los resultados del modelo y la realidad son muy pequeñas. De hecho, sólo cinco estados están más allá de una desviación a la media (gráfica 6).

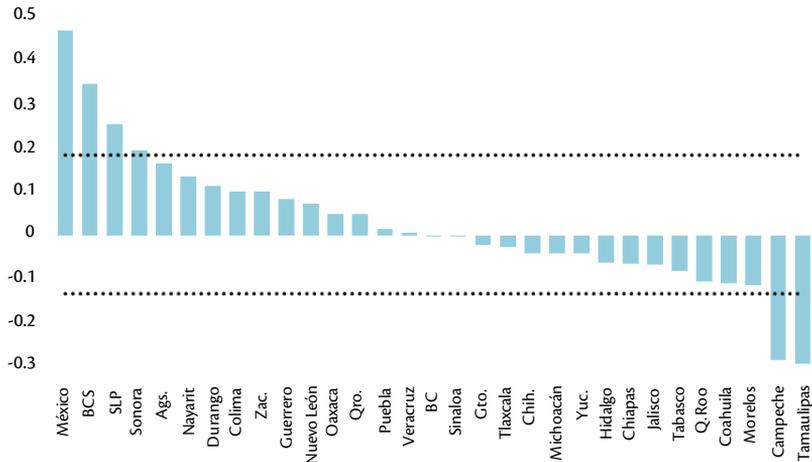
**Gráfica 5**

Restricción de deuda del modelo vs. Restricción observada (por orden alfabético)



**Gráfica 6**

Restricción de deuda del modelo vs. Restricción observada (por orden descendente)



Nota: Las líneas punteadas indican una desviación estándar de la media.

En conclusión, de acuerdo al modelo, dado que los gobiernos estatales se encuentran en un grado subóptimo de recaudación, existe también un problema para financiarse y poder invertir. Los gobiernos estatales no pueden aumentar su recaudación inmediatamente cuando requieren invertir, por lo que obligadamente necesitan recurrir al financiamiento; por eso, es importante añadir a la deuda dentro de la restricción gubernamental. A través del modelo modificado también se encuentra el nivel de gasto óptimo del gobierno pero incluyendo financiamiento a través de deuda. El resultado es que tal financiamiento no sólo depende del parámetro de producción sino también de las restricciones que enfrenta los estados para financiarse.

En resumen, si los gobiernos estatales utilizaran toda su deuda en inversión productiva, se alcanzaría un mayor crecimiento económico. Inclusive el modelo testifica que sería necesario que los gobiernos gasten más en este tipo de egreso.

#### 4. RESULTADOS

Para evaluar la hipótesis aquí planteada, se realizaron diversas pruebas empíricas por medio de métodos econométricos. En estas pruebas se evaluó la propensión que ha existido en los estados para gastar en inversión los recursos provenientes de deuda pública. Los datos utilizados para el gasto y el ingreso estatal provienen de la información de finanzas públicas del INEGI; la información se homologó y estructuró de tal forma que el gasto en inversión se estimara correctamente. Los datos de endeudamiento se obtuvieron de la SHCP, a la vez que se agregaron controles poblacionales, tasa de interés, inversión privada y tamaño de la economía.<sup>21</sup>

En cuanto a la inversión, se construyó con el Capítulo 6000 de Obras Públicas y Acciones Sociales, que congrega todo tipo de gasto que puede tener alguna incidencia en el aumento de la infraestructura física del estado. También se agregaron gastos provenientes de los Capítulos 4000 y 5000 que eran atribuibles a ese gasto en inversión.<sup>22</sup>

La deuda pública es publicada por la SHCP en forma de saldo, y para poder hacerla comparable con el resto de las variables se transformó a flujos. Esta modificación es importante porque, toda vez que la inversión, el gasto corriente,

---

<sup>21</sup> Todas las variables de nivel se transformaron a pesos constantes del 2005.

<sup>22</sup> Para una mejor explicación ver la investigación en que se basa este artículo: Franco y Solís (2008).

los ingresos y el PIB son flujos, sólo el propio flujo de deuda de cada estado (deuda de un año menos deuda del año anterior) puede tener efectos interpretativos.<sup>23</sup> Dado que, a diferencia de las otras variables, este flujo puede ser negativo en caso que los estados disminuyan su saldo real, la variable se dividió en dos, esto es, en flujos positivos y negativos. La conveniencia de dicha partición se evaluó previamente por medio del método de regresiones parciales.

El modelo de panel con efectos fijos se utilizó para evaluar la propensión a gastar en inversión ingresos provenientes de deuda, ya que este método ofrece una mejor explicación dada la estructura de los datos. Este tipo de modelos permite evaluar una ordenación temporal de diferentes unidades que mantienen sus características a través del tiempo.<sup>24</sup> De esta manera, la propensión de la inversión toma la siguiente forma:

$$I_t = \alpha + \beta_1 d_{it}^p + \beta_2 d_{it}^n + \beta_3 X_{it} + E_{it}$$

donde

$I$  = inversión

$d^p$  = flujos de deuda positivos

$d^n$  = flujos de deuda negativos

$X$  = otras variables de control

En la Tabla 3, se muestran dos variaciones del modelo. En la primera, la población se introduce como una variable de control, y en la segunda, todas las variables de nivel se dividen entre ella para obtener coeficientes en términos per cápita.

---

23 Mientras que el nivel de saldo es un stock que debe preocupar a aquellos que estudian la capacidad de pago de un gobierno, el nuevo endeudamiento y el servicio de deuda son flujos que interesan a quien estudia el uso del endeudamiento en un determinado periodo. Por esa razón, debe tenerse en cuenta que es necesario tener precaución al comparar una variable de flujo (como el PIB) contra una de acervo (como el saldo de deuda).

24 Gujarati (2003).

**Tabla 3**  
Resultados de la estimación de panel con efectos fijos

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>	<b>INVERSIÓN</b>	<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>	<b>INVERSIÓN PER CÁPITA</b>
<b>Deuda Positiva</b>	<b>0.2</b> <b>(0.042)***</b>	<b>Deuda positiva per cápita</b>	<b>0.141</b> <b>(0.044)***</b>
<b>Deuda negativa</b>	-0.0009 (-0.052)	<b>Deuda negativa per cápita</b>	0.03209 (-0.049)
Ingreso federal	-0.018 (-0.018)	Ingreso federal per cápita	<b>-0.028</b> <b>(0.0094)***</b>
Ingresos propios	<b>0.2252</b> <b>(0.085)***</b>	Ingresos propios per cápita	<b>0.29</b> <b>(0.092)***</b>
Gasto corriente y operativo	-0.01575 (-0.015)	Gasto corriente y operativo per cápita	-0.015 (-0.015)
PIB	<b>0.00722</b> <b>(0.0023)***</b>	PIB per cápita	<b>0.01</b> <b>(0.0039)**</b>
Inversión privada	0.0029 <b>(0.00056)***</b>	Inversión privada per cápita	<b>0.003</b> <b>(0.00055)***</b>
Tasa de interés	<b>-1.43E+07</b> <b>(4411068)***</b>	Tasa de interés	<b>-6.173</b> <b>(1.99)***</b>
Población	-602.94 (-370.45)		
Constante	<b>2.45E+08</b> <b>(4.23E+08)**</b>	Constante	20.78 (-284.12)
<b>N</b>	341	<b>N</b>	341
<b>R<sup>2</sup></b>	0.0374	<b>R<sup>2</sup></b>	0.3125
<b>F</b>	14.97	<b>F</b>	16.13
<b>Pob&gt;F</b>	0	<b>Pob&gt;F</b>	0
<b>Grupos</b>	31	<b>Grupos</b>	31
<b>R<sup>2</sup> (dentro)</b>	0.48	<b>R<sup>2</sup> (dentro)</b>	0.4835
<b>R<sup>2</sup> (entre)</b>	0.0004	<b>R<sup>2</sup> (entre)</b>	0.2867

\*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

El índice de calidad legislativa desarrollado en este trabajo también se introdujo para su evaluación por medio de variables dicotómicas que interactuaron con el endeudamiento, para así medir el impacto del marco legal en este proceso de endeudamiento-gasto. El índice creado se tipificó en tres categorías:

1. Calidad de deuda Alta: Índice de calificación superior a 5 puntos.
2. Calidad de deuda Media: Índice de calificación entre 1 y 5 puntos.
3. Calidad de deuda Baja: Índice de calificación menor a 1 punto.

Como para algunos estados la legislación es vigente sólo a partir de fechas recientes, se tomó en cuenta el periodo posterior al año 2000, en el que la mayoría de las legislaciones ya se habían publicado. Como estas variables dicotómicas no cambian en el tiempo, se corrieron dos modelos, uno con mínimos cuadrados ordinarios y otro con efectos fijos; en todos los casos se eliminó la variable de deuda y en el caso de MCO la constante del modelo, para así poder observar las tres interacciones realizadas. Los resultados que se obtuvieron se muestran en la Tabla 4 (página siguiente).

Los resultados del análisis econométrico muestran cómo el impacto de cada peso proveniente de deuda en inversión es de 20 centavos. En términos per cápita esto significa que por cada peso por habitante que se han endeudado los estados, el gasto per cápita sólo ha aumentado 14 centavos. Estos resultados tienen significancia estadística del 99%.

También se muestra cómo el nivel de calidad legislativa ha tenido un impacto sobre el uso de estos recursos, de manera que los estados con baja calificación muestran una tendencia a gastar aproximadamente 80% menos en inversión los recursos provenientes de deuda en comparación con los estados de alta calidad. Los estados con calidad media también tienen una tendencia a gastar menos que los estados con buena calidad legislativa; se identificó que esta calidad es 60% menos que los estados con buen marco legislativo.

Finalmente, estos modelos arrojan otras interpretaciones sobre el impacto de las otras variables en la inversión. Por un lado, los ingresos propios son los que muestran mayor impacto en el gasto en inversión, mientras que el ingreso federal no muestra un claro impacto en tal gasto al presentar signo negativo y significancia variable.

**Tabla 4**

Resultados de la estimación con interacción de variables de deuda.

Variables independientes	Inversión	
	MCO	EF
Ingreso federal	0.2475 (0.0522)***	0.0567 (-0.078)
Ingresos propios	0.3113 (0.134)**	-0.0755 (-0.2622)
Gasto corriente y operativo	-0.2968 (0.0516)***	-0.1471 (-0.0889)
PIB	0.0024 (0.00136)*	0.0093 (-0.0065)
Inversión privada	0.0051 (0.0011)***	-0.0019 (-0.0015)
Tasa de interés	-4.73E+07 (2.8E+07)*	-8.37E+07 (4.47E+07)**
Población	104.356 (-103.839)	-931.921 (-1503.365)
Constante		5.20E+09 (-4.05E+09)
<b>Interacción del índice con variables de deuda</b>		
Nivel de calidad de legislación Bajo	0.2819 (0.111)**	0.0784 (-0.124)
Nivel de calidad de legislación Medio	0.5136 (0.1356)***	0.3074 (0.119)**
Nivel de calidad de legislación Alto	1.39 (0.4385)***	1.323 (0.4077)***
Variables dicotómicas		
Nivel de calidad de legislación Bajo	6.21E+08 (2.8E+08)**	
Nivel de calidad de legislación Medio	6.70E+08 (2.7E+08)**	
Nivel de calidad de legislación Alto	6.01E+08 (3.04E+08)*	
N	120	120
R <sup>2</sup>	0.9292	0.448
F	108.02	3.91
Pob>F	0	0
Grupos		30
R <sup>2</sup> (dentro)		0.3756
R <sup>2</sup> (entre)		0.5787

\*\*\* p&lt;0.01, \*\*p&lt;0.05, \*p&lt;0.1

## CONCLUSIONES

La descentralización que ha experimentado México en las últimas décadas transformó el rostro del federalismo fiscal. Hoy, los estados tienen una amplia capacidad para ejercer el gasto, así como plena autonomía para obtener endeudamiento. Las herramientas para adquirir este endeudamiento se han sofisticado considerablemente en los últimos años, y a pesar del bajo nivel de endeudamiento relativo de los estados mexicanos, es de esperarse en el futuro una mayor interacción entre los mercados financieros y los gobiernos. Por eso esta investigación pretende llenar un hueco en la investigación sobre finanzas públicas y sobre el endeudamiento subnacional, enfocándose no en los determinantes de esa deuda o de la capacidad de pago, sino en cómo se emplean esos recursos.

Los resultados obtenidos son de interés por sus implicaciones y su grado de certeza estadística, pues indican que, en promedio, en los estados por cada peso que se contrata de deuda sólo se aumentó el gasto en inversión entre aproximadamente 16 y 24 centavos, esto es, que hay evidencia de que se están desplazando recursos a otro tipo de gasto. Es decir, que existe un desvío considerable de los recursos provenientes de deuda, de tal modo que no se está aumentando la inversión en la misma proporción, y por lo tanto se está incumpliendo la Constitución.

Entre las aportaciones más importantes de este trabajo se encuentra la creación de un índice de calidad de la legislación estatal sobre deuda. En este índice se evalúan los incentivos que existen para que la deuda se utilice en inversión productiva. En la heterogeneidad existente en el marco legal de las entidades federativas se encuentran casos tan discordantes que obligan a pensar en la necesidad de una homologación de conceptos y objetivos para un mejor uso de la deuda pública, así como en la determinación de mejores mecanismos de vigilancia. Si bien en los últimos años han existido reformas importantes en este campo, aún se encuentran ejemplos de leyes locales con un diseño débil que no está enfocado al cumplimiento del mandato constitucional sino a su evasión. Los resultados obtenidos con el análisis del índice muestran que la calidad de la legislación sobre deuda pública sí influye en la estructura del gasto de los recursos provenientes de esta fuente.

Por otro lado, el modelo macroeconómico desarrollado indica que cuando aumenta el gasto del gobierno, ya sea financiado por impuestos o por deuda, se impulsará el crecimiento económico local. En este caso, tiene sentido evaluar la propensión a gastar en inversión los recursos provenientes de deuda, así como analizar las causas de estos resultados, pues el objetivo final que se persigue es el impulso del crecimiento económico estatal.

## REFERENCIAS

- Aizenman, J., K. Kletzer y B. Pinto (2007), "Economic growth with constraints on tax revenues and public debt: implications for fiscal policy and cross-country differences", National Bureau of Economic Research, Massachusetts.
- Barro, R. (1988), "Government spending in a simple model of endogenous growth", National Bureau of Economic Research, Massachusetts.
- Bátiz, J.A., R. Geen y L. Ludlow (1988), "Pasado y presente de la deuda externa de México", *El Día*, México.
- Costeloe, M. (2003), "Bonds and bondholders: british investors and Mexico's foreign debt, 1824-1888", *The Journal of Economic History*, vol. 63, pp. 1173-1174.
- Franco, E., y Solís M. (2008), *Impacto del Endeudamiento Público sobre la Inversión Productiva en las Entidades Federativas de México, 1993-2006*, Tesis de licenciatura, ITAM, México.
- Gamboa R. (2003), "Evolución del endeudamiento de los estados en México, 1992-1997", en Uriarte Martínez y A. Díaz-Cayeros, coords., *De la Descentralización al Federalismo, Estudios Comparados sobre el Gobierno Local en México*, Porrúa-CIDAC, México.
- Gujarati, Damodar N. (2003), *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, Nueva York.
- Hernández F., A. Díaz-Cayeros y R. Gamboa (2002), "Fiscal Decentralization in Mexico: The Bailout Problem", Research Network Working Paper #R-447.
- Leyes de Deuda Pública de las Entidades Federativas, Códigos Financieros, Códigos de Hacienda Pública, Ley de Administración Financiera y Constituciones Estatales.
- Marichal, C. (2001), "Una difícil transición fiscal del régimen colonial al México Independiente, 1750-1850", en C. Marichal y M. Merino, comps., *De Colonia a Nación: Impuestos y Política en México, 1750-1860*, El Colegio de México, México.
- Marichal, C. y L. Ludlow, (1998), *La Deuda Pública en México, 1824-1910*, El Colegio de México, México.
- Mikesell, J.L. (2007), *Fiscal Administration in Local Government: An Overview*, The World Bank, Washington.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Diagnóstico Integral de las Haciendas Públicas Estatales y Municipales*, SHCP, México.

## CICLOS PARTIDISTAS Y ELECTORALES EN LOS MUNICIPIOS DE MÉXICO: 1998-2002

Karina Álvarez Torres y Eunice Ma. Elena Sánchez Amodio\*

### RESUMEN

Esta investigación sostiene que los ayuntamientos de México no atienden criterios de eficiencia económica en el gasto público. Por el contrario, manipulan el presupuesto para maximizar sus oportunidades de escalamiento político y, al mismo tiempo, garantizar el éxito electoral del instituto político al que pertenecen. Concluye que factores políticos e institucionales determinan el monto y destino de las asignaciones presupuestales.

### ABSTRACT

This article suggests that, in Mexico, municipal governments do not apply economic efficiency criteria in their public spending. On the contrary, politicians distort the budget to signal their competence. This means that, initially, citizens use their votes to sanction or reward the incumbent performance and, afterwards, local authorities respond with a budget that benefits the median elector. The conclusion is that political variables—as elections, political participation, competitiveness between parties, and ideologies—and institutional relations matter in the budget size and design.

*PALABRAS CLAVE: Ciclos políticos y electorales, finanzas públicas, gobiernos municipales, clientelismo político.*

*CLASIFICACIÓN JEL: D72, D78, H72.*

---

\* Mtra. Karina Álvarez Torres, titular de la División de Planeación, Sistemas e Información IMSS Oportunidades. Eunice Ma. Elena Sánchez García, licenciada en Ciencia Política, Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). El presente trabajo está basado en la investigación realizada por las autoras que fue ganador del segundo lugar del Premio de Finanzas Públicas Edición 2009, convocado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) de la H. Cámara de Diputados. Correos electrónicos: kat280125@gmail.com y eureka\_1981@hotmail.com.

## INTRODUCCIÓN

El fin del milenio representó la reforma del sistema político mexicano: el Partido Revolucionario Institucional (PRI) ya no estaría por siempre en Los Pinos, el Partido Acción Nacional (PAN) y el Partido de la Revolución Democrática (PRD) ya no serían oposición eterna. Era claro, cualquier partido tenía la posibilidad de competir y, además, de ganar: los políticos, por tanto, más que buscar la eficiencia en el quehacer gubernamental, debían implementar estrategias que generaran votos.

El objetivo de este trabajo es explicar la política municipal y demostrar que los municipios de México no atienden criterios de eficiencia económica en el gasto público. Para demostrarlo, se analizó información sobre indicadores políticos, institucionales, demográficos y de finanzas públicas de los municipios del país de 1998 al 2002. Se excluyeron los municipios del estado de Oaxaca porque la mayor parte de ellos se rigen por el método de usos y costumbres y no hay datos político-electorales disponibles. Tampoco se incluyó al Distrito Federal, dado que las delegaciones tienen un funcionamiento distinto de los municipios. La base de datos está compuesta por observaciones para 1778 municipios durante cinco años, entre 1998-2002, es decir, más de 8800 observaciones.

En la primera parte de este trabajo se hace un análisis exploratorio de datos para detectar correlaciones estadísticas entre variables; en la segunda sección, se pretende determinar las causas de presupuestos municipales de distinto tamaño y distribución —a través del uso de herramientas econométricas—, y finalmente, se presentan las conclusiones.

### 1. ANÁLISIS EXPLORATORIO

#### 1.1 Calendario electoral

*“En democracia, los electores fungen como autoridad: sus preferencias y conductas son recursos fundamentales de legitimidad para los gobernantes”, Keech (1996).*

Diversos autores coinciden con esa afirmación: Keech (1996), Tufte (1977), Downs (1960), y Alesina *et al.* (1993). No obstante, la discusión gira en torno a los mecanismos que utilizan los políticos para ganar los sufragios ciudadanos. Una respuesta recurrente se encuentra en el manejo de la economía: los ciudadanos

juzgan las políticas fiscal, monetaria y de gasto público que adoptan los gobiernos, y votan para premiar o castigar el desempeño.

La información es determinante en las posiciones que los electores adoptan con respecto a sus gobernantes. No es útil para los políticos, en términos de beneficios electorales, que los ciudadanos juzguen un buen estado de la economía, si su grado de información no les permite asignar responsabilidades, o tiene muy poco valor adoptar políticas públicas si los electores no son conscientes de sus beneficios.

Downs (1960) señala que los ciudadanos desempeñan dos papeles: productor y consumidor. Como productores, los ciudadanos están mejor cuando el gasto del gobierno incrementa la demanda por sus servicios y reduce impuestos; como consumidores, sufren cuando el gobierno incrementa los precios de bienes y servicios que necesitan.

Cuando tienen ignorancia preponderante, los ciudadanos están más atentos a lo que les sucede como generadores de ingresos. Esto equivale a decir que premian el aumento del gasto del gobierno, pero castigan el aumento de impuestos. El problema radica en que incrementar el gasto implica aumentar los impuestos. Downs cree que en las democracias, los presupuestos públicos serán menores que el monto correcto, porque incluso los impuestos indirectos son más evidentes que los beneficios de gobierno.

En los municipios, la situación es de suyo diferente: los ciudadanos atribuyen los resultados favorables de la política macroeconómica al Gobierno Federal, pero evalúan el gasto ejercido por los ayuntamientos. La mayor parte de los recursos municipales provienen de la Federación, y los ingresos federales proceden principalmente del petróleo (Ley de Ingresos de la Federación 2006); por lo tanto, los ciudadanos no suponen los costos de un gasto público expansivo.

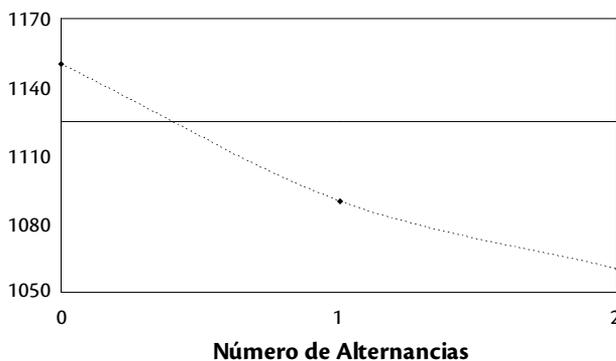
La gráfica 1 señala la mediana del gasto per cápita de los cinco años. Los municipios que ejercieron un presupuesto superior a la mediana en ninguna ocasión optaron por otro partido en el poder; en cambio, los municipios que gastaron en un nivel inferior a la mediana tuvieron alternancia. Aquellos que su gasto fue mucho menor, en dos ocasiones los gobernaron partidos diferentes: el resultado sugiere que los electores premian a los presupuestos “cuantiosos”.

Un factor determinante en la manipulación del gasto es la conveniencia del tiempo. La hipótesis predominante sostiene que los electores son miopes; en otras palabras, recuerdan las acciones sólo del último periodo. Por tal motivo, los políticos estimulan la economía en el periodo previo a la elección. Tufte (1977) encontró

evidencia de ciclos económico–electorales y afirma que los políticos cuando buscan reelegirse, manipulan el ingreso real disponible en el periodo preelectoral.

**Gráfica 1**

Mediana del gasto per cápita y número de alternancias en la presidencia municipal



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

Para el caso mexicano, Magaloni (2002) explica que los votantes se comportan como campesinos: reaccionan fuertemente a las condiciones económicas de corto plazo, por lo que existe la tendencia a manipular el gasto en el periodo previo a la elección.

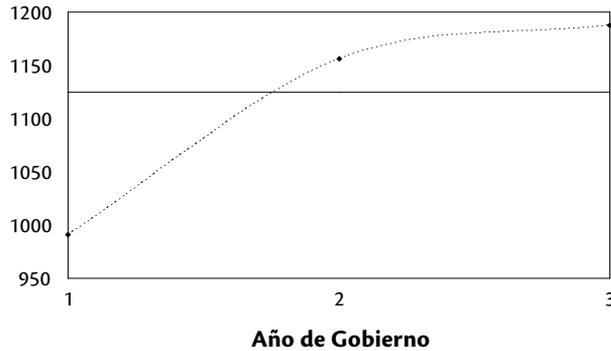
La gráfica 2 sugiere la existencia de ciclos electorales en México. La mediana del gasto per cápita es superior en el periodo preelectoral y electoral (segundo y tercer años de gobierno) con respecto al primer año de gobierno. Sin embargo, los efectos del ciclo electoral pueden estar vinculados con la “curva de aprendizaje”,<sup>1</sup> porque en el primer año de gobierno, la capacidad de gestión de los ayuntamientos ante los Poderes del Estado y de la Federación, así como su nivel de recaudación, es menor que en el último año de gobierno.

Además de manipular el monto total del gasto público, los ediles tienen la posibilidad de manejar el presupuesto para favorecer a grupos específicos: la prioridad a los distintos rubros en los que se invierte varía de acuerdo con la proximidad de las elecciones. En la gráfica 3 se observa que a medida que se aproxima el

<sup>1</sup> Rodríguez (2003).

**Gráfica 2**

Mediana del gasto per cápita y año de gobierno del presidente municipal



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

periodo electoral, disminuye el porcentaje del gasto destinado a las obras públicas y aumenta la proporción destinada a la administración; por el contrario, el gasto en transferencias y ayudas es mayor en el segundo año de gestión.<sup>2</sup>

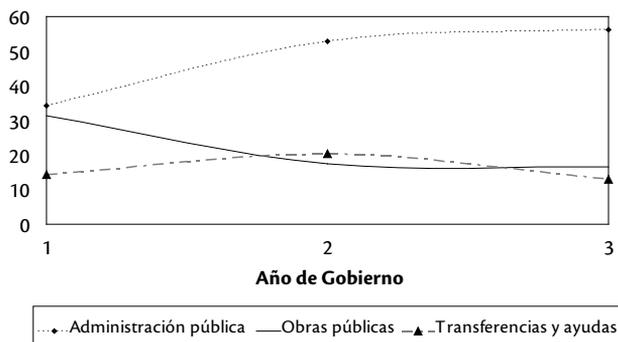
Una posible explicación a la gráfica 3 es que en el primer año de gobierno, los presidentes municipales pretenden fortalecer sus grupos de apoyo, pero al mismo tiempo, buscan convencer a sus detractores: la inversión en infraestructura les da la posibilidad de beneficiar a todos, por lo que es óptimo para ellos priorizarla cuando inicia su mandato.

Por otra parte, los ediles pueden invertir en bienes privados e intercambiarlos por votos; los políticos ofrecen este intercambio fundamentalmente en el último año de gobierno, puesto que, como se mencionó, los electores tienen memoria de corto plazo. Para proporcionar beneficios privados, los presidentes municipales pueden incrementar el gasto en administración pública y crear empleos en el gobierno, o bien aumentar los subsidios y ayudas. La gráfica 3 muestra que en el año electoral aumentó la proporción del gasto destinado a la administración pública, en parte por el clientelismo político, pero al mismo tiempo puede ser que en el último año de gobierno aumente la necesidad de personal: deben contratarse asesores que les ayuden en el proceso entrega-recepción.

<sup>2</sup> Datos de 1999.

**Gráfica 3**

Distribución del gasto y año de gobierno del presidente municipal



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

### 1.2 Participación política

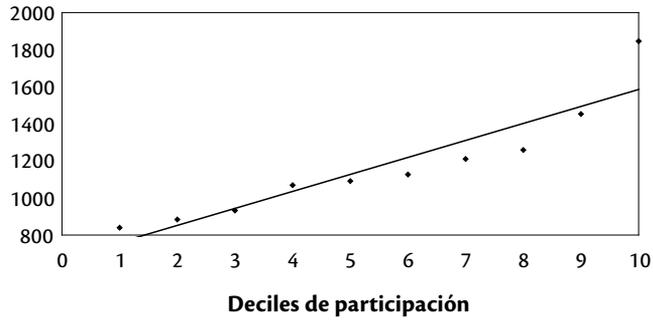
Los votantes tienen la oportunidad de expresar sus preferencias participando en las elecciones; esto provoca que los políticos asignen más recursos para responder a sus demandas. Cuando en los municipios prevalece el desinterés en los asuntos públicos, los gobernantes erogan sólo lo suficiente para responder a una sociedad poco participativa. En contraste, cuando un mayor porcentaje de la sociedad acude a las urnas, los políticos buscan ampliar sus coaliciones de apoyo y beneficiar a un mayor número de ciudadanos, por lo que necesitan incrementar el gasto ejercido: la gráfica 4 demuestra que a mayor participación, los municipios ejercen mayor gasto total per cápita.

Con respecto a la diversificación del presupuesto, cuando un alto porcentaje de ciudadanos acude a las urnas, los ediles se enfrentan con una mayor demanda por bienes y servicios: responder a todos con beneficios privados es muy caro. En cambio, producir bienes públicos reduce los costos de transacción, puesto que una vez que se generan no se puede excluir a nadie de su uso.

En la gráfica 5, se observa que, a medida que aumenta la participación política, se incrementa el porcentaje del presupuesto destinado a la administración pública y disminuye el gasto en obras públicas y transferencias directas. Esto obedece a que cuando un mayor porcentaje de la sociedad vota, el gobierno municipal responde con más y mejores servicios públicos.

**Gráfica 4**

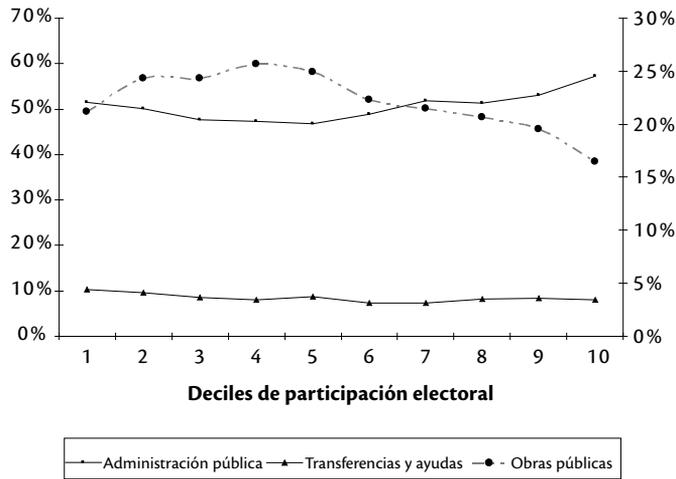
Mediana del gasto per cápita y participación electoral



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

**Gráfica 5**

Distribución del gasto y participación electoral



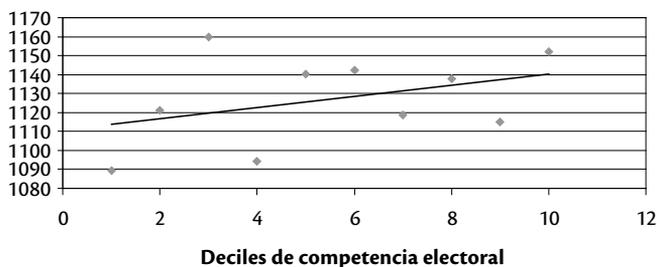
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

### 1.3 Competencia electoral

Las reformas electorales de los 90 generaron confianza entre las personas: la existencia de reglas que garantizan la equidad en los comicios y la certeza de respeto a la decisión de los electores aumentaron la competencia entre partidos. En este trabajo se sostiene que es posible que exista una relación lineal entre competencia electoral y gasto público. La hipótesis es que los ediles de municipios poco competidos tienen menos incentivos para manipular el gasto porque su probabilidad de triunfo es mayor, y, por el contrario, los alcaldes de municipios con elecciones muy cerradas manipulan el gasto debido a que su prioridad es convencer al mayor número de electores. La gráfica 6 indica que probablemente los presupuestos más elevados corresponden a municipios con competencia electoral alta.

**Gráfica 6**

Gasto total per cápita y deciles de competencia electoral

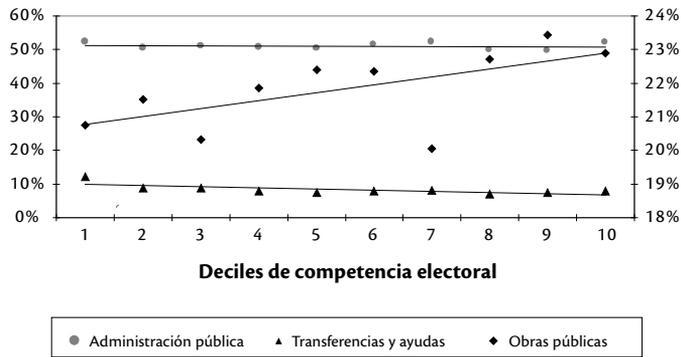


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

Magaloni, Díaz-Cayeros y Estévez (2007), argumentan que los líderes diversifican sus inversiones para asegurar más votos: los gobernantes eligen entre bienes públicos y bienes privados. La gráfica 7 da evidencia de que cuando la competencia aumenta, los munícipes proveen mayores bienes públicos (infraestructura) y menores transferencias clientelares; esto puede indicar que la focalización del gasto no es suficiente, porque los políticos deben ampliar sus coaliciones de apoyo proveyendo bienes públicos que beneficien a un mayor número de electores, a pesar de que el retorno electoral no esté garantizado.

**Gráfica 7**

**Distribución del gasto y competencia electoral**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

Por otro lado, se observa que no hay diferencia en el porcentaje del gasto corriente en los distintos niveles de competencia. Una posible explicación de este comportamiento es que los presidentes municipales emplean el gasto en administración pública para proporcionar beneficios directos a sus seguidores otorgándoles posiciones en el gobierno municipal, pero al mismo tiempo, para abastecer servicios públicos (*bienes no excluibles*), lo que implica que cuando hay baja competitividad entre partidos, los ediles pueden aumentar el gasto corriente con el objetivo de focalizar su inversión. Asimismo, si las elecciones son cerradas, pueden invertir en ese rubro para beneficiar a un número amplio de ciudadanos.

### 1.4 Filiación partidista

Beatriz Magaloni<sup>3</sup> clasifica los asuntos mexicanos en tres categorías: económicos, políticos y de valores. Los económicos representan las actitudes y valoraciones de los votantes con respecto a la privatización de Petróleos Mexicanos (Pemex), la apertura al comercio internacional y el papel del Estado en la redistribución de la riqueza. Los asuntos políticos refieren las evaluaciones de la democracia, la

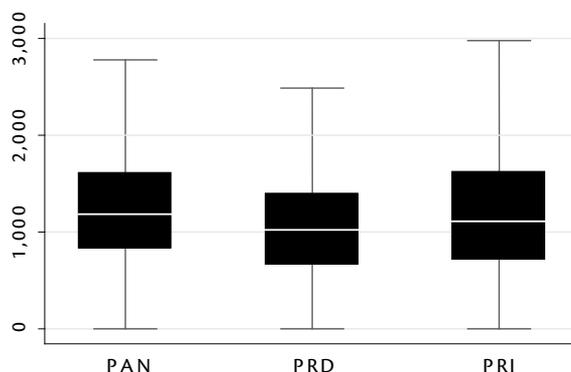
<sup>3</sup> Magaloni (2000).

corrupción y los derechos humanos. Los asuntos de valores, por su parte, son los que revelan las actitudes de los electores hacia el aborto, la relación Iglesia-Estado, matrimonio versus unión libre y la autonomía de los pueblos indígenas.

Magaloni concluye que en la dimensión económica, el PRD se ubica en la izquierda –a favor de la redistribución–, el PAN en la derecha –se caracteriza por ser conservador fiscalmente–, y el PRI, en el centro.<sup>4</sup> Considerando esta clasificación, nuestra expectativa prevé que el gasto total per cápita sea mayor en los gobiernos municipales del PRD y el PRI, en tanto que el PAN, como partido de derecha y propenso a favorecer una reducción del aparato estatal, se espera que ejerza menor presupuesto. Sin embargo, se observa en la gráfica 8 que los ediles del PAN y del PRI erogan más que los munícipes del PRD. La hipótesis de ideología no se cumple porque los presidentes municipales no eligen el monto de su gasto: ejercen las asignaciones que les otorga la Federación y el gobierno estatal a través de la legislatura. Por lo tanto, la ideología se expresa en los congresos locales y el gobierno estatal. La gráfica 9 muestra que las legislaturas con mayoría del PRD gastan más que el resto, y la gráfica 10, que los gobernadores de filiación panista y perredista ejercen mayor gasto público per cápita que los de extracción priísta.

**Gráfica 8**

Gasto total per cápita y filiación política del presidente municipal

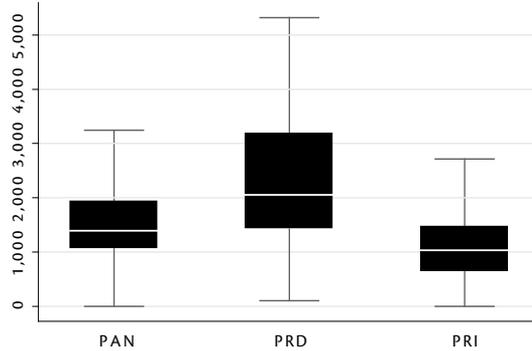


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

4 Aunque la posición del PRI varía dependiendo del asunto: en la evaluación del North American Free Trade Agreement (NAFTA), se ubica a la derecha –pro libre comercio–, pero al mismo tiempo se percibe a favor de la intervención del Estado en la economía y en contra de la privatización de Pemex, es decir, a la izquierda.

**Gráfica 9**

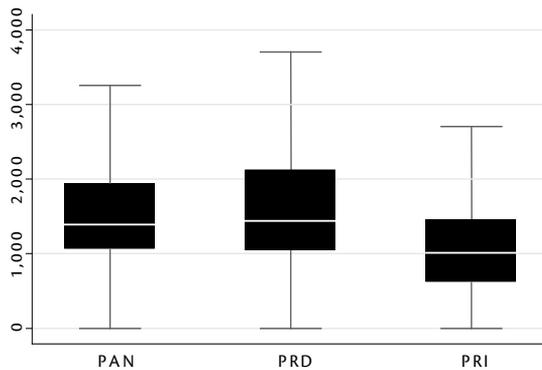
Gasto total per cápita y mayoría del congreso local



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

**Gráfica 10**

Gasto total per cápita y filiación política del gobernador



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

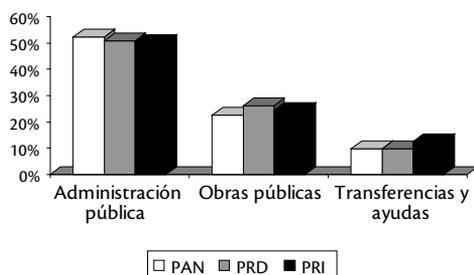
Una posible explicación a esto es que los gobernadores y las legislaturas de “oposición” solentan grandes aparatos para conquistar nuevos adeptos o para sostener a los anteriores, en tanto que los gobiernos estatales que pertenecen al mismo partido que el Presidente de la República no necesitan hacerlo, pues acceden con mayor facilidad a los recursos de programas implementados por el Ejecutivo Federal.<sup>5</sup>

De acuerdo con el estudio de Alejandro Moreno,<sup>6</sup> los integrantes del PRD creen en la igualdad social, en tanto que los de PAN son conservadores fiscalmente. Por ello, se esperaba que el PRD dirigiera mayores recursos a las transferencias y ayudas y que el PAN mantuviera una estructura burocrática menor que la de los otros partidos. Debido a que la infraestructura es un bien necesario, no se esperaba diferencia en el porcentaje del gasto destinado a este rubro por partido político de los ediles.

La gráfica 11 no respalda la hipótesis planteada: se observa que el PRI es quien más invierte en transferencias y ayudas; el PRD da prioridad a las obras públicas, y no hay diferencia significativa en la proporción del gasto que los presidentes municipales destinan a la administración pública. Los resultados no fueron los esperados, posiblemente debido a que la diversificación del portafolio responde también a otros factores, como riesgo electoral y desarrollo humano.<sup>7</sup>

**Gráfica 11**

Distribución del gasto por partido político



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

5 Durante el periodo 1994-2000, el titular del Ejecutivo Federal pertenecía al PRI.

6 Moreno (2000).

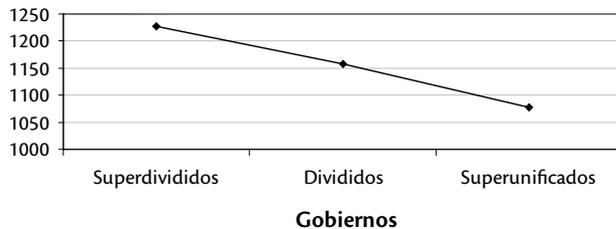
7 Con respecto al riesgo electoral, en la sección anterior, afirmamos que, ceteris paribus, cuando aumenta la competencia, el clientelismo disminuye; el PRI es el partido que se enfrenta con menos competencia localmente (su indicador de competencia es de 0.8, mientras que el del PAN es 0.88, y el del PRD equivale a 0.9). Esto puede influir en el hecho de que el PRI destine mayores recursos a las transferencias directas y el PRD a la infraestructura. Por otro lado, cuando nos referimos a los niveles de bienestar, el PRD gobierna fundamentalmente en municipios con Índice de Desarrollo Humano (IDH) medio. Sus bases de apoyo exigen obras públicas como drenaje, agua, asfalto, caminos, etc.; por ello, es el partido que destina mayor porcentaje de egresos en infraestructura. Por el contrario, el PRI, al gobernar en municipios con menor IDH, otorga prioridad a las transferencias y ayudas; los electores de estas localidades valoran el aumento en su ingreso personal. El PAN, por su parte, gobierna principalmente en municipios con IDH alto. Sin embargo, no hay diferencia significativa en el gasto en administración pública, como se esperaba.

## 1.5 Gobierno superunificado y dividido

La heterogeneidad de la sociedad en municipios superdivididos genera demandas diversas (ver gráfica 12), por lo que los representantes de los distintos niveles de gobierno buscarán satisfacer el mayor número de ellas, lo que requerirá presupuestos expansivos.<sup>8</sup>

**Gráfica 12**

Gasto total per cápita por relaciones interinstitucionales<sup>9</sup>



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

De la misma forma, los gobiernos superunificados dan prioridad a los bienes privados, debido a que el riesgo electoral en el que se desenvuelven es bajo. Se observa en la gráfica 13 que los gobiernos superunificados destinan un porcentaje mayor del gasto a la administración pública, lo cual tiene un doble propósito: los ediles pueden premiar a sus seguidores con la creación de empleos, y al mismo tiempo, asegurar mayor retorno electoral a sus partidos a través de la producción de servicios públicos.<sup>10</sup>

Por el contrario, los gobiernos superdivididos invierten más en infraestructura porque están dispuestos a asumir el riesgo de proveer bienes públicos, que no aseguran el voto de todos los que disfrutaban de este tipo de bienes, pero que por ser beneficios no excluyentes llegan a un mayor número de ciudadanos.

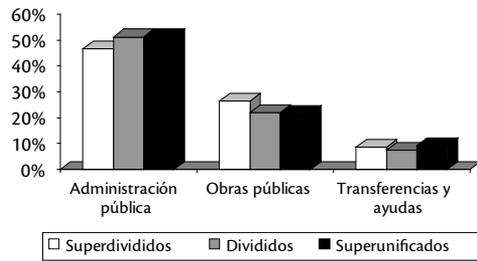
8 Además, los gobiernos superdivididos se enfrentan con mayor competencia electoral (0.89, contra 0.86 de gobiernos divididos y 0.79 de gobiernos superunificados). En elecciones cerradas, los alcaldes buscarán beneficiar al mayor número de ciudadanos para asegurar mayor retorno electoral.

9 En el eje de las x se grafica la variable categórica –que en este gráfico es gobiernos–, y en el eje de las y, la mediana del gasto.

10 Los gobiernos superunificados son el resultado de la existencia de un partido dominante.

**Gráfica 13**

Distribución del gasto por relaciones interinstitucionales



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

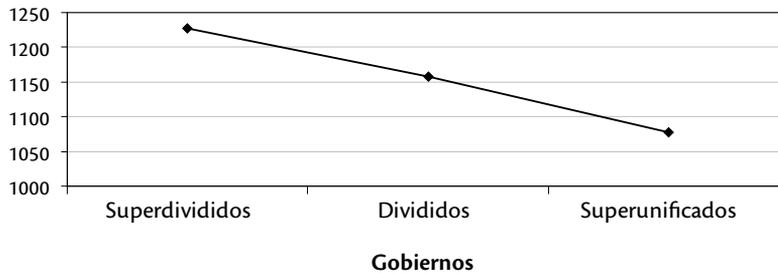
### 1.6 Composición del congreso local

Los congresos locales sin mayoría asignan mayor gasto per cápita a los municipios de su jurisdicción (ver gráfica 14), puesto que las distintas fuerzas sociales adquieren voz y voto en la toma de decisiones, y al haber una diversidad de intereses que necesitan atenderse, la asignación de recursos es mayor.

En cambio, en las legislaturas con más del 50% de curules controladas por un solo partido, los representantes pueden acordar los montos necesarios para satisfacer las demandas ciudadanas. Usualmente, las asignaciones son menores porque el riesgo de perder una elección en una sociedad homogénea es menor. En las legislaturas con mayoría relativa, la asignación de recursos se ubica en una situación intermedia.

**Gráfica 14**

Gasto total per cápita por relaciones interinstitucionales

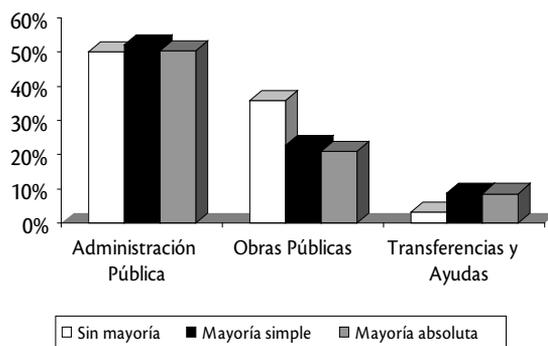


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

En cuanto a la distribución del presupuesto, es notorio (ver gráfica 15) que los estados donde no existe una mayoría que predomine en la legislatura local tienen municipalidades con intereses diversos.<sup>11</sup> Los ediles no pueden proveer beneficios personales a todos, y optan por la generación de bienes públicos: el porcentaje de gasto destinado a la infraestructura es superior en los congresos sin mayoría. Por otra parte, a medida que disminuye la pluralidad, aumenta el gasto en transferencias, puesto que los presidentes municipales sólo aseguran el voto de quienes ya son sus bases de apoyo.<sup>12</sup>

**Gráfica 15**

Distribución de gasto por mayoría legislativa



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI e IFE.

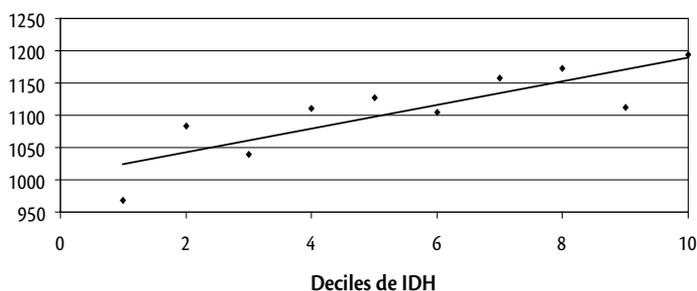
### 1.7 Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Debido a que el Índice de Desarrollo Humano incluye entre sus componentes el índice del Producto Interno Bruto (PIB),<sup>13</sup> se espera que los municipios con mayor desarrollo tengan mayores ingresos y, por tanto, mayores posibilidades de gasto público expansivo. La gráfica 16 ratifica esta hipótesis: a mayor IDH, más gasto total per cápita.

- 
- 11 El promedio de índice de competencia en los municipios de estados sin mayoría es de 0.88, en los de mayoría relativa 0.85, y en los de mayoría absoluta, 0.82.
  - 12 El gasto en administración pública, que genera tanto bienes públicos (servicios) como privados (empleos), no muestra diferencia significativa.
  - 13 PNUD (2000).

**Gráfica 16**

Gasto total per capita por índice de desarrollo humano



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y PNUD.

En virtud de que la relación entre la distribución de los recursos y el grado de desarrollo humano supone un modelo de demanda (ciudadana)–oferta (de gobierno), y la demanda ciudadana (expresada en la participación electoral) aumentó a partir del año de la alternancia en la Presidencia de la República, en esta sección se dividirá el periodo de estudio en dos etapas: la primera de 1998 al 2000, y la segunda del 2001 al 2002.

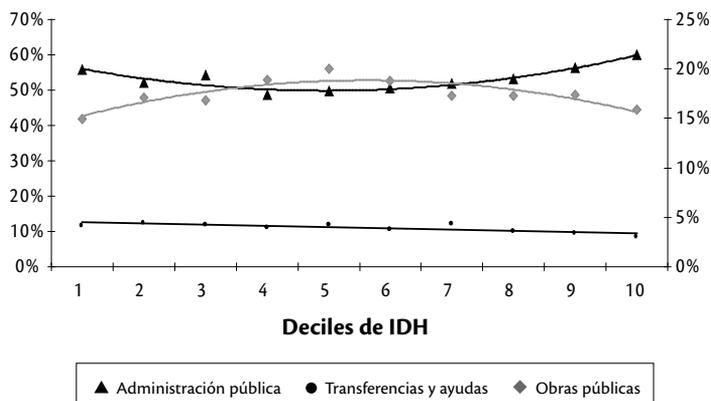
La gráfica 17 ratifica que entre 1998-2000 los gobiernos municipales no respondieron a las necesidades reales de la sociedad, y que actuaron atendiendo la teoría de Mc Cubbins (relación curvilínea entre obra pública y grado de desarrollo). En otras palabras, en los municipios de desarrollo medio, los alcaldes invirtieron mayor porcentaje del gasto público en infraestructura en relación a los de bajo y alto desarrollo, puesto que sabían que los menos desarrollados valoran más los beneficios que aumenten su ingreso en el corto plazo, y los más desarrollados consideran las obras públicas, como escuelas y hospitales, bienes inferiores. Por lo tanto, la infraestructura es electoralmente más útil en los municipios de mediano desarrollo.

En relación al gasto corriente, se ilustra que los municipios con desarrollo medio destinaron menor porcentaje de sus egresos que las municipalidades de alto y bajo desarrollo humano: el gasto en administración pública les permitió a los ediles de municipios con bajo nivel de desarrollo aumentar el ingreso personal de la ciudadanía a través de la creación de empleos, y al mismo tiempo, satisfacer la necesidad de servicios de los más desarrollados.

Las municipalidades más desarrolladas reciben el porcentaje más pequeño de transferencias de acuerdo con Magaloni, Díaz-Cayeros y Estévez (2007). Este comportamiento podría indicar que los votantes ricos no demandan bienes privados, o bien, que en los niveles de desarrollo alto, es muy caro comprar votos. En la gráfica 17 se demuestra que en el periodo 1998–2000, efectivamente la relación entre IDH y el porcentaje del presupuesto destinado a las transferencias y ayudas fue negativa.

**Gráfica 17**

Distribución del gasto 1998 - 2000

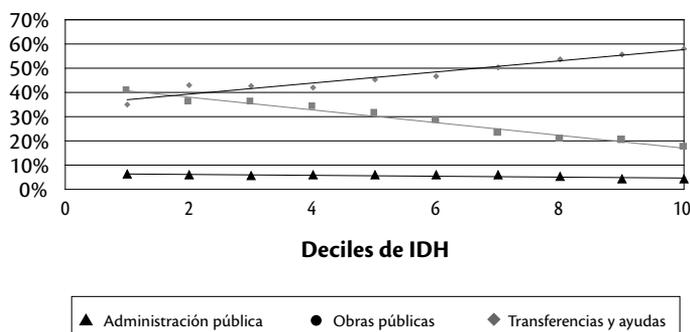


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y PNUD.

La implementación de criterios de equidad en la asignación del Fondo para la Infraestructura Social Municipal contribuyó no sólo a aumentar el porcentaje de gasto que los gobiernos le destinaban a obras públicas, sino que también aseguró que los municipios menos desarrollados atendieran, con mayor interés, esta necesidad (ver gráfica 18). De esa manera, entre 2001 y 2002 se disminuye la discrecionalidad en la asignación del gasto. También cambió la prioridad que se asignaba al gasto corriente: los municipios con mayor desarrollo humano asignaron mayor proporción de sus egresos a ese rubro, mientras que los menos desarrollados establecieron como prioridad la inversión en obra pública. Asimismo, se conservó la pendiente negativa entre IDH y gasto en transferencias y ayudas, aunque disminuyó, en general, la proporción de gasto que los ayuntamientos asignaban a este rubro.

**Gráfica 18**

Distribución del gasto 2001 - 2002



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y PNUD.

## II. MODELOS DE REGRESIÓN

*“Es una mezcla de liberal y conservador, romántico y progresivo, conservador y reformista. Es la imagen de un Estado fuerte y paternalista, moderadamente liberal y no muy democrático”, Manfred Prisching (1997, p.173).*

No, no nos referimos al Estado mexicano, sino al Estado alemán de finales del siglo XIX. Sin embargo, las hipótesis desarrolladas por los académicos de aquella etapa histórica nos ayudarán a explicar el comportamiento de nuestros modelos. Dos siglos después del planteamiento de la famosa Ley de Wagner, el debate sobre las causas que provocan la expansión, o contracción, del gasto público sigue vigente.

Después de la descripción detallada de las expectativas y de los hallazgos de la estadística gráfica, se clasifican las hipótesis que explican la expansión o contracción del gasto público y su distribución en tres vertientes: la hipótesis socioeconómica, la institucional y la política.

### *Hipótesis socioeconómica*

La hipótesis socioeconómica plantea que el tamaño del gobierno responde a las necesidades de la sociedad. La Ley de Wagner enfatiza la elasticidad ingreso del

gasto de gobierno, es decir, que el gasto público se incrementa cuando aumenta el ingreso personal debido a que crece la demanda por servicios y bienes públicos.

Mc Cubbins explica que las divergencias en el gasto público son la respuesta de los gobiernos no a la demanda de la sociedad en su conjunto, sino a las necesidades del elector mediano. Así, en los municipios menos desarrollados, los electores solicitan transferencias que aumenten su ingreso personal; en los municipios en vías de desarrollo se reclama construcción de infraestructura, y en los de más alto desarrollo, los ciudadanos requieren servicios públicos de calidad.

Asimismo, J. Timmons escribe:

“Incluso si todos los individuos obtienen la misma cantidad de bien público, cada persona puede no derivar el mismo beneficio por la cantidad común. Si asumimos que las personas derivan mayor utilidad de los bienes que representan sus principales carencias, observaremos que las clases bajas valoran más los ingresos que aumentan su consumo inmediato y satisfacen sus necesidades básicas (subsidios directos y empleos); en cambio, las clases medias apreciarán los bienes que les permitan atender requerimientos secundarios como educación, salud y vías de comunicación, porque su ingreso es insuficiente para proveerse de estas necesidades, y finalmente, las clases altas adquirirán mayor satisfacción si obtienen servicios públicos de calidad, porque esto reducirá el costo de oportunidad de su tiempo (servicios de limpieza, trámites burocráticos ágiles, etc.)”.

### *Hipótesis institucional*

La hipótesis institucional plantea que el tamaño del gasto público es la respuesta a los arreglos institucionales prevalecientes en el sistema de gobierno, específicamente, a la existencia de pesos y contrapesos. En México, existen tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal; en los tres órdenes existe división de poderes. Así, además de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial de la Federación, en cada estado se cuenta con un titular del Poder Ejecutivo, un Congreso Local y un magistrado del Poder Judicial. A su vez, en cada municipio un Presidente Municipal funge como titular del Ejecutivo; un cabildo representa el Poder Legislativo, y uno o varios síndicos cumplen con tareas principalmente jurídicas y de protección ciudadana.

Debido a que la asignación de los presupuestos municipales se realiza al interior de cada entidad federativa, esta investigación se concentra en los sistemas de controles y equilibrios prevaletentes a nivel local.

### *Hipótesis política*

La hipótesis política parte fundamentalmente de la idea de que los políticos y los ciudadanos se comportan de manera racional y que ambos buscan maximizar sus utilidades. Las políticas públicas de gasto son la respuesta que los gobiernos dan a la demanda de los ciudadanos y al ambiente político prevaletente. De esta manera, se espera que los partidos políticos de derecha prefieran presupuestos pequeños, porque se supone que tienen simpatías entre los ciudadanos de mayores ingresos, es decir, entre quienes están sujetos a mayores impuestos y están conscientes de que un aumento del gasto público implica un aumento de los impuestos. Por el contrario, los partidos de izquierda adoptarán presupuestos expansivos para atender las necesidades de quienes tienen bajos ingresos.

Se expone también que la participación y la competencia política son indicadores del riesgo electoral prevaletente: los gobernantes evalúan cuál es el gasto necesario para satisfacer a coaliciones de apoyo ganadoras, y además determinan cómo focalizarlo para maximizar sus oportunidades de éxito electoral.

Asimismo, el tiempo electoral desempeña un papel fundamental en la determinación del tamaño del presupuesto y en su asignación, pues se supone que los electores son miopes, porque sólo recuerdan lo que ocurre en el periodo previo a la elección. El tamaño del presupuesto y el enfoque del gasto mantienen un comportamiento cíclico, acorde con el calendario electoral.

Una vez expuestas las hipótesis, se plantean los siguientes modelos de regresión:

- $\text{Gasto per Cápita}_t = b_0 + b_1 \text{IDH} + b_2 \text{LOG (POBLACIÓN)} + b_3 \text{Superdivididos} + b_4 \text{Índice izquierda - derecha} + b_5 \text{Competencia} + b_6 \text{Participación} + b_7 \text{Año de gobierno} + e$
- $\text{Gasto en obras públicas (\% del total de Egresos)}_t = b_0 + b_1 \text{Gasto total per cápita} + b_2 \text{IDH} + b_3 \text{IDH}^2 + b_4 \text{LOG(POBLACIÓN)} + b_5 \text{Super divididos} + b_6 \text{Índice izquierda - derecha} + b_7 \text{Competencia} + b_8 \text{Participación} + b_9 \text{Año de gobierno} + e$

- Gasto en transferencias y ayudas (% del total de Egresos)  $_t = b_0 + b_1$  Gasto total per cápita +  $b_2$ IDH +  $b_3$ IDH<sup>2</sup> +  $b_4$ LOG(POBLACIÓN) +  $b_5$ Super divididos +  $b_6$  Índice izquierda – derecha +  $b_7$  Competencia +  $b_8$  Participación +  $b_9$  Año de gobierno + e
- Gasto en Administración pública (% del total de Egresos)  $_t = b_0 + b_1$  Gasto total per cápita +  $b_2$ IDH +  $b_3$ IDH<sup>2</sup> +  $b_4$ LOG(POBLACIÓN) +  $b_5$ Super divididos +  $b_6$  Índice izquierda – derecha +  $b_7$  Competencia +  $b_8$  Participación +  $b_9$  Año de gobierno + e

### 2.1 Modelo I

Los resultados del Modelo I en la Tabla 1 confirman la hipótesis presentada, así como los hallazgos encontrados en el análisis exploratorio de datos. El coeficiente de la variable independiente IDH es positivo y significativo; es decir, los gobiernos de municipios desarrollados invierten mayor capital en cada ciudadano, en comparación con los gobiernos de municipalidades en vías de desarrollo.

Por otro lado, la variable Población tiene signo negativo: los ayuntamientos de municipios menos poblados gastan más en cada ciudadano, que los gobiernos de municipalidades con mayor número de habitantes. En otras palabras, este resultado sugiere que pueden existir economías de escala en el gasto público municipal porque los ayuntamientos requieren un mínimo de inversión para funcionar.

La variable Relaciones institucionales es congruente con lo expuesto en el análisis exploratorio de datos durante los años 1998, 1999 y 2000: los signos positivos de la variable Superdivididos indican que cuando existe este tipo de relaciones interinstitucionales, el gasto total per cápita es superior al de gobiernos unificados. Esto se explica porque frente a la diversidad de intereses y opiniones, los tres niveles de gobierno pretenden que los perciban como gobiernos generosos que gastan más.

En los años 1998, 1999 y 2000, el hecho de que existiera un partido con mayoría absoluta en el congreso local representaba menor gasto público, debido a que la distribución de los recursos estatales no era equitativa;<sup>14</sup> sin embargo, esta tendencia cambió. Esto puede atribuirse a que la alternancia en la Presidencia de la República modificó el comportamiento de las entidades federativas en los años

<sup>14</sup> La desviación estándar del gasto en municipios que conviven con congresos locales de mayoría absoluta era mayor que la desviación estándar de municipios con legislatura de mayoría simple.

2001 y 2002. La hipótesis Institucional perdió importancia: las relaciones entre órdenes de gobierno y composición del congreso local no eran determinantes en el tamaño del presupuesto.

La hipótesis de Ideología política es significativa durante los cinco años: los signos negativos de los coeficientes reflejan que los municipios gobernados por la derecha son conservadores fiscalmente y que los partidos de izquierda están a favor de los presupuestos vastos.

**Tabla 1**  
**Modelo I: Gasto per cápita<sup>15</sup>**

	1998	1999	2000	2001	2002
IDH	<b>.964</b> (.82)***	<b>1.06</b> (.099)	<b>1.073</b> (.103)***	<b>.873</b> (.136)***	<b>.609</b> (.097)***
LOGPOB	<b>-.081</b> (.005)***	<b>-.079</b> (.006)***	<b>-.082</b> (.006)***	<b>-.107</b> (.008)***	<b>-.093</b> (.006)
Gobiernos superdivididos	<b>.096</b> (.060)	<b>.186</b> (.069)***	<b>.007</b> (.042)	<b>-.017</b> (.036)	<b>-.022</b> (.032)
Mayoría absoluta en el Congreso Local	<b>-.069</b> (.012)***	<b>-.089</b> (.015)***	<b>-.065</b> (.015)***	<b>.005</b> (.021)	<b>.017</b> (.014)
Índice izquierda-derecha	<b>-.053</b> (.015)***	<b>-.103</b> (.019)***	<b>-.092</b> (.018)***	<b>-.038</b> (.019)**	<b>-.046</b> (.014)***
Competencia	<b>-.118</b> (.029)***	<b>-.111</b> (.037)***	<b>-.111</b> (.040)***	<b>-.166</b> (.065)**	<b>-.206</b> (.048)***
Participación	<b>.283</b> (.050)***	<b>.369</b> (.063)***	<b>.437</b> (.066)***	<b>.471</b> (.085)***	<b>.456</b> (.062)***
Año de gobierno	<b>.024</b> (.008)***	<b>-.021</b> (.011)**	<b>-.004</b> (.008)	<b>.099</b> (.014)***	<b>.060</b> (.009)***
Constante	<b>-.049</b> (.086)	<b>.060</b> (.107)	<b>.013</b> (.115)	<b>.184</b> (.146)	<b>.353</b> (.104)***

\*\* Sig al 95% de confianza

\*\*\* Sig al 99% de confianza

N= 1512

Prob> F=0.000

R2= 0.3230

N= 1514

Prob> F=0.000

R2= 0.2683

N= 1528

Prob> F=0.000

R2= 0.2653

N= 1531

Prob> F=0.000

R2= 0.2083

N=1574

Prob>F=0.000

R2= 0.2929

15 El número en negritas representa al coeficiente; el que está entre paréntesis, la desviación estándar.

La variable Competencia política presenta signo negativo, mientras que la variable Participación, signo positivo durante los cinco años; es decir, los presidentes municipales son aversos al riesgo porque prefieren gastar más en donde hay menos competencia y de esta manera, conservar a su electorado. Pero al mismo tiempo, son responsivos: cuando la ciudadanía participa, ellos responden con grandes presupuestos.

La tesis de Lipset plantea que la competencia provoca presupuestos expansivos porque en la incertidumbre se premia a los seguidores, pero no se castiga a los detractores. Por el contrario, Barry Ames propone que el gasto público en competencia es reducido por las barreras que produce la pluralidad en la composición del gobierno. Igualmente, cuando la competencia es mínima, el presupuesto es reducido, debido a que no hay incentivos para gastar, pues existe cierta garantía de triunfo.<sup>16</sup> Sin embargo, la evidencia contradice la tesis de Lipset: a mayor competencia, menor gasto público. No obstante, también se descarta la de Barry Ames, porque los controles y equilibrios producidos por la composición del cabildo no están diseñados para propiciar el debate. En otras palabras, quien gana la presidencia municipal gana la mayoría en el cabildo, lo que implica que la participación de los partidos perdedores es mínima, insuficiente para influir en la decisión del gasto público.

Con respecto a la Participación, el modelo de regresión muestra que los presidentes municipales mexicanos son responsivos. Una posible explicación a este comportamiento electoral de los ciudadanos es un indicador de qué tan perceptivos son, de acuerdo con la actuación del gobierno: los ediles valoran que cuando el porcentaje de los ciudadanos que acude a las urnas es alto, deben responder generando mayores beneficios sociales, y por lo tanto, necesitan incrementar el gasto público.

La variable Año de gobierno no tiene una tendencia homogénea durante los cinco años: es positiva en 1998, 2001 y 2002, y, negativa en 1999 y 2000. El signo positivo refleja que posiblemente los presidentes municipales manipulan el gasto en el periodo electoral porque no que los ciudadanos son miopes y recuerdan sólo las acciones del periodo previo a la elección. En el 2000 hubo elecciones federales; por tal motivo, durante 1999, año preelectoral, y durante el mismo año en que se eligieron a las cámaras y al Presidente de la República, los ediles se comportaron de manera distinta: en el primer año de gobierno aumentaron su gasto para seguir

---

<sup>16</sup> Para mayor información ver Ames (1977).

manteniendo a sus electores y garantizar el triunfo de su partido en la elección federal.

Si se observa la significancia de las variables independientes del modelo de regresión, se puede afirmar que los factores políticos y socioeconómicos son los que tienen mayor influencia en la determinación del gasto público, frente a las relaciones interinstitucionales (gobiernos superdivididos).

## 2.2 *Modelo II*

En el Modelo II de la Tabla 2 se corre una regresión del Gasto en obra pública sobre diversas variables. En particular, el Gasto total per cápita se utiliza como variable de control para eliminar los posibles efectos de las economías de escala en los presupuestos municipales. Esta variable mantiene una relación positiva con el porcentaje destinado a obras públicas. En otras palabras, cuando los gobiernos municipales ejercen mayores recursos, le destinan mayor proporción del presupuesto a las obras públicas.

Aparentemente, la relación entre el IDH y el Gasto en obra pública es curvilínea en ambos periodos. Sin embargo, utilizando derivadas parciales se detectaron los puntos máximos de la relación entre IDH y Gasto en obra pública:

$$\begin{array}{l} 1998 \text{ IDH}=0.59 \quad 1999 \text{ IDH}=0.67 \\ 2000 \text{ IDH}=0.65 \quad 2001 \text{ IDH}=0.58 \quad 2002 \text{ IDH}=0.52 \end{array}$$

Los resultados muestran que entre 1998 y 2000 los municipios de localidades con índice de desarrollo medio invirtieron más en obra pública que los presidentes de municipios ubicados en los extremos del desarrollo. En los niveles intermedios, el público valora más este tipo de bienes, puesto que tiene solucionadas sus necesidades primarias de subsistencia. A partir del 2001, la implementación de criterios de equidad en la distribución del Fondo de Infraestructura Social Municipal contribuyó a que el gasto en obra pública fuera mayor en los municipios con menos desarrollo, donde precisamente se requiere de mayor inversión porque disminuyen las desigualdades entre los municipios.

El signo positivo de la variable poblacional muestra que, al aumentar el número de habitantes, se incrementa el porcentaje del gasto destinado a los bienes públicos debido a que de esa manera, los ediles probablemente benefician a un mayor número de ciudadanos y obtienen un mayor retorno electoral.

**Tabla 2**  
**Modelo II: Gasto en obra pública**

	1998	1999	2000	2001	2002
Gasto Total	.060 (.013)***	.012 (.007)	.089 (.009)***	.007 (.002)***	.0005(.01)
IDH	1.20 (.722)	4.53 (.839)***	4.78 (.823)***	4.05 (.734)***	3.50 (.704)***
IDH^2	-1.01 (.521)**	-3.39 (.602)***	-3.69 (.592)***	-3.49 (.528)***	-3.35 (.505)***
LOGPOB	.007 (.004)**	.032 (.004)***	.030 (.004)	.020(.004)***	.019 (.003)***
Gobiernos superdivididos					
Mayoría absoluta en el Congreso Local					
Índice izquierda – derecha					
Competencia	-0.051 (.019)**	-0.092 (.023)***	-0.004 (.024)	.008(.026)	.016 (.024)
Participación	-0.099 (.034)***	.088 (.039)**	-0.065 (.040)	-0.150(.035)***	-0.091 (.032)***
Año de gobierno	-0.035 (.005)***	-0.089 (.007)***	.013 (.005)***	.042(.006)***	.0139(.005)***
Constante	-0.012 (.263)	-1.28 (.306)***	-1.46 (.299)***	-1.02 (.268)***	-0.676 (.258)***

\*\* Sig al 95% de confianza

\*\*\* Sig al 99% de confianza

N= 1513

N= 1463

N= 1524

N= 1563

N=1554

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

R2= 0.1163

R2= 0.1826

R2= 0.1287

R2= 0.1855

R2= 0.3204

Entre 1998 y 2000, las variables institucionales Mayoría absoluta en el Congreso Local y Gobiernos superdivididos tienen signo negativo: los municipios de estados con congresos dominados por un partido invertían menor proporción de su gasto en infraestructura. Esta situación obedece a que la mayor parte del gasto de los ayuntamientos, en este rubro, provenía de los fondos de infraestructura social municipal, los cuales son distribuidos por las legislaturas locales. En síntesis, la falta de pluralidad en el congreso permitía la distribución inequitativa de los recursos.

Por otra parte, durante estos años, los gobiernos superdivididos eran aversos al riesgo, por lo que buscaron asegurar votos a través de transferencias directas. Los mencionados gobiernos erogaron más en “ayudas” y menos en obra pública; el dispendio en infraestructura implicaba un mayor riesgo. La hipótesis de ediles

aversos a la incertidumbre se confirma con el signo negativo de la variable Competencia (durante 1998-2000); esto es, que una mayor competencia implicó menos obra pública y mayores transferencias directas.

Posteriormente, la tendencia cambió: la variable Mayoría absoluta en el Congreso Local perdió significancia en el 2001 y presentó signo positivo en el 2002 (aunque el coeficiente fue menor que los de los años 1998-2000), por lo que puede afirmarse que los mecanismos de distribución de recursos, destinados a obras públicas a través de fórmulas, dieron sus primeros resultados.

A partir del 2001, la variable Gobiernos superdivididos presentó signos positivos significativos que reflejan la incertidumbre política de los gobernadores, legislaturas y presidentes municipales. En esta etapa, la competencia política aumentó; por tal motivo, gastaron más en obra pública que los gobiernos divididos y unificados. Esto no implica que haya desaparecido su aversión al riesgo, sino que en un nuevo contexto de alternancia en la Presidencia de la República y mayor competencia electoral, los recursos eran insuficientes para focalizar el gasto y era imperante beneficiar a la mayoría de los electores. Esta hipótesis se confirma porque la variable Competencia también cambia de signo; esto es, que mayor competencia política significa mayores egresos dedicados a la infraestructura.

Por otro lado, también se aducía que la obra pública debería responder a las necesidades de la comunidad y por ello no se preveían diferencias significativas entre los munícipes de distinta filiación política en la asignación de este gasto. La variable Izquierda-Derecha confirma esta hipótesis, pues no presenta signos significativos. La excepción es el año 2000, el cual tiene signo negativo y significativo que establece que los partidos de izquierda erogaron más en infraestructura que los de derecha. Las elecciones federales quizá contribuyeron a que los partidos buscaran diferenciarse y conquistar o mantener a su “mercado electoral”.

En los municipios participativos, los ediles prefieren invertir en administración pública que en transferencias directas o infraestructura. Es decir, los presidentes municipales tienen la opción de responder con una administración pública fuerte cuando la participación de los ciudadanos en las elecciones es alta (ver Modelo II).

La variable Participación tiene signo negativo en todos los años, excepto en 1999. Este cambio puede explicarse porque al ser año preelectoral federal los ediles se interesaron por hacerse presentes ante la mayoría de los ciudadanos. De esta forma, era indispensable crear bienes públicos que beneficiaran a la mayoría, y así aumentaría la probabilidad de triunfo electoral de su partido.

### 2.3 Modelo III

En el Modelo III, se advierte que la variable Gasto total tiene pendiente negativa: cuando el gasto ejercido por los ayuntamientos es mayor, la proporción destinada a la administración pública es menor. Esto puede indicar que existen economías de escala; es decir, que los municipios con menores recursos gastan proporcionalmente más que los que disponen de mayores presupuestos, porque la administración pública tiene un costo insoslayable. Los modelos presentados confirman los hallazgos del análisis exploratorio de datos.

**Tabla 3**  
**Modelo III: Gasto en administración pública**

	1998	1999	2000	2001	2002
Gasto Total	<b>-0.159</b> (.017)***	<b>-0.025</b> (.009)***	<b>-0.096</b> (.009)***	<b>-0.007</b> (.002)***	<b>-0.025</b> (.009)***
IDH	<b>-4.77</b> (.928)***	<b>-5.47</b> (1.04)***	<b>-4.9</b> (.843)***	<b>-2.91</b> (.717)***	<b>-0.889</b> (.655)
IDH ^2	<b>3.77</b> (.670)	<b>4.33</b> (.752)***	<b>3.99</b> (.605)***	<b>2.62</b> (.517)***	<b>1.60</b> (.472)***
LOGPOB	<b>-0.026</b> (.005)***	<b>-0.038</b> (.005)***	<b>-0.035</b> (.004)***	<b>-0.024</b> (.003)***	<b>-0.027</b> (.003)***
Gobiernos superdivididos	<b>-0.042</b> (.051)	<b>.050</b> (.052)	<b>.043</b> (.025)	<b>.035</b> (.015)**	<b>-0.029</b> (.016)
Mayoría absoluta en el Congreso Local	<b>-0.021</b> (.010)**	<b>.016</b> (.012)	<b>-0.033</b> (.009)***	<b>-0.040</b> (.008)***	<b>-0.048</b> (.007)***
Índice izquierda-derecha	<b>.009</b> (.013)	<b>.058</b> (.014)***	<b>.041</b> (.011)***	<b>.032</b> (.008)***	<b>.018</b> (.007)***
Competencia	<b>.062</b> (.025)**	<b>.006</b> (.029)	<b>-0.028</b> (.025)	<b>-0.013</b> (.026)	<b>-0.047</b> (.024)**
Participación	<b>.208</b> (.044)***	<b>-0.206</b> (.050)***	<b>.072</b> (.041)	<b>.098</b> (.034)***	<b>.196</b> (.032)***
Año de gobierno	<b>-0.037</b> (.007)***	<b>.087</b> (.008)***	<b>.004</b> (.005)***	<b>-0.019</b> (.005)***	<b>-0.003</b> (.005)
Constante	<b>2.1</b> (.339)***	<b>2.34</b> (.382)***	<b>2.21</b> (.308)***	<b>1.40</b> (.261)***	<b>.465</b> (.239)**

\*\* Sig al 95% de confianza

\*\*\* Sig al 99% de confianza

N= 1408

N= 1389

N= 1416

N= 1565

N=1571

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

R2= 0.1272

R2= 0.1223

R2 = 0.1560

R2= 0.1623

R2= 0.3871

Esto significa que, entre 1998 y 2000, la relación entre IDH y Gasto corriente fue curvilínea. Así, los municipios ubicados en el centro de los niveles de desarrollo

dieron menor prioridad al gasto en administración pública que los ayuntamientos ubicados en los extremos del desarrollo.

Los municipios de desarrollo humano medio fueron los municipios con mayor riesgo electoral.<sup>17</sup> Por lo tanto, entre 1998 y 2000, los gobernantes de esas municipalidades prefirieron erogar en bienes tangibles, como transferencias directas e infraestructura, con el objetivo de que sus acciones fueran fácilmente identificadas y premiadas por los ciudadanos en los comicios. En consecuencia, el porcentaje del gasto destinado a la administración pública en esos municipios era menor que en el resto de las municipalidades.

En el siguiente periodo de estudio, la relación entre Desarrollo y Gasto en administración pública se torna lineal, lo que significa que el crecimiento en los niveles de bienestar provoca que los ciudadanos sean más conscientes de sus necesidades como colectividad y, por tal motivo requieran mayores servicios públicos.

Con derivadas parciales se determinó que la relación IDH y Gasto en administración pública presentaba mínimos. Asimismo, se calcularon los puntos de inflexión:

$$\begin{array}{l} 1998 \text{ IDH}=0.63 \quad 1999 \text{ IDH}=0.63 \\ 2000 \text{ IDH}=0.61 \quad 2001 \text{ IDH}=0.55 \quad 2002 \text{ IDH}= 0.44 \end{array}$$

En cuanto a la hipótesis Política, se observa que el signo positivo de la variable Índice izquierda-derecha muestra que los partidos de derecha destinan mayor porcentaje de su gasto a la administración pública, en relación con los ubicados a la izquierda. Para explicar esta tendencia, cabe destacar que los partidos de derecha se consideran conservadores fiscalmente; en otras palabras, prefieren un gasto público reducido. También observamos en el modelo que cuando el gasto total per cápita es menor, los municipios destinan mayor proporción de su presupuesto al gasto corriente porque la administración pública tiene costos fijos. Una posible explicación es que los partidos de derecha –con presupuesto reducido– destinan mayor proporción de su gasto a la administración pública.

Con respecto a la Competencia electoral, Estévez, Díaz-Cayeros y Magaloni propusieron que la lucha entre partidos obliga a los gobernantes a invertir en bienes públicos y sacrificar transferencias directas debido a que en un contexto de alta competitividad electoral, no es suficiente con focalizar el gasto, sino que es necesario proveer bienes públicos que beneficien a mayor número de ciudadanos.

---

<sup>17</sup> Magaloni, Díaz-Cayeros y Estévez (2007).

En el modelo que presentamos, la variable Competencia entre partidos no influye en el porcentaje de gasto público que los ediles destinan a la administración pública. Esta variable sólo es significativa en 1998 y 2002, y además presenta signos contrarios, hecho que demuestra que no existe una relación clara entre el gasto corriente y la competencia electoral. El artículo 115 constitucional señala que los municipios tienen a su cargo la provisión de servicios públicos. Por lo tanto, las autoridades municipales no pueden supeditar una obligación constitucional a lo reñido de un proceso electoral.

La variable Año de gobierno tiene signo negativo en 1998, 2001 y 2002. Los resultados sugieren que en el primer año de gobierno, los ediles debían cumplir compromisos con sus seguidores y crear plazas de gobierno, incluso innecesarias; subsiguientemente, ajustaban el gasto corriente a sus necesidades. Sin embargo, en 1999 y 2000, esto no se cumplió porque los ediles tenían la posibilidad de ofrecer beneficios con la promesa de otorgarlos después del periodo electoral federal. No obstante, una explicación alternativa al cambio de signo de esta variable es que en 1999 y 2000, los ediles en el primer año de gobierno ejercieron mayor gasto público porque buscaban mantener su electorado y asegurar el triunfo de su partido en la elección federal. Como se mencionó anteriormente, y, por economías de escala, cuando el presupuesto es vasto, los municipios destinan menor proporción de su gasto a la administración pública.

#### 2.4 Modelo IV

Antes de presentar el análisis de este modelo, es importante señalar que los valores mínimos de la  $R^2$  revelan que las relaciones de causalidad presupuestas son débiles. Esta investigación se limita a explicar la regresión del año 2000. Las elecciones federales son, sin duda, un acontecimiento relevante en la vida política del país. Esto explica por qué la hipótesis política es determinante en el comportamiento de este rubro y por qué el modelo de regresión del año 2000 posee mayor  $R^2$ .

En el Modelo IV de la Tabla 4, sólo son significativas las variables independientes Gasto Total per cápita, Población, Competencia electoral y Año de gobierno,<sup>18</sup> las cuales se abordarán a continuación.

---

<sup>18</sup> Los modelos de regresión no sólo explican el efecto de cada una de las variables independientes sobre la dependiente, sino que también nos permiten contrastar hipótesis dejando fijos los efectos que cualquier variable independiente pudiera tener sobre otra.

**Tabla 4**  
**Modelo IV: Gasto en transferencias y ayudas**

	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Gasto Total	<b>-0.005</b> (.009)	<b>.005</b> (.005)	<b>-0.012</b> (.005)**	<b>-0.001</b> (.001)	<b>-0.024</b> (.005)***
IDH	<b>.405</b> (.500)	<b>.365</b> (.607)	<b>.446</b> (.451)	<b>-.813</b> (.352)**	<b>-.368</b> (.318)
IDH^2	<b>.297</b> (.361)	<b>-.135</b> (.435)	<b>-.176</b> (.325)	<b>.602</b> (.254)	<b>.273</b> (.229)
LOGPOB	<b>-0.006</b> (.002)*	<b>-0.019</b> (.003)***	<b>-0.011</b> (.002)***	<b>-0.011</b> (.002)***	<b>-0.011</b> (.002)***
Gobiernos superdivididos	<b>.147</b> (.028)***	<b>.058</b> (.029)***	<b>.026</b> (.014)	<b>-0.016</b> (.007)**	<b>.017</b> (.008)**
Mayoría absoluta en el Congreso Local	<b>.004</b> (.006)	<b>.0004</b> (.007)	<b>-0.005</b> (.005)	<b>.013</b> (.004)***	<b>-0.017</b> (.003)***
Índice izquierda-derecha	<b>-0.008</b> (.007)	<b>-0.017</b> (.008)**	<b>-0.011</b> (.006)	<b>-0.006</b> (.004)	<b>.002</b> (.003)
Competencia	<b>-0.044</b> (.014)***	<b>-0.039</b> (.016)**	<b>-0.070</b> (.0134)***	<b>.004</b> (.013)	<b>-0.007</b> (.012)
Participación	<b>-0.101</b> (.023)***	<b>-0.016</b> (.028)	<b>-0.003</b> (.022)	<b>-0.040</b> (.017)**	<b>-0.030</b> (.015)**
Año de gobierno	<b>-0.028</b> (.004)***	<b>-0.030</b> (.005)***	<b>.037</b> (.003)***	<b>-0.027</b> (.003)***	<b>-0.010</b> (.002)***
Constante	<b>.189</b> (.182)	<b>.283</b> (.222)	<b>.002</b> (.163)	<b>.541</b> (.129)***	<b>.338</b> (.117)***

\*\* Sig al 95% de confianza

\*\*\* Sig al 99% de confianza

N= 1437

N= 1380

N= 1506

N= 1563

N=1581

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

Prob> F=0.000

R2= 0.0996

R2= 0.0968

R2= 0.2005

R2= 0.1132

R2= 0.0779

La variable Población muestra pendiente negativa: sugiere que en los municipios menos poblados, la proporción del gasto en transferencias directas a personas es mayor, puesto que en esas localidades, los presidentes municipales determinan con más facilidad quiénes son sus electores, hecho que permite focalizar el gasto.

La variable Gasto total per cápita tiene signo negativo. Esto es, que cuando se ejercen mayores recursos, la proporción destinada a transferencias es menor. En el 2000 los ediles prefirieron invertir en obra pública debido a que se vivía un clima de incertidumbre electoral. El signo negativo de la variable Competencia ratifica

la tesis de Magaloni, Díaz-Cayeros y Estévez, quienes afirman que los políticos son maximizadores de utilidad y saben que sus beneficios electorales serán mayores si consiguen atender las demandas del mayor número de habitantes. En otras palabras, en un contexto de alta competencia, los recursos municipales son insuficientes para proveer de bienes privados a la mayoría de los ciudadanos.

La variable Año de gobierno presenta signo positivo. En otras términos, los munícipes que se enfrentan con elecciones locales y federales concurrentes gastan más en transferencias y ayudas. Esto puede explicarse porque a los políticos les interesaba que los ciudadanos “identificaran” claramente quiénes eran los proveedores de beneficios, con el fin de evitar algún *efecto arrastre* en los resultados del proceso electoral. Para lograrlo, proporcionaron bienes privados a sus electores, de tal manera que en el año electoral municipal, que a la vez fue año de elecciones federales, los presidentes municipales dieron prioridad a las transferencias y ayudas.

### III. CONCLUSIONES

El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos otorga al municipio plena autonomía para administrar su hacienda pública. Sin embargo, esta facultad está restringida porque los municipios dependen de las asignaciones que la Federación y las legislaturas de los estados les destinen. Por lo tanto, el monto del gasto público municipal no es una decisión de los alcaldes, sino de los poderes estatales. Esto es, que el Gobernador del Estado presenta cada año un presupuesto de egresos –en el que contempla las transferencias a municipios– a la legislatura local, quien lo analiza y en su caso lo aprueba. Asimismo, existe una influencia de los poderes estatales y de la Federación en cuanto a la diversificación del portafolio. A partir de 1998, se creó el Fondo de Infraestructura Social Municipal, que garantiza un mínimo de inversión en obras públicas; este fondo se distribuye atendiendo criterios de equidad.

Los resultados que presentamos a continuación son el reflejo de estos arreglos institucionales:

1. Los municipios con mayor desarrollo humano invierten más recursos en cada ciudadano.
2. En municipios muy poblados, los ediles erogan menos por cada ciudadano con respecto a los de menor población. En otras palabras, los resultados sugieren que existen economías de escala porque el gobierno municipal tiene

un costo. Esto se confirma cuando analizamos el gasto en administración pública: los municipios menos habitados invierten más en este rubro.

3. Por otra parte, en municipios con muchos habitantes conviven demandas diversas porque la población es heterogénea. Esto significa que para los alcaldes es muy costoso satisfacer las exigencias individuales. En cambio, generar obras públicas es políticamente más rentable porque de esta manera se beneficia a mayor número de ciudadanos.
4. Suponemos que los electores premian los presupuestos “cuantiosos” y tienen memoria de corto plazo; los políticos conocen estas conductas y preferencias, por lo tanto, aumentan el gasto total per cápita en el año electoral.
5. En relación con la variable Competencia, se observa que cuando las elecciones son reñidas, los presidentes municipales reducen los egresos. En contraste, los municipios dominados por un instituto político erogaron más, lo que significa que los presupuestos son amplios cuando las bases de apoyo son suficientes para que un partido político predomine.
6. Los partidos de izquierda favorecen los grandes presupuestos; los de derecha son conservadores fiscalmente. Alejandro Moreno (2000) ubica al PRD a la izquierda del espectro ideológico, al PRI a la derecha y al PAN en el centro.
7. A mayor participación de los electores, mayor gasto per cápita. Cuando un alto porcentaje de personas acude a las urnas, los ediles se enfrentan con una mayor demanda ciudadana, ya que ellos pueden responder con mayores presupuestos. Además, los municipios dirigen los egresos a la producción de bienes públicos; de esa manera, se reducen los costos de transacción que implican los beneficios privados.
8. La alternancia en la Presidencia de la República produjo cambios en los patrones de gasto público, debido a que el comportamiento de los ciudadanos fue diferente: se interesaron más en los procesos electorales y se atrevieron a votar por los partidos que durante años habían sido oposición.
9. Entre 1998 y 2000, los recursos públicos se manipulaban más fácilmente con fines políticos. Posteriormente, la participación ciudadana y el equilibrio de fuerzas políticas en las instituciones de gobierno impusieron ciertos límites.
10. En estos años, los alcaldes de municipios con mediano desarrollo gastaron más en obra pública en comparación con los municipios de IDH bajo y alto debido a que en esas localidades construir infraestructura era políticamente más rentable. En las municipalidades con mayores rezagos, los ciudadanos valoraban más las transferencias directas, y en las localidades progresistas, las personas demandaban servicios.

11. En los años subsiguientes, 2001-2002, las transferencias y ayudas disminuyeron considerablemente. Además, los municipios subdesarrollados invirtieron en infraestructura, que en el largo plazo muy probablemente reducirá las divergencias en los niveles de bienestar.
12. Con respecto a la composición de la legislatura local, entre 1998 y 2000, cuando un partido político tenía más del 50% de las curules, el total de egresos per cápita era menor, lo que se debe a la distribución inequitativa de los recursos.
13. Con referencia a los gobiernos superdivididos, éstos gastan más que los gobiernos divididos y superunificados. Esto significa que las distintas fuerzas políticas, representadas en los diferentes órdenes de gobierno, pretenden que los ciudadanos reconozcan y premien sus acciones. En los siguientes años, las variables institucionales perdieron relevancia.
14. Entre 1998 y 2000, los municipios muy competidos invirtieron más en obra pública: la inversión en infraestructura es más riesgosa, porque no garantiza retorno electoral. Sin embargo, beneficia a un mayor número de ciudadanos. En los años posteriores, la competencia entre partidos no influyó en la diversificación del portafolio.
15. Durante el primer año de gestión de los presidentes municipales —en 1998 y 1999— se invertía más en infraestructura. Una posible explicación de esto podría ser que, después de las elecciones, los nuevos alcaldes pretendían conquistar a sus detractores sin perder sus bases de apoyo, y una forma de lograrlo sería a través de la provisión de bienes en los que no excluyera a nadie de sus beneficios.
16. Por otra parte, los alcaldes, al inicio de su gestión, destinaban una parte sustancial de su presupuesto a la administración pública; es probable que debieran cumplir promesas a sus seguidores y crear plazas de trabajo. Sin embargo, entre 1999 y 2000, la proximidad de las elecciones federales les permitió continuar prometiendo beneficios.

La poca disponibilidad de información impuso ciertos límites a esta investigación: el hecho de que la variable que mide los niveles de bienestar —IDH— existiera sólo para el año 2000 impidió hacer un análisis panel, el cual se sugiere para futuras investigaciones. Asimismo, sería importante desagregar las categorías de gasto para determinar a quiénes exactamente se beneficia cuando se diversifica el portafolio. Esto es, que si los alcaldes deciden dedicar un porcentaje de su presupuesto a transferencias, de qué tipo son éstas: ¿becas para estimular la educación básica de in-

dígenas o para concluir estudios de doctorado?, ¿ayudas para reparar techos de lámina o para emprender proyectos productivos? En caso de que prioricen la obra pública, qué tipo de infraestructura construyen: ¿aulas escolares o aeropuertos?, ¿caminos saca-cosecha o autopistas? Esto nos permitiría conocer con mayor precisión el blanco de los políticos y determinar la presencia de estrategias clientelares.

Al mismo tiempo, se recomienda, para futuras investigaciones, comparar los egresos con los ingresos. Quizá, los municipios con mayor desarrollo humano cuentan con mejores servicios públicos porque tienen mayor capacidad de recaudación. Posiblemente, las comunidades con mejor infraestructura carretera son aquellas en donde el gobierno es más eficiente en el cobro de la tenencia. Tal vez, lo que se distribuye y la cantidad distribuida (sólo) depende de quién paga los impuestos.<sup>19</sup>

Otra área de estudio imperante es la fiscalización de los recursos: ¿cuántos congresos están al corriente de la revisión de las cuentas públicas?, ¿cuál es el marco jurídico que permite revisar los gastos realizados por estas entidades de gobierno?, ¿qué implicaciones tiene?, ¿realmente impone límites a la manipulación de los recursos? Por otra parte, ¿de qué herramientas disponen los ciudadanos para fiscalizar los egresos? Además, sería conveniente estudiar la coordinación que prevalece entre la Secretaría de la Función Pública (SFP), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y las auditorías de los estados en la fiscalización del gasto municipal.

En cuanto a los pesos y contrapesos existentes, en las legislaturas locales debe analizarse no sólo la composición del pleno, sino la integración de las comisiones y cómo participan éstas en la planeación del desarrollo de la entidad. Es decir, qué actores políticos revisan específicamente la viabilidad de contratar deuda, la implementación de obras públicas o programas sociales que rebasen el periodo de gestión de los presidentes municipales.

Igualmente, se sugiere que, en el contexto de Reforma del Estado, se realicen modificaciones a la ley orgánica de los municipios para cambiar la estructura de los ayuntamientos: es importante que los cabildos estén integrados por mayor número de fuerzas políticas y que la determinación del presupuesto refleje mayor pluralidad.

A pesar de que existe la obligación de presentar planes municipales de desarrollo, la programación del gasto es deficiente, por lo que se recomienda crear

---

19 Timmons (2005).

mecanismos institucionales que garanticen un mínimo de inversión en obra pública y bienestar social. Es necesario que las leyes impongan límites a la utilización del gasto, de manera que los alcaldes no puedan dirigir los recursos exclusivamente a ciertos sectores específicos de la sociedad, sino que aseguren una distribución equitativa de los bienes y servicios producidos por el gobierno.

Por otro lado, como ciudadanos debemos valorar la trascendencia de nuestro sufragio, porque –como la analizamos en este trabajo–, impone límites a las ambiciones de los políticos: ellos tienen incentivos para actuar de manera eficiente si sus votantes logran resumir en el voto la evaluación de su mandato y, al mismo tiempo, expresar sus expectativas.

El municipio es un espacio privilegiado, porque al tener una área limitada permite a los ciudadanos establecer contacto directo con los gobernantes y calificar su desempeño. De la misma manera, como el periodo de gestión es apenas de tres años, puede evaluarse casi inmediatamente la actuación de los ediles, y “castigarlos” –frenando su escalamiento político y permitiendo el acceso al poder de otro partido–, o bien, recompensarlos con nuevos cargos públicos y mejor reputación.

## REFERENCIAS

- Alesina, A., G. Cohen y N. Roubini (1993), “Electoral business cycles in industrial democracies”, *European Journal of Political Economy*, vol. 9, pp. 1-23.
- Ames, B. (1977), “The politics of public spending in Latin America”, *American Journal of Political Science*, vol. 21, pp. 149-176.
- Downs, A. (1960), “Why the government’s budget is too small in a democracy”, *World Politics*, vol. 12, pp. 541-563.
- Keech, W. (1996), *Economic Politics: The Costs of Democracy*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Magaloni, B., A. Díaz-Cayeros y F. Estévez (2007), “The erosion of party hegemony, clientelism and portfolio diversification: The Programa Nacional de Solidaridad (Pro-nasol) in Mexico”, en H. Kitschelt y S. Wilkinson, compiladores, *Patrons or Policies? Patterns of Democratic Accountability and Political Competition*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Magaloni, B. (2000), “From hegemony to multipartism: issue-voting and the emergence of partisan cleavages in Mexico”, Working Papers in Political Science, no. 2000-03, Departamento de Ciencia Política, ITAM, México.

- Magaloni, B. (2002), "Judging the economy in hard-times: myopia, approval ratings and the mexican economy, 1995-2000", Working Papers in Political Science, no. 2002-04, Departamento de Ciencia Política, ITAM, México.
- Moreno, A. (2000), "The public and its representatives: mass and elite opinions in Mexico", Working Papers in Political Science, no. 2000-02, Departamento de Ciencia Política, ITAM, México.
- PNUD (2000), *Indicadores de Desarrollo Humano*, Naciones Unidas, México.
- Prisching, M. (1997), "The preserving and reforming state", en J. Backhaus, comp., *Essays on Social Security and Taxation*, Metropolis-Verlag, Berlín.
- Rodríguez, C. (2003), *La Hacienda Municipal en el Nuevo Federalismo, 1990-2000*, tesis de licenciatura, ITAM, México.
- Timmons, J. (2005), "Left, right and center: Partisanship, taxes and the welfare state", Midwest Political Science Association Conference.
- Tufte, E. (1977), *Political Control of Economy*, Princeton University Press, Princeton.

## IMPULSOS FISCALES Y POLÍTICA CONTRACÍCLICA EN MÉXICO

Óscar R. Palacios Herrera\*

### RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo principal ser un estudio de caso de México que permita dar opciones de política para la mejor toma de decisiones ante crisis económicas. Basado en la estimación de medidas de impulsos fiscales de rubros de ingresos y gastos públicos, y su correlación con el crecimiento económico, se obtiene que las mejores acciones de política fiscal contracíclica se agrupan en el gasto público, ya que no existe evidencia de que los ingresos tributarios tengan un impulso fundamental.

### ABSTRACT

This paper seeks, as its main objective, to be a case study about Mexico that could help create the best public policy, within an economic crisis. Based on estimates using public revenues and expenditures as fiscal stimulus—with their correlation with economic growth—, results demonstrate that the best counter cyclical fiscal policy is in the expenditure side, given that there was not enough evidence found in the public revenue side.

**PALABRAS CLAVE:** *Política fiscal, políticas contracíclicas, impulso fiscal, ingreso fiscal, gasto público.*

**CLASIFICACIÓN JEL:** H20, H30, H50, H60.

---

\* Actualmente es estudiante de Doctorado en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). El presente trabajo está basado en la investigación realizada por el autor que fue ganadora del tercer lugar del Premio de Finanzas Públicas Edición 2009, convocado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) de la H. Cámara de Diputados. Correo electrónico: oscar.palacios@alumnos.cide.edu

## PRÓLOGO

Durante siglos prevaleció la idea de que la economía debía regirse únicamente por la oferta y la demanda. Sin embargo, tras la primera gran crisis generada en los Estados Unidos, conocida como “la gran depresión”, el economista británico John Maynard Keynes dio un giro a la teoría hegemónica de entonces con su libro *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero* (1936).

Según la teoría keynesiana, en periodos de crisis, la demanda privada puede ser insuficiente para mantener el empleo, por lo que éste debe ser impulsado mediante políticas públicas para llevar a la economía a alcanzar su potencial. A este tipo de medidas se les denomina contracíclicas, ya que usan políticas expansivas en periodos en que el ciclo económico se encuentra en su parte baja, mientras que las políticas restrictivas se implementan en las partes más elevadas de este ciclo.

Este tipo de políticas contracíclicas expansivas pueden ser monetarias, lo cual consiste en la reducción de tasas de interés que incentiven la inversión, o bien, fiscales, que incrementen el gasto público o recorten los niveles de tributación para estimular el crecimiento mediante un efecto multiplicador en la economía.

Se han generado una serie de análisis para evaluar los impactos de la política fiscal, surgiendo indicadores de impulso fiscal, es decir, del efecto generado en la economía local. De esta forma, el presente estudio busca analizar las posibilidades de política fiscal contracíclica que pudieran ser útiles al gobierno de México para hacer frente a periodos recesivos, con opciones como recortes impositivos o aumento en gasto público, determinando en qué rubros específicos esto puede hacerse.

Así, este trabajo busca no sólo dar respuesta a los planteamientos anteriores, sino que, bajo los parámetros obtenidos, poder evaluar las medidas gubernamentales adoptadas para hacer frente a la crisis económica mundial de 2008-2009, y con todo ello dar opciones de política fiscal en momentos que poco favorecen a la economía del país.

### ANTECEDENTES Y MEDIDAS FISCALES ADOPTADAS POR MÉXICO ANTE LA CRISIS

En México, como lo demuestra Sidaoui (2003), existe evidencia de que la política fiscal ha sido principalmente *procíclica* entre 1970 y 1990, lo que se explica, según el autor, por la naturaleza de los ciclos económicos en el país: recurrentes

crisis en la balanza de pagos, que han derivado en la reducción del gasto público debido a los consecuentes programas de estabilización, así como en los riesgos dada la necesidad de mejorar la reputación de la disciplina fiscal.<sup>1</sup> Sin embargo, cabe destacar que esto no siempre ha sido así, ya que hay evidencia histórica de que en ciertos periodos la política fiscal en México ha sido contracíclica. Este es el caso de la década 1930-1940, ya que, como menciona Cárdenas (1987), ante la crisis norteamericana que hacía que el PIB nacional cayera incluso más de 10% anual, el Gobierno Federal pasó de una política procíclica entre 1924 y 1934 obligado por la inquietud pública sobre las dificultades gubernamentales y la inflación, a una política contracíclica, debido a la preocupación del presidente Lázaro Cárdenas por el desarrollo económico y social de la clase trabajadora más que por el equilibrio presupuestario.<sup>2</sup>

Como menciona Heath (2002), con la renegociación de la deuda externa de 1942 y la prudente administración fiscal entre 1940 y 1950, el gobierno tuvo buen margen de maniobra y capacidad de endeudamiento al iniciar la década de 1960. Sin embargo, el déficit fiscal promedio de las décadas de 1960 y 1970, ubicado en más de 20% del PIB, imposibilitó por décadas la aplicación de este tipo de políticas.<sup>3</sup>

Pese a no contar realmente con una política fiscal contracíclica por más de tres décadas, el gobierno de México, como respuesta a la crisis económica iniciada en la segunda mitad de 2008, anunció una serie de acciones con el fin de mitigar los efectos del entorno internacional desfavorable en la economía nacional. Dentro de éstas, destacan varios programas fundamentales como el Programa de Apoyo a la Economía, el Fondo Nacional de Infraestructura, el Programa de Apoyo Alimentario Vivir Mejor, el Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo y el Acuerdo Nacional de Apoyo a la Economía Familiar y al Empleo.

### *1) Programa de Apoyo a la Economía*

Este programa, anunciado el 4 de marzo de 2008, está orientado, según las autoridades, a apoyar el bienestar de las familias al fomentar una mayor producción, inversión y empleo en la economía mexicana.

---

1 Basado en Sidaoui (2003).

2 Basado en Cárdenas (1987).

3 Basado en Heath (2002).

El programa de apoyo a la economía incorpora las siguientes medidas:

- *Medidas tributarias y de aportaciones a seguridad social:* descuento del 3% a los pagos provisionales del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y del Impuesto Empresarial de Tasa Única (IETU), estímulo fiscal a declaraciones anuales presentadas con Firma Electrónica (FIEL), medidas de simplificación aduanera y arancelaria y descuento del 5% sobre las aportaciones al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- *Medidas de apoyo al empleo:* aumentan en un 80% (650 mdp) los recursos al Sistema Nacional de Empleo (SNE) y se abre un portal de empleo gratuito.
- *Medidas en materia de gasto público:* Petróleos Mexicanos (Pemex) incrementa su gasto de mantenimiento, expansión y mejoramiento del Sistema Nacional de Ductos.
- *Apoyo a zonas marginadas:* se fomenta el desarrollo de centros productivos en comunidades marginadas, con lo que se busca una reducción del 22.2% en los costos de producción
- *Acciones en materia de tarifas eléctricas:* se recortan las tarifas, con lo que la factura eléctrica se reduce en aproximadamente 7,800 mdp.
- *Financiamiento de la banca de desarrollo:* se colocan e inducen 27,000 mdp en crédito de la Banca de Desarrollo.

## 2) Fondo Nacional de Infraestructura

Este programa, anunciado el 18 de julio de 2008, es una herramienta, según las autoridades, para facilitar la ejecución de la agenda establecida en el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012. A través de este fondo se canalizan recursos por 270,000 mdp para inversiones en proyectos de infraestructura entre 2008 y 2012.

Los recursos del Fondo se canalizarán a tres grandes áreas:

1. Carreteras, caminos y puentes; agua, riego, drenaje y saneamiento.
2. Ferrocarriles, puertos, aeropuertos, transporte urbano e interurbano.
3. Proyectos destinados a la preservación del medio ambiente y la biodiversidad.

### 3) *Programa Apoyo Alimentario Vivir Mejor*

Este programa, anunciado el 8 de septiembre de 2008, y que amplía el Programa Oportunidades, entrega 490 pesos cada dos meses para que las familias de escasos recursos compren alimentos y otros productos básicos y 240 pesos más también cada dos meses como ayuda frente a la alza de precios de los alimentos. Además incorpora un paquete de complementos alimenticios.

### 4) *Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo*

A decir de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), este programa, anunciado el 8 de octubre del 2008, se compone de medidas coyunturales enfocadas a generar un mayor gasto público, principalmente en infraestructura, y a incrementar la disponibilidad de financiamiento a través de la banca de desarrollo. Adicionalmente, se incluyen medidas estructurales orientadas a fomentar un mayor crecimiento de largo plazo, además de medidas para agilizar la inversión en infraestructura y fortalecer las compras de gobierno a las pequeñas y medianas empresas (Pymes). En conjunto, el Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo implica un mayor impulso fiscal, disponibilidad de financiamiento a sectores prioritarios y proyectos del Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo por 255.3 mdp.

El programa para impulsar el crecimiento y el empleo incorpora las siguientes medidas:

1. *Programa de gasto en infraestructura:* destaca un estímulo fiscal por 90,300 mdp, equivalente a 0.7% del PIB, que incluye la construcción de una refinería de Pemex.
2. *Programa de apoyo financiero y a la infraestructura:* resalta el financiamiento a las empresas a través de la banca de desarrollo, con particular énfasis en las Pymes, al sector agropecuario, a la infraestructura y al sector vivienda por 130 mdp en 2009. Lo anterior, acompañado de medidas que permitan a las Sociedades de Inversión de Fondos para el Retiro (Siefors) y los bancos comerciales incrementar los recursos canalizados a la inversión en infraestructura, a Pymes y a vivienda. Adicionalmente, se establece en todo el país el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo, con una inversión adicional en el sector que podría llegar a 17,500 mdp en 2009.

3. *Medidas estructurales para el crecimiento y la competitividad:* sobresale una reforma integral al esquema de inversión de Pemex que incluye eliminar los Proyectos de Inversión Diferidos del Gasto Público (Pidiregas), convertir en deuda pública el pasivo de estos instrumentos y excluir la inversión de Pemex de la meta de balance presupuestario, lo que genera un margen presupuestario por 78,300 mdp. Adicionalmente, se propone permitir a Pemex que emplee los recursos acumulados en su Fondo de Estabilización al cierre de 2008 (12,000 mdp), para los gastos asociados a preparar la construcción de una refinería y otras obras de infraestructura.

#### 5) *Acuerdo Nacional en Favor de la Economía Familiar y el Empleo*

Este acuerdo, anunciado el 7 de enero de 2009, busca mejorar la competitividad para alcanzar un crecimiento más acelerado, incluso una vez superada la crisis. El programa generará, según la SHCP, un estímulo a la demanda interna de 120 mil millones de pesos (1% del PIB), mientras que las medidas propuestas en materia de precios públicos reducen la inflación esperada para 2009 en 1.1%.

Las acciones a las que se compromete el Gobierno Federal, bajo este acuerdo, se organizan en cinco rubros:

1. *Apoyo al empleo y a los trabajadores:* destacan programas de preservación del empleo, empleo temporal, ampliación del retiro de recursos de las cuentas de ahorro en caso de desempleo, así como una mayor cobertura del Seguro Social para trabajadores desempleados.
2. *Apoyo a la economía familiar:* sobresale el congelamiento de los precios de las gasolinas. Adicionalmente, se reduce en un 10% el precio del gas licuado de petróleo (LP) y se amplía el financiamiento a la vivienda del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (Infonavit) y del Fondo para la Vivienda del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (Fovissste) en 28% y el de la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) en 39%.
3. *Apoyo a la competitividad y a las Pymes:* destaca la reducción de tarifas eléctricas industriales.
4. *Inversión en infraestructura para la competitividad y el empleo:* resaltan recursos por 17,000 mdp a Pemex y 14,000 mdp a entidades federativas para inversión,

así como recursos al Fondo Nacional de Infraestructura y al Banco Nacional de Obras (Banobras) por 65,000 mdp.

5. *Gasto público transparente, eficiente y oportuno*: destaca la aceleración del gasto público para 2009 en un 51% en el primer trimestre y un 30% en el primer semestre.

## ESTUDIOS PREVIOS

Existe en la literatura económica una gran cantidad de análisis para evaluar los impactos de la política fiscal en la economía local, y han surgido, en consecuencia, varios indicadores de impulso fiscal. Sin embargo, los pioneros y más aceptados son los del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El enfoque del FMI inicia por obtener un presupuesto cíclicamente neutral a partir de un presupuesto actual en el que se suponen los ingresos tributarios y el gasto público con elasticidad unitaria con respecto al PIB corriente, en el primer caso, y al PIB potencial en el segundo. De esta forma, puede establecerse un parámetro presupuestal para saber si la política fiscal es procíclica, neutral o contracíclica. Finalmente, el impulso fiscal es una medida de la magnitud del estímulo en la demanda agregada, resultado de variaciones en la política de ingreso y gasto en un periodo determinado, ajustando los valores a un año base.

$$IF_{FMI} = \left( \Delta G - \frac{G_0}{Y_0^P} \Delta Y^P \right) - \left( \Delta T - \frac{T_0}{Y_0^P} \Delta Y \right)$$

donde

$G$  = gasto público

$T$  = ingresos por impuestos

$Y$  = PIB

$O$  = subíndices que representan el año base

$P$  = superíndices para definir el PIB potencial

Si bien algunos economistas adoptan el análisis del FMI por su simplicidad, es cierto que contiene algunas debilidades, principalmente el hecho de asumir elasticidades

con valores unitarios. Por eso se desarrolló una técnica alternativa, la de la OCDE, que no restringe las elasticidades, siendo la estimación de éstas el primer paso para continuar luego de forma similar a la metodología del FMI. Cabe señalar que otra diferencia fundamental de la alternativa de la OCDE es que se ajustan los valores con respecto al PIB actual y potencial y no con años base:

$$IF_{FMI} = \left( G - \eta_G \frac{G_{-1}}{Y_{-1}} (Y - Y^P) \right) - \left( T - \eta_T \frac{T_{-1}}{Y_{-1}} (Y - Y^P) \right)$$

donde

$G$  = gasto público

$T$  = ingresos por impuestos

$Y$  = PIB

$O$  = subíndices que representan el año base

$P$  = superíndices para definir el PIB potencial

## METODOLOGÍA

Este análisis se basa en la metodología del estudio realizado por Van den Noord (2000) que, surgido de la propuesta de la OCDE, busca separar los componentes estructurales y cíclicos de la balanza pública de un país, pero en comparación del trabajo pionero, incorpora un análisis por separado para los diferentes tipos de ingresos fiscales.

Primero se estima el PIB potencial o tendencial de la economía mexicana mediante el uso del filtro de Hodrick-Prescott, de modo que pueda compararse con la mayoría de los estudios internacionales sobre este tema. Así, se toman datos de PIB de 1990 a 2007 con un  $\lambda = 30$ . Posteriormente, se analizan las elasticidades ingreso de los diferentes componentes del gasto, así como de los rubros impositivos. Para ello se estiman regresiones simples por mínimos cuadrados ordinarios bajo una estimación de la forma

$$\ln G_{it} = \alpha + \beta \ln Y_t + \varepsilon_t$$

para la categorías de gasto público ( $G_i$ ), de 1990 a 2007, o bien

$$\ln T_{it} = \alpha + \beta \ln Y_t + \varepsilon_t$$

para las categorías de ingresos públicos ( $T_i$ ) de 1990 a 2007, donde  $\alpha$  es la constante,  $\beta$  es la elasticidad ingreso,  $Y_t$  es el PIB real anual, y  $\varepsilon_t$  es el término de error.

Con los resultados anteriores se utiliza la metodología de Van den Noord (2000) para separar los componentes estructurales y cíclicos de la balanza fiscal de un país. Así, los componentes cíclicos de la cuenta pública se calculan sustrayendo la parte estructural estimada de los ingresos y gastos públicos de sus niveles actuales. Mientras tanto, los componentes estructurales se calculan de los actuales niveles ajustados proporcionalmente de acuerdo al cociente entre el PIB potencial y el actual, incluyendo las elasticidades anteriores. Hay que comentar, que a diferencia del estudio de Van den Noord, se estiman no sólo los impuestos en diversos rubros, sino también el gasto público en sus diferentes clasificaciones.

$$b^{**} = b - b^* \quad (1)$$

$$b^* = \frac{\sum_i T_i^* - \sum_i G_i^*}{Y^*} + X \quad (2)$$

donde

$b^{**}$  = componente cíclico del balance fiscal

$b^*$  = componente estructural del balance fiscal

$b$  = balance fiscal actual

$G_i^*$  = componente estructural de la  $i$ -ésima categoría de gasto público estructural

$T_i^*$  = componente estructural de la  $i$ -ésima categoría de impuesto público

$X$  = otros ingresos gubernamentales no tributarios

$Y^*$  = nivel de producto potencial

$$y \quad \frac{T_i^*}{T_i} = \left( \frac{Y^*}{Y} \right)^{\alpha_i}; \quad \frac{G_i^*}{G_i} = \left( \frac{Y^*}{Y} \right)^{\beta_i} \quad (3)$$

donde

$T_i$  = ingresos públicos derivados de la  $i$ -ésima categoría de impuestos

$G_i$  = egresos públicos derivados de la  $i$ -ésima categoría de impuestos

$Y$  = nivel actual del PIB

$\alpha_i$  = elasticidad de la  $i$ -ésima categoría de impuestos respecto al PIB

$\beta_i$  = elasticidad de la  $i$ -ésima categoría de gasto público respecto al PIB

Después de un despeje algebraico obtenemos

$$T_i^* = \left( \frac{Y^*}{Y} \right)^{\alpha_i} T_i ; G_i^* = \left( \frac{Y^*}{Y} \right)^{\beta_i} G_i \quad (4)$$

Finalmente, dada la ecuación (4), podemos obtener un indicador de impulso de cada uno de los rubros del gasto público, de la forma

$$IG_i = G_{i,t}^* - G_{i,t-1}^*$$

De igual manera se estima un indicador de impulso de cada uno de los tipos de impuestos, de la forma

$$IT_i = T_{i,t}^* - T_{i,t-1}^*$$

con lo cual se busca estimar los impactos promedio de la política fiscal en el PIB de la economía mexicana entre 1990 y 2007 dadas las series estadísticas más confiables y disponibles para México.

### *Resultados del impulso fiscal para México*

Después de realizar las estimaciones podemos definir si verdaderamente es conveniente que en México se tengan políticas fiscales “a la keynesiana”, o bien, si este tipo de mecanismos no son efectivos para impulsar el crecimiento económico en tiempos de crisis, dado que en estudios recientes para ciertos países se ha demostrado que los efectos del gasto gubernamental son *no keynesianos*, es decir,

que el impulso fiscal discrecional no incide de forma positiva en el crecimiento del PIB.<sup>4</sup> Para ello, el ingreso y el gasto público se dividen en clasificaciones tanto generales como específicas. Así, se toma una rama general (v.g. Ingreso Presupuestal), y además sus subdivisiones (ISR, IVA, Impuesto Especial sobre Productos y Servicios –IEPS– y Tenencia). De la misma forma, en los egresos se toma un rubro general (v.g. Gasto Programable), clasificaciones intermedias (Desarrollo Social, Desarrollo Económico y Gobernabilidad) y rubros más particulares (Educación y Salud, entre otros).

**Tabla 1**  
Elasticidades e impulso fiscal del ingreso  
Porcentaje

	Elasticidades Ingreso	Impulso fiscal (% del PIB)	Probabilidad*	R <sup>2</sup> **	Correlación***
Ingreso público (total)	0.8775	3.1525	95%	0.0581	0.2410
Ingreso presupuestal	0.9019	4.5893	94%	0.0585	0.2418
ISR	0.8050	1.0325	71%	0.0567	0.2382
IVA	0.7880	0.7948	70%	0.0564	0.2374
IEPS	0.6526	0.0986	59%	0.0526	0.2294
Tenencia	0.5848	0.0347	59%	0.0501	0.2239

\* Porcentaje con el que se rechaza la causalidad en el sentido de Granger del ingreso al crecimiento del PIB.

\*\* Medida de bondad de ajuste entre impulso fiscal y crecimiento del PIB.

\*\*\* Correlación entre PIB e impulso fiscal.

Así, del estudio de elasticidades e impulsos fiscales del ingreso público de la Tabla 1,<sup>5</sup> se desprende la notable evidencia de que en México no existe una correlación verdaderamente significativa entre el impulso del ingreso público y el crecimiento del PIB, además de que no existe causalidad en el sentido de Granger en ninguno de los tipos de ingreso.

4 Tal es el caso del estudio hecho para Bulgaria por Neicheva (2007).

5 Así como de las gráficas de impulso fiscal contra crecimiento del PIB que no están reproducidas aquí por falta de espacio, pero están disponibles por parte del autor.

**Tabla 2**  
Elasticidades e impulso fiscal del gasto  
Porcentaje

	Elasticidades ingreso	Impulso fiscal (% del PIB)	Correlación*
Egreso público (total)	0.8768	3.1177	0.2410
Gasto programable	0.9255	4.9749	0.4480
Desarrollo Social	0.8864	3.1623	0.4180
Educación	0.8263	1.3042	0.3432
Salud	0.8015	0.6427	0.1979
Seguridad Social	0.7448	0.6275	0.2836
Asistencia Social	0.6563	0.1210	0.0402
Desarrollo Regional	0.7434	0.3642	0.5910
Desarrollo Económico	0.8499	1.0083	0.4885
Laboral	0.5236	0.0123	0.0460
Desarrollo Agrícola	0.7299	0.0933	0.4103
Energía	0.8262	0.6047	0.3223
Gasto Comunitario	0.7111	0.2136	0.5363
Gobernabilidad	0.7330	0.2815	0.4514
Legislativo	0.5599	0.0226	0.4399
Soberanía	0.6926	0.1473	0.4908
Seguridad	0.6632	0.1046	0.3173

\* Correlación entre PIB e impulso fiscal.

Por otra parte, las Tablas 2 y 3, nos dan evidencia de que en México sí hay una correlación positiva entre el impulso del gasto público y el crecimiento del PIB, además de que existen resultados para confirmar que, bajo una elevada significancia, los impulsos fiscales de gasto público causan en el sentido de Granger el crecimiento del PIB y no a la inversa.

**Tabla 3**  
Significancia de los impulsos fiscales de gasto público  
según la causalidad de Granger y  $R^2$

	<b>Probabilidad*</b>	<b>Correlación**</b>	<b>R<sup>2</sup>***</b>
	Desarrollo Regional	0.5910	0.5910
	Seguridad <sup>a)</sup>	0.3173	0.3173
5%	Seguridad Social	0.2836	0.2836
	Salud	0.1979	0.1979
	Laboral	0.0460	0.0460
10%	Soberanía	0.4908	0.4908
	Gobernabilidad	0.4514	0.4514
	Desarrollo Económico	0.4885	0.4885
15%	Desarrollo Agrícola <sup>b)</sup>	0.4103	0.4103
	Asistencia Social	0.0402	0.0402
	Gasto Comunitario	0.5363	0.5363
20%	Legislativo	0.4399	0.4399
	Energía	0.3223	0.3223
	Gasto programable	0.4480	0.4480
	Educación	0.3432	0.3432
30%	Desarrollo Social	0.4180	0.4180

\* Porcentaje con el que se rechaza la causalidad en el sentido de Granger del gasto al PIB.

\*\* Correlación entre PIB e impulso fiscal.

\*\*\* Medida de bondad de ajuste entre impulso fiscal y crecimiento del PIB.

a) Sin embargo, también muestra una alta causalidad de Granger del PIB al gasto público (82%).

b) Sin embargo, también muestra una alta causalidad de Granger del PIB al gasto público (83%).

### *Opciones de política pública*

Como ha podido evidenciarse, el análisis de impulsos fiscales nos da resultados mixtos para la aplicación de políticas contracíclicas en México. Por una parte, el efecto de los ingresos fiscales es contrario a lo esperado, es decir, que una reducción de impuestos no trae consigo un incremento en el PIB, lo cual hace que sea inviable algún esquema de exenciones tributarias, ya que no sólo reduciría la capacidad recaudatoria del Estado, sino que no se convertiría en un detonante

del crecimiento económico en tiempos de crisis. Las principales hipótesis para explicar este resultado tienen que ver con las características del sistema impositivo mexicano: su inflexibilidad, su limitada base de contribuyentes, la corrupción, la dificultad de los trámites, los regímenes especiales, etc.

Por otra parte, los impulsos fiscales del gasto público nos arrojan resultados muy interesantes: aquí podemos decir que hay evidencia de que los egresos gubernamentales son efectivamente un impulso para el crecimiento económico, lo que puede ser fundamental en tiempos de crisis. Esto hace que sea no sólo posible, sino deseable, algún esquema de incremento en el gasto público para hacer frente a periodos en los que el PIB crezca por debajo de su tendencia. Ahora bien, el siguiente cuestionamiento viene sobre los rubros que favorecen en mayor medida el crecimiento económico. En este caso tomamos un amplio margen de significancia para la prueba de causalidad de Granger, incluyendo todos los rubros de la Tabla 3, con lo que el cuestionamiento se resuelve observando que la correlación entre impulso fiscal e incremento del PIB sea simplemente la mayor. De esto, obtenemos que los rubros con un mayor impacto, y que por lo tanto deberían ser los pilares del gasto público en México si se quiere impulsar el crecimiento, son aquellos que se presentan en la Tabla 4; es decir, que la mayoría de los rubros que de forma más evidente impulsan el crecimiento de la economía se relacionan con el desarrollo económico, el desarrollo social y, en menor medida, con la gobernabilidad.

**Tabla 4**  
Rubros con mayor correlación de impulsos fiscales y PIB\*

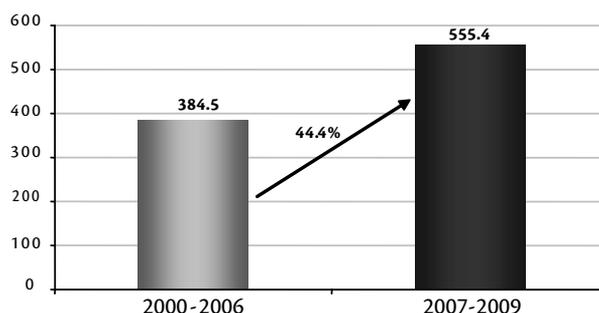
<b>1. Desarrollo Social</b>	0.4180
1.1 Desarrollo Regional	0.5910
1.2 Educación	0.3432
1.3 Seguridad Social	0.2836
1.4 Salud	0.1979
<b>2. Desarrollo Económico</b>	0.4885
2.1 Gasto Comunitario	0.5363
2.2 Desarrollo Agrícola	0.4103
2.1 Energía	0.3223
<b>3. Gobernabilidad</b>	0.4514
3.1 Soberanía	0.4908
3.2 Legislativo	0.4399
3.3 Seguridad	0.3173

\*Cabe destacar que las correlaciones restantes son menores a 0.15.

Como se estableció anteriormente, en respuesta a la crisis económica iniciada en la segunda mitad de 2008, el gobierno de México anunció una serie de acciones con el fin de mitigar los efectos del entorno internacional desfavorable en la economía nacional. Dentro de éstas, destacan varios programas fundamentales como el Programa de Apoyo a la Economía, el Fondo Nacional de Infraestructura, el Programa de Apoyo Alimentario Vivir Mejor, el Programa para Impulsar el Crecimiento y el Empleo y el Acuerdo Nacional de Apoyo a la Economía Familiar y al Empleo.

**Gráfica 1**

Inversión impulsada  
(miles de millones de pesos 2009)



Fuente: SHCP.

**Tabla 5**

Programa de gasto adicional (millones de pesos)

Infraestructura de CFE	4,000	Infraestructura carretera	10,700
Mantenimiento en Pemex	6,000	Infraestructura para incrementar la productividad del campo	5,750
Infraestructura en Seguridad Pública y Nacional	5,500	Infraestructura urbana (Fondos Metropolitanos)	750
Vivienda	1,000	Infraestructura ferroviaria	1,650
Infraestructura educativa	6,000	Fondo Pyme	2,000
Infraestructura deportiva	1,000	FONAES	500
Infraestructura hospitalaria	4,500	Sistema Nacional de Empleo	250
Infraestructura hidroagrícola y de riego	3,000		
Infraestructura turística	500		
		<b>Total</b>	<b>53,100</b>

Fuente: SHCP.

A continuación, con base en la metodología anterior, esto es, tomando todas las causalidades mayores a 70% como significativas, se expone la Tabla 6, de la que se deriva que de los rubros principales que se observan principalmente en las medidas contracíclicas tomadas, los que concuerdan con los mayores impulsos fiscales son los seis primeros, es decir, aquellas acciones encaminadas a fortalecer el gasto comunitario, el desarrollo económico, el desarrollo social, el sector energético y la seguridad social. Por su parte, rubros como Salud y Educación tienen un impulso fiscal menor, dado que la mayor parte de su efecto es a mediano y largo plazo.

Ahora bien, destaca principalmente el rubro laboral, el cual se incluye en los programas elaborados, pero lamentablemente su impulso fiscal es reducido. El anterior, al igual que el de los ingresos públicos es un tema de discusión. Sin embargo, esto puede deberse fundamentalmente a la inflexibilidad del mercado laboral en México, así como al alto índice de empleo informal y subempleo que existe en el país.

**Tabla 6**  
Rubros principales en las medidas tomadas\*

1. Gasto comunitario (apoyo a zonas marginadas)	0.53630
2. Desarrollo económico (Pymes)	0.48850
3. Desarrollo económico (Infraestructura en comunicación)	0.48850
4. Desarrollo social	0.41800
5. Energía	0.32230
6. Seguridad social	0.28360
7. Laboral	0.04600

\* Los valores representan la correlación entre impulso fiscal y PIB, calculada en este estudio para estos rubros en general.

Finalmente, es notable que en los programas mencionados en este trabajo no se haga mucha mención sobre disminuciones o exenciones tributarias, lo cual va en el mismo sentido del análisis: no hay evidencia para sugerir que los ingresos en México constituyan un impulso fiscal fundamental.

## CONCLUSIONES

Como hemos podido apreciarlo en el presente trabajo, el tema de las políticas fiscales contracíclicas no es nuevo en México, pero ante las balanzas públicas

deficitarias observadas a lo largo de más de treinta años fue difícil su aplicación. Sin embargo, ante un panorama de mayor estabilidad económica y prudencia fiscal, la implementación de este tipo de políticas es factible.

Así, se tiene evidencia de que en México no existe una correlación negativa verdaderamente significativa entre el impulso del ingreso público y el crecimiento del pib, debido a la estructura del sistema impositivo mexicano. Por su parte, los impulsos fiscales del gasto público nos arrojan resultados muy interesantes, ya que hay evidencia de que estos egresos son efectivos para el crecimiento económico, lo que puede ser fundamental en tiempos de crisis. Esto hace que sea no sólo posible, sino deseable, algún esquema de incremento en el gasto público para hacer frente a periodos en los que el PIB crezca por debajo de su tendencia, a contrapartida de las exenciones tributarias, que sólo empeorarían las cuentas fiscales al no haber evidencia de la eficacia de su impulso. Ahora bien, bajo esta metodología pareciera que los rubros generales de Desarrollo Social y de Desarrollo Económico debieran ser los pilares de políticas fiscales contracíclicas.

Del presente estudio se observa que de las medidas contracíclicas implementadas por el gobierno mexicano entre 2008 y 2009, los rubros que concuerdan con los mayores impulsos fiscales son las acciones encaminadas a fortalecer el gasto comunitario, el desarrollo económico, el desarrollo social, el sector energético y la seguridad social. Por su parte, rubros como Salud y Educación tienen un impulso fiscal menor, dado que la mayor parte de su efecto es a mediano y largo plazo y el rubro laboral, aunque se incluye, tiene un efecto fiscal reducido, debido a la inflexibilidad del mercado de trabajo, así como al alto índice de empleo informal y subempleo existentes. Además, es preciso notar que en los principales programas no se haga una mención significativa de temas relacionados con los ingresos fiscales, lo cual va en el mismo sentido del análisis.

Cabe mencionar que este estudio toma con cierta laxitud, para las opciones de política pública, la significancia de las pruebas de causalidad de Granger. Sin embargo, al anexarse los cuadros con los valores probabilísticos pueden restringirse los resultados a tomar si así se desea.

Finalmente, es pertinente aclarar que este trabajo está basado en una metodología determinada y que existe una serie de opciones técnicas adicionales, tales como los modelos de equilibrio general o modelos VAR, que pueden utilizarse para estudios posteriores. No obstante, cabe mencionar que el presente estudio es simplemente un análisis de caso para México, y no un trabajo que pretenda se le añada a la literatura teórica de la materia. Su intención es más bien constituirse en un apoyo para los funcionarios públicos para la mejor toma de decisiones, bajo el

entendido de que únicamente se definen medidas de impulso fiscal para el crecimiento económico, sin que se hayan tomado en cuenta ni aspectos distributivos, ni aquellos relacionados con los efectos de la seguridad pública o la mejora en el medio ambiente, entre otros.

## REFERENCIAS

- Cárdenas, E. (1987), *La Industrialización Mexicana durante la Gran Depresión*, El Colegio de México, México.
- Heath, J. (2002), “La política contracíclica en México (I, II, III y IV)”, periódico *Reforma*, México.
- INEGI (2007), “Banco de Información Económica” ([http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdiesi\\_bdie.html](http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdiesi_bdie.html)), México.
- Keynes, J.M. (1936), *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Neicheva, M. (2007), “Non-Keynesian effects of government spending: some implications for the stability and growth pact”, MPRA Paper, núm. 5277, pp. 1-28.
- SHCP (2007), “Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas y Deuda Pública” ([http://www.apartados.hacienda.gob.mx/estadisticas\\_oportunas/esp/index.html](http://www.apartados.hacienda.gob.mx/estadisticas_oportunas/esp/index.html)), México.
- SHCP (2008), “Programa para impulsar el crecimiento y el empleo”, Comunicado de Prensa, núm. 079/2008, México.
- Sidaoui, J. (2003), “Implications of fiscal issues for central banks: Mexico’s experience”. *Fiscal issues and central banking in emerging economies, Monetary and Economic Department, BIS Papers*, núm. 20, pp. 180-197.
- Van den Noord, P. (2000), “The size and role of automatic fiscal stabilizers in the 1990’s and beyond”, OECD, *Economics Department, Working Papers*, núm. 230, pp. 1-32.

# ESTADO DEL ARTE

---



## TIPOLOGÍA DE MICRO-REGIONES DE LAS ÁREAS RURALES DE ECUADOR: APLICACIÓN DE FRONTERAS ESTOCÁSTICAS DE UTILIDADES AGRÍCOLAS

Eduardo Maruyama, Máximo Torero y Maribel Elías\*

### RESUMEN

En el Ecuador, como en la mayoría de los países en desarrollo, la pobreza se concentra en las áreas rurales. La presencia de restricciones estructurales y la heterogeneidad de las poblaciones de estas áreas implica que no existe una solución común a todos los problemas. Este trabajo utiliza mapas y bases de datos geo-referenciados e información proveniente de la Encuesta de Condiciones de Vida del Ecuador 2005/06 para clasificar las zonas rurales, combinando a su vez estas fuentes de información a través del método de fronteras estocásticas de utilidades para estimar la eficiencia y el potencial de los productores agrícolas. El resultado es una tipología que no se limita a identificar las áreas más necesitadas del país, sino que también indica las áreas donde la asignación de recursos productivos no es óptima y dónde la capacidad de generación de ingresos es más elevada.

### ABSTRACT

In Ecuador, as in most developing countries, poverty is concentrated in rural areas. The presence of structural constraints and of heterogeneity in their population implies that there is no one-size-fits-all solution to this country's problem. This work uses maps and geo-referenced datasets, as well as information from the Encuesta de Condiciones de vida del Ecuador 2005/06 to classify rural regions; combining, at the same time, these sources with a stochastic profit frontier approach to estimate efficiency and potential productivity of rural households. The resulting typology is not limited to identify areas in which the

---

\* Eduardo Maruyama, Post-Doctorado en el International Food Policy Research Institute. Máximo Torero se desempeña como Director de la División de Mercados, Comercio e Instituciones en el International Food Policy Research Institute. Maribel Elías es investigadora asistente en el International Food Policy Research Institute. Correos electrónicos: [e.maruyama@cgiar.org](mailto:e.maruyama@cgiar.org), [m.torero@cgiar.org](mailto:m.torero@cgiar.org) y [m.elias@cgiar.org](mailto:m.elias@cgiar.org).

poor live, but it also tries to indicate those areas where the allocation of productive resources is not optimal and where the capacity to generate farm profits is potentially high.

PALABRAS CLAVE: *Desarrollo rural, tipología, Ecuador, pobreza rural, agricultura.*

CLASIFICACIÓN JEL: O13, Q12, R12.

## 1. INTRODUCCIÓN

En Ecuador, al igual que en la mayoría de los países en desarrollo, la pobreza se concentra mayormente en las áreas rurales. Estas áreas suelen tener un crecimiento menor y vínculos débiles con la economía, más dinámica, de los principales centros urbanos. En el pasado, gobiernos de distintos países han intentado solucionar este problema mediante transferencias y programas de redes de protección. Sin embargo, la escasez de recursos para hacer que las transferencias sean permanentes impide la efectividad de este tipo de políticas. Por otro lado, las áreas urbanas no se encuentran preparadas para absorber adecuadamente a los inmigrantes de zonas rurales, de tal forma que estos movimientos migratorios reduzcan realmente la pobreza. Por estos motivos, desarrollar una estrategia para elevar la productividad y los ingresos en las áreas rurales es una prioridad para los países en desarrollo como Ecuador, y es necesario lograrlo mediante la asignación eficiente de recursos y el aumento de capacidades. Sin embargo, las restricciones estructurales y la heterogeneidad propias de las poblaciones rurales determinan la imposibilidad de contar con una solución común a todos los problemas, y que, por ello, las soluciones deban ser locales y específicas de acuerdo a las condiciones particulares de cada región, atendiendo especialmente a los llamados cuellos de botella. Es en este sentido que una adecuada tipología de micro-regiones es esencial tanto para identificar zonas con potencialidades y problemáticas comunes como para diferenciar aquellas otras donde las políticas de desarrollo necesarias deban ser de suyo distintas.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, este trabajo utiliza la tecnología de elaboración de mapas y geo-referenciación, información satelital, e información proveniente de la Encuesta de Condiciones de Vida del Ecuador 2005/06 para dividir las zonas rurales de Ecuador en micro-regiones que difieren entre sí por sus características, problemas y potencial de desarrollo. Esta tipología está basada en factores relevantes como el clima, la topografía, la capacidad productiva agrícola, el acceso a mercados, características socioeconómicas y demográficas de los hogares

rurales, y el funcionamiento de diversos mercados de productos e insumos de la actividad agrícola. Guiados por esta tipología, los hacedores de políticas públicas pueden diseñar programas de alivio de la pobreza estructural adaptados a las necesidades particulares de cada micro-región, evitando los extremos de soluciones o demasiado generales o demasiado específicas.

Posteriormente se combina una encuesta socioeconómica de gran calidad y detalle sobre los hogares rurales de Ecuador e información geográfica de alta definición, y se utiliza el método de fronteras estocásticas de utilidades para estimar la eficiencia y el potencial de los productores agrícolas, y finalmente estos resultados se agregan a la información proveniente de los mapas de pobreza. El resultado es una tipología que no se limita a identificar las áreas más necesitadas del país, sino que también indica las áreas donde la asignación de recursos productivos no es óptima y dónde la capacidad de generación de ingresos es más elevada.

Este trabajo se organiza de la siguiente manera: en la sección 2 se presentan los motivos para utilizar tipologías regionales en el diseño de políticas de desarrollo y se discuten las opciones; la sección 3 introduce la tipología desarrollada en este trabajo, mientras que la sección 4 muestra el modelo teórico y la estrategia de implementación empírica. Los principales resultados se encuentran en la sección 5, y finalmente, la sección 6 presenta las conclusiones del trabajo.

## 2. UTILIZACIÓN DE TIPOLOGÍAS PARA EL DISEÑO DE POLÍTICAS

Los hogares rurales de los países en desarrollo difieren enormemente entre sí en lo que respecta a sus características económicas. Esta diversidad ocurre por varios motivos:

- La heterogeneidad en la cantidad y calidad de sus activos
- Las tecnologías disponibles
- Los costos de transacción en los mercados de insumos y productos
- Las restricciones crediticias y financieras
- El acceso a bienes y servicios públicos
- Las condiciones agroecológicas y biofísicas locales

Las políticas de desarrollo rural deben tener en cuenta esta heterogeneidad para ser efectivas, lo que explica la necesidad de elaborar tipologías específicas de las áreas rurales en países como Ecuador.

Dentro de la gama existente de tipologías territoriales, los mapas de pobreza han sido desarrollados extensamente debido a que describen la distribución espacial de la pobreza, y esto los convierte en una herramienta fundamental para la asignación de recursos públicos.<sup>1</sup> Para Ecuador, los mapas de pobreza más citados en la literatura son los elaborados por el Banco Mundial en 1990 y 2001. Ambos mapas se construyeron utilizando la metodología de estimación de áreas pequeñas (*small areas estimation*), que permite combinar información de los censos con información de las encuestas de hogares.<sup>2</sup> Para hacerlos comparables, los mapas se revisaron posteriormente, respetando la misma metodología pero replanteando la ecuación de consumo, utilizando la parte de los gastos comparable en ambas encuestas.<sup>3</sup> Hyman *et al.* (2005 a) y Hyman *et al.* (2005 b) incorporan en el análisis de mapas de pobreza la influencia de factores como la accesibilidad a mercados, el entorno climático, geográfico y agrícola y muestran que la pobreza alimentaria se concentra en lugares específicos, identificando concentraciones en la sierra central del Ecuador.

Otra herramienta utilizada frecuentemente para construir tipologías regionales es el análisis de conglomerados (*cluster analysis*). Sin embargo, la principal limitación de estos métodos es su sensibilidad a las especificaciones utilizadas; en particular, los resultados son sensibles a la presencia de valores extremos, y no hay forma de reagrupar las observaciones que inicialmente se agruparon mal. Así, por lo complejo que resulta integrar las distintas dimensiones de la tipología suelen utilizarse el análisis factorial para identificar los factores principales y el método de componentes principales para resumir la información correspondiente a cada grupo de factores cercanos. Las principales desventajas de este enfoque es que enfatiza el proceso estadístico sobre la teoría económica, metodológicamente trae consigo problemas estadísticos de agregación, es sensible a la elección del número de grupos de la tipología<sup>4</sup> (y estos grupos no se generan con diferencias monotónicas para todas las variables).<sup>5</sup>

---

1 Elbers, *et al.* (2004).

2 Elbers, *et al.* (2003).

3 Araujo y Lanjouw (2003).

4 El análisis de conglomerados permite minimizar la varianza intra-grupo y maximizar la varianza inter-grupos sólo después de haber elegido exógenamente el número de grupos. Esto puede resultar en grupos que no son tan diferentes entre sí, por lo que se requiere establecer el número óptimo de grupos con pruebas estadísticas especiales como las de Anova y Scheffé.

5 Esto obliga a reducir el número de variables y a elegir un conjunto relativamente homogéneo de ellas para que se generen tipologías simples.

Como veremos en la sección 3, la tipología construida a partir del enfoque de fronteras estocásticas de utilidades está asociada de forma directa al concepto de funciones de utilidades <sup>6</sup> y la noción de que existe una frontera que envuelve las utilidades observadas de una unidad productiva y que describe su potencial óptimo dado un vector de precios de insumos y productos y una tecnología de producción. La distancia entre estas utilidades observadas y dicha frontera representa la eficiencia técnica del productor. Si combinamos estas medidas de eficiencia y potencial de utilidades con las medidas de pobreza ya existentes, se obtiene un diagnóstico que muestra el grado de necesidad, las posibilidades de desarrollo, y el desempeño actual de un hogar rural.

### 3. EL ENFOQUE DE FRONTERAS ESTOCÁSTICAS DE UTILIDADES

Uno de los principales problemas que se presentan al elaborar una tipología de comunidades rurales es el diferenciar el estatus económico actual de una región del potencial que esta región puede alcanzar. Un diagnóstico detallado como el de los mapas de pobreza permite identificar las áreas con mayores carencias, pero es posible que muchas de estas regiones ya hayan alcanzado su máximo potencial dados ciertos factores fijos (o variables sólo en el largo plazo), por lo que las inversiones de corto plazo tendrán muy poco impacto en el bienestar de la población de la zona. Por ello, una tipología de comunidades debe diferenciar con claridad e identificar la interacción de nociones como el estatus actual y el potencial óptimo de una región. En otras palabras, debe tomar en cuenta el hecho que las unidades productivas tratan de optimizar la utilización de los recursos que tienen disponibles en base a algún criterio particular (maximización de utilidades o de la producción, por ejemplo), pero no siempre lo logran.

El enfoque de fronteras estocásticas de utilidades ofrece un marco ideal para construir una tipología de comunidades funcional. Conceptualmente, se desarrolla a partir de la teoría del productor, en la que la motivación de un agente es un criterio de optimización, motivación en la que, no obstante, el éxito no está garantizado. Los procedimientos de estimación asociados a este enfoque permiten fallas en los intentos de optimización y diferentes grados de éxito (eficiencia) entre

---

6 A lo largo de este trabajo, el término *utilidades* hace referencia a los beneficios netos que obtiene el productor agrícola (ingresos por ventas y autoconsumo menos costos de producción) y no a una medida abstracta de bienestar.

los productores. Esto, a su vez, abre la posibilidad de analizar las determinantes de la variación en la eficiencia con la que los productores intentan alcanzar sus objetivos.

En el caso específico del productor agrícola, el enfoque de fronteras estocásticas toma en cuenta el hecho que dados los precios de insumos y productos existentes en el área en el que se desenvuelve una unidad productiva existe una tasa de utilidades máxima que puede alcanzarse. Alcanzar estas utilidades máximas, o de frontera, dependerá a su vez de ciertos factores que limiten o incrementen la eficiencia del productor, como la calidad de los suelos, las fallas de mercado, o el grado de accesibilidad a mercados (que no se refleje en los precios de insumos y productos). El componente estocástico de este enfoque, a su vez, incorpora la noción de que existen en el proceso productivo ciertos eventos no predecibles que pueden afectar la producción de una unidad aún cuando la tasa de eficiencia haya alcanzado el máximo posible. Este es un elemento particularmente necesario cuando se intenta estimar económicamente un proceso productivo agrícola, en el que la incertidumbre y la probabilidad de ocurrencia de choques que afecten la producción (como las sequías o las heladas) son elevados. En este contexto se define la ineficiencia en utilidades como la pérdida (medida en unidades monetarias) que resulta por no operar en la frontera dados los precios enfrentados por el productor agrícola.

Las fronteras de utilidades se han utilizado en diversas ocasiones para estimar tasas de eficiencia de productores agrícolas en países en desarrollo. Utilizando datos para productores de arroz *basmati* en Pakistán, Ali y Flinn (1989) encuentran una tasa promedio de ineficiencia en utilidades de 28% asociada a la educación del hogar, al empleo no-agrícola, las restricciones al crédito, las restricciones al acceso del agua para riego, y la aplicación tardía de fertilizante. También para Pakistán, Ali *et al.* (1994) encuentran una tasa promedio de ineficiencia en utilidades de 24% que está asociada positivamente con el tamaño de la parcela, la fragmentación de la tierra, las necesidades de subsistencia, y una mayor edad de los agricultores. Rahman (2003) encuentra una tasa promedio de ineficiencia de 23% entre productores de arroz en Bangladesh, asociada mayormente con la calidad de infraestructura, fertilidad del suelo, experiencia, servicios de extensión, grado de propiedad de la tierra, y participación del ingreso no-agrícola en el ingreso total del hogar. Utilizando datos para hogares agrícolas en China, Wang *et al.* (1996) encuentran una tasa promedio de ineficiencia en utilidades de 39% asociada a la dotación de recursos del productor, educación, tamaño del hogar, ingreso neto per cápita, y los lazos familiares del hogar con los líderes de la comunidad. Los

trabajos anteriores suponen que estos hogares sólo producen un único cultivo. En el caso de una tipología, que por su misma naturaleza debe abarcar múltiples regiones de un país, y en el caso particular de Ecuador, donde las estrategias de multi-cultivos son comunes, es esencial utilizar una frontera de utilidades multi-producto (o multi-cultivo), ya que es una representación más realista del proceso de toma de decisiones de una finca. En ese sentido, este trabajo es uno de los primeros esfuerzos en utilizar una frontera estocástica multi-producto en el caso de las unidades productivas agrícolas.

#### 4. EL MODELO Y LA ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN

##### 4.1 Modelo teórico

Sea  $x$  un vector de insumos variables de  $(1 \times m)$  y  $y$  un vector de productos de  $(1 \times q)$  que forman parte del proceso productivo agrícola. Sea  $z$  un vector de variables ambientales<sup>7</sup> de  $(1 \times r)$  que, si bien no determinan directamente las utilidades del productor, podrían afectar su desempeño.

Sea  $\mathcal{P} \subset \mathbb{R}_+^{m+q}$  el conjunto factible de planes de producción de la finca. Definimos una medida de ineficiencia técnica en la producción (Farrell, 1957) para algún plan de producción  $(x_0, y_0) \in \mathbb{R}_+^{m+q}$  tal que

$$\delta_0 = \delta(x_0, y_0 | \mathcal{P}) \equiv \sup\{\delta | (x_0, y_0) \in \mathcal{P}, \delta > 0\} \quad (1)$$

para  $(x_0, y_0) \in \mathcal{P}$ ,  $\delta(x_0, y_0 | \mathcal{P}) \geq 1$ . Se define ahora la función de utilidades restringida  $\pi(p, w, \delta | z)$  como la máxima utilidad alcanzable por un productor con características  $z$ , que enfrenta precios de productos  $p \in P(z)$  y precios de insumos  $w \in W(z)$ :

$$\pi(p, w, \delta | z) \equiv \sup_{x, y} \{p'y - w'x : \delta(x, y) \leq \delta\} \quad (2)$$

Sea  $\pi_i$  las utilidades observadas para el productor  $i$ . El investigador se encuentra con un conjunto de observaciones  $(\pi_i, p_i, w_i, z_i)$  para  $i=1, \dots, n$ , que

<sup>7</sup> El término *ambiental* en este contexto se refiere al ambiente en el que se desarrollo la producción, y no sólo al medio ambiente o clima.

son realizaciones de variables aleatorias distribuidas idéntica e independientemente con una función de densidad de probabilidad  $f(\pi, p, w, z)$ , con soporte en  $\mathcal{P}_X \mathbb{R}^r$ .

Se supone que  $z$  no es independiente de  $(\pi, p, w)$ , esto es,  $f(\pi, p, w|z) \neq f(\pi, p, w)$ . Esto significa que las restricciones en los precios  $p$  y  $w$  que enfrenta el productor, al igual que en las utilidades observadas  $\pi$ , debido a las variables ambientales  $z$  opera a través de la dependencia de  $(\pi, p, w)$  en  $z$  en  $f(\pi, p, w|z)$ . Si bien existen diversas maneras de formular el modelo de tal forma que el conjunto de producción dependa de  $z$  (Coelli *et al.* 1998), dado el problema empírico que se analiza en este trabajo, se considera más apropiado asumir que las variables ambientales  $z$  influyen la media y la varianza del proceso de ineficiencia, pero no el límite de su soporte. Por ello, en esta formulación el condicionamiento en  $f(\delta_i|z_i)$  opera a través del siguiente mecanismo:

$$\delta = \exp(z_i \beta + \varepsilon_i) \quad (3)$$

donde  $\beta$  es un vector de parámetros, y  $\varepsilon_i$  es una variable aleatoria continua distribuida idéntica e independientemente, e independiente también de  $z_i$ .<sup>8</sup> Se supone que el término  $\varepsilon_i$  se distribuye  $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$  y se encuentra truncado en  $-z_i \beta$  para cada  $i$ .

## 4.2 Estimación

Debido a que el efecto de las variables  $z$  opera a través de la dependencia de  $\pi$  y  $z$  inducida por (3), estos supuestos sientan la base para regresiones de segunda etapa. Kumbhakar y Lovell (2000) y Kumbhakar (1996) brindan la estrategia de estimación paramétrica estándar para la función de frontera estocástica de utilidades:

$$\pi(p, w, \delta) = g(p_i, w_i) \exp(v_i - \xi_i) \quad (4)$$

donde  $v_i$  es el ruido estocástico y  $\xi_i$  es una variable aleatoria no-negativa asociada con ineficiencias en la producción. La eficiencia en utilidades del productor  $i$  se define entonces como:

<sup>8</sup> Véase Simar y Wilson (2007) para una estimación semi-paramétrica de esta formulación.

$$E [\exp(-\xi_i)|v_i-\xi_i] = E[\exp(-\alpha_0 - \sum_{r=1}^R \alpha_r z_{ri} | \varepsilon_i)] \quad (5)$$

y que se estima usualmente en un procedimiento de segunda etapa.<sup>9</sup> Tradicionalmente se supone que  $v_i$  es un error aleatorio de dos colas que se distribuye idéntica e independientemente con  $N(0, \sigma_v^2)$ , independiente de  $\xi_i$ , y se supone que  $\xi_i$  se distribuye independientemente con una distribución semi-normal  $N^+(0, \sigma_\xi^2)$ .

Según Simar y Wilson (2007), utilizar estimadores de eficiencia obtenido por el cálculo de máxima verosimilitud de un modelo paramétrico para  $\pi(p, w, \delta)$  como el que se muestra arriba, conduce usualmente a problemas de consistencia estadística porque los regresores de la segunda etapa ( $z$ ) están correlacionados con el término de error de una sola cola de la primera etapa.<sup>10</sup> Más aún, los regresores de la segunda etapa muy probablemente están correlacionados con los regresores de la primera etapa, y por lo tanto los errores de la primera etapa no pueden ser independientes de los regresores de la segunda etapa. En consecuencia, la función de verosimilitud no es la correcta a menos que se tenga en cuenta la estructura de correlación.

Para corregir este problema estimamos (4) corrigiendo por la heteroscedasticidad en el término de error de una sola cola  $\xi$  a través de una función lineal de las variables ambientales. La varianza del componente de ineficiencia técnica se modela como

$$\sigma_\xi^2 = \exp(z'\theta) \quad (6)$$

En conclusión, se estima (4) por máxima verosimilitud asumiendo una función de utilidades translogarítmica y se corrige por heteroscedasticidad tal como se muestra en (6). La estimación de estas ecuaciones permite recuperar los parámetros tecnológicos y la estructura heteroscedástica de la frontera estocástica de utilidades para el hogar rural “representativo” de la muestra. Una vez obtenidos estos parámetros, es posible obtener estimados de las utilidades de frontera y los niveles de eficiencia, extrapolándolos con las variables ( $p, w, z$ ) agregadas al nivel deseado.

<sup>9</sup> Véase Pitt y Lee (1981) y Kaligajan y Shand (1985) para aplicaciones de estimación de dos etapas de las ecuaciones (4) y (5). Aplicaciones de estimación de una sola etapa en las que las variables ambientales se utilizan para parametrizar la media del componente de ineficiencia de una cola,  $\xi_i$ , del proceso de error compuesto ( $v-\xi$ ) pueden encontrarse en Kumbhakar *et al.* (1991), Reifshneider y Stevenson (1991), Huang y Liu (1994), Battese y Coelli (1995), entre otros.

<sup>10</sup> De otra forma no habría motivación para una segunda etapa.

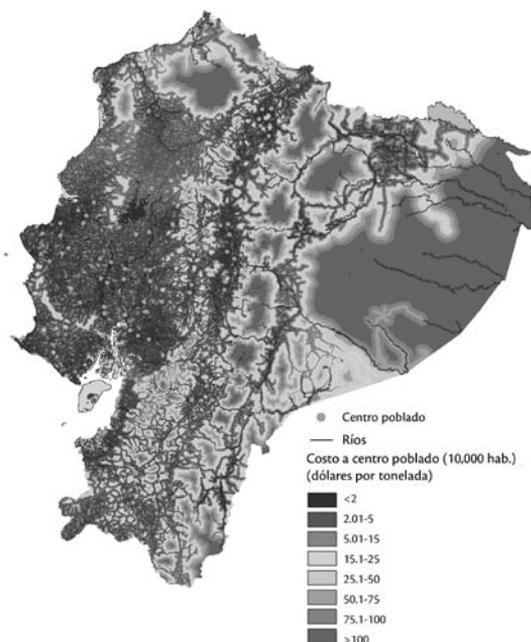
## 5. LAS FUENTES DE INFORMACIÓN Y PRINCIPALES RESULTADOS

### 5.1 Los datos

La información del hogar y la finca necesaria en (4) y (6) se obtiene de la Quinta Ronda (2005-2006) de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV 06). Esta encuesta se compone de un total de 13,536 hogares y módulos detallados de características del hogar y actividades económicas.

De la información disponible a través de mapas de alta definición pueden obtenerse datos de aptitud de suelos y también estimar un modelo de accesibilidad, cuyos resultados se muestran en la siguiente sección y su estimación se detalla en el Anexo I. Desafortunadamente, la encuesta no tiene información geo-referenciada, por lo que no es posible hacer un empare preciso de la información de la encuesta con los datos disponibles a través de mapas de Ecuador. Por ello, se hace el vínculo al ámbito de la parroquia.<sup>11</sup>

**Figura 1**  
Costo de accesibilidad a ciudades de 10,000 habitantes o más



<sup>11</sup> Equivale más o menos a un condado en Estados Unidos.

## 5.2 El modelo de accesibilidad

Para elaborar una tipología agrícola de comunidades rurales es crucial contar con una medida confiable y detallada de la accesibilidad de cada localidad a mercados o polos de desarrollo que dinamice la actividad económica rural. Las medidas tradicionales de accesibilidad han sido datos auto-reportados de tiempo o distancia a puntos de interés genéricos (mercado más cercano, banco más cercano, etc.) o, en el mejor de los casos, distancias (euclidianas) obtenidas de información georreferenciada. Aún si se cuenta con el segundo grupo de medidas, usualmente estas medidas no toman en cuenta la topografía, la calidad de la infraestructura vial, o los costos económicos de transportar la producción de un punto a otro. El modelo detallado en el Anexo I y cuyos resultados se muestran a continuación, intenta ofrecer una mejor alternativa a las medidas tradicionales de accesibilidad.

La Figura 1 muestra el costo de accesibilidad desde cualquier punto de la geografía ecuatoriana a la ciudad más cercana de, por lo menos, 10,000 habitantes.<sup>12</sup> El costo de accesibilidad está representado por el costo en dólares estadounidenses (en adelante simplemente dólares) de transportar una tonelada de papas a través de una celda de 90 metros cuadrados. La tonalidad más oscura en el mapa indica aquellas puntos o celdas que pueden atravesarse a muy bajo costo, y los colores más claros indican áreas en las que el costo es muy elevado. Como puede apreciarse, los costos de accesibilidad son menores en la costa central (alrededor de Guayaquil, a lo largo de toda la Sierra), pero particularmente en el centro y el norte, mientras que en la Amazonia los costos son considerablemente elevados. De esta manera, puede incorporarse la información de accesibilidad obtenida del modelo a la estimación de fronteras estocásticas y a la tipología.

## 5.3 Resultados

Como se mencionó en la sección 4.2, se estima la función de frontera estocástica de utilidades asumiendo una forma funcional translogarítmica y utilizando el criterio de máxima verosimilitud. El vector de precios de productos  $p$  esta constituido por la mediana de precios en la parroquia de los siguientes grupos de cultivos:

---

<sup>12</sup> En el Anexo I se muestra también el mapa de costo de accesibilidad a las ciudades de Quito y Guayaquil.

cereales, frutas, verduras, legumbres, tubérculos, y cultivos industriales. El único precio de insumo  $w$  disponible es el costo de la mano de obra (jornal de trabajadores temporales) debido a que no existen datos confiables de precios de la tierra (y menos aún si tomamos en cuenta la heterogeneidad en los tipos de suelos) y de otros activos productivos e insumos utilizados en el proceso productivo agrícola.

Es evidente que el conjunto de precios mencionado líneas arriba no permitiría por sí solo una estimación confiable de la función de frontera de utilidades. Tradicionalmente, se ha incorporado dentro de la función de utilidades elementos distintos a los precios de insumos y productos como las tasas de insumos fijos en el corto plazo (como el capital o la tierra). Sin embargo, al hacer esto la función estimada es una regresión de la media condicional de las utilidades, y no una función de utilidades. Esta distinción es muy importante, ya que sólo una función de utilidades bien formulada (sólo con precios como argumentos) cumple con las condiciones necesarias para poseer una frontera a partir de la cual se pueda calcular la eficiencia. Afortunadamente, la ecuación (6) nos permite incorporar estas variables que afectan el proceso productivo, pero no a través de precios, incluyéndolas en el vector de variables ambientales  $z$ .<sup>13</sup>

De esta manera, una variable ambiental es aquella que influye sobre el grado de eficiencia del productor agrícola, es decir, sobre su capacidad de acercarse a su nivel de utilidades de frontera. A continuación, detallamos las variables ambientales del modelo y la lógica en la que se basa su selección:

- *Extensión de tierras (hectáreas) y valoración de activos productivos (dólares).* Bajo mercados perfectos, el productor puede lograr economías de escala obteniendo recursos en el mercado financiero y comprando, vendiendo, o alquilando la extensión de tierras y activos productivos requeridos dados los precios y demás condiciones que enfrenta. En las áreas rurales este supuesto es poco realista, y se esperaría que la extensión de tierras y el capital del productor condicione su capacidad de aprovechar al máximo sus demás recursos productivos y por lo tanto su eficiencia técnica.
- *Costo de acceso a la ciudad más cercana de al menos 10,000 habitantes (dólares por tonelada).* El costo de acceso debería capturar ineficiencias en el proceso productivo agrícola en aquellos casos en que los precios de productos e

---

13 Al estimar la función de frontera estocástica de utilidades sin variables ambientales se rechazó la hipótesis nula de que no existe un componente de ineficiencia técnica en el modelo, y por ello se procedió a incorporar las variables ambientales a la estimación.

insumos no capturen completamente los costos de transporte y acceso de los productores a distintos mercados. En contextos rurales de países en desarrollo esto es particularmente importante, ya que existen considerables imperfecciones en los mercados de insumos (monopolios) y productos (monopsonios).

- *Edad del jefe del hogar, padres del jefe con lengua materna indígena, y años de educación máximos en el hogar.* En un contexto de mercados completos, la tasa de capital humano y la habilidad del productor no deberían tener un impacto sobre la eficiencia de la finca, ya que el productor puede contratar un capataz que administre la finca eficientemente en caso de que no cuente con la preparación adecuada para hacerlo él mismo.
- *Tamaño del hogar (número de miembros).* Este es otro indicador del funcionamiento del mercado laboral local que si funciona correctamente, la mano de obra familiar no debería restringir la capacidad productiva del hogar. Si la finca presenta un exceso de demanda laboral podrían contratarse peones en el mercado laboral, y si existe un exceso de oferta, entonces los miembros del hogar pueden vender su mano de obra a otras fincas o en otros sectores. Un funcionamiento pobre del mercado laboral haría que a los miembros del hogar se les impida aprovechar al máximo los recursos productivos de la finca (en caso de haber un exceso de demanda laboral) o se sobre utilice la mano de obra familiar (en caso de haber un exceso de oferta laboral) y se generen ineficiencias en la generación de utilidades del hogar.
- *Titulación de tierras y acceso al crédito.* La falta de derechos de propiedad de la tierra disminuye las inversiones productivas en las parcelas, y limita el acceso al crédito de los productores al no poder utilizar sus tierras como *colateral*. La falta de crédito impide la transferencia intertemporal de recursos y la suavización del consumo, lo que genera ineficiencias en el funcionamiento de la finca.
- *Participación en asociaciones de productores.* En muchos casos, bajas tasas de asociación se traducen en mayores tasas de ineficiencia, ya que se limitan las posibilidades de aprovechar economías de escala en la compra de insumos y el acceso a servicios para los productores. También se reducen las transferencias de información y conocimiento tecnológico.
- *Aptitud de suelos.* Para los agricultores más pobres y en desventaja existen pocas posibilidades de alterar las condiciones iniciales de sus parcelas a través de arados intensivos, fertilización, medidas de protección de suelos, etc., por lo que la aptitud original de suelos de sus tierras representa un factor importante para determinar su grado de eficiencia.

El cuadro 1 muestra los resultados de la estimación de la ecuación (6),<sup>14</sup> y se observa que diversas variables ambientales tienen un impacto sobre la varianza de la ineficiencia técnica. Debido a que el modelo se estima asumiendo que  $\xi$  se distribuye semi-normalmente, la varianza  $\sigma_{\xi}^2$  puede interpretarse como un parámetro de escala y está asociada positivamente con mayores tasas de ineficiencia. La tasa de ineficiencia promedio de la muestra asociada a esta estimación es de 51.5% (mediana de 53.9%).

Una mayor extensión de tierras y más capital (activos productivos autovalorizados) están asociados con menores tasas de ineficiencia, consistentes con una mayor capacidad de aprovechar las economías de escala e incrementar los rendimientos de otros insumos complementarios. Mayores costos de acceso, por otro lado, generan tasas de ineficiencia más elevadas. Si los precios de insumos y productos capturasen por completo los costos de transporte y acceso para los productores de la muestra, la variable de accesibilidad no debería ser significativa. Sin embargo, debido a la forma como se construyen los vectores de precios en el presente análisis,<sup>15</sup> este resultado es esperable, y confirma la importancia de estimar un modelo de accesibilidad adecuado.

Las variables de capital humano indican que los hogares con jefes de mayor edad, con lengua materna indígena, y con menor nivel de educación muestran tasas de ineficiencia más altas. Es importante recordar que este no es un ejercicio que busca determinar causalidad alguna, por lo que no es posible establecer una relación directa entre estos factores y la ineficiencia técnica. La menor eficiencia asociada a estas variables parece indicar una menor capacidad para aprovechar al máximo sus recursos, incapacidad tal vez relacionada a las dificultades para adoptar nuevas tecnologías o negociar con proveedores y compradores. Sin embargo, tampoco puede descartarse que estos factores estén correlacionados con la presencia de otros servicios, programas de asistencia pública, inversiones

---

14 Estos resultados se obtienen simultáneamente a la estimación de la función de frontera estocástica de utilidades en la ecuación (4), cuyos resultados no se reportan aquí en detalle debido a la gran cantidad de interacciones entre los precios en la función translogarítmica que dificulta la interpretación de los coeficientes. En su lugar, se muestran los resultados de la estimación de frontera en los mapas de esta sección.

15 Para la estimación econométrica requerimos un vector de precios completo para todos los productores, pero cada uno de ellos sólo provee información acerca de los insumos que utiliza y los cultivos que produce. Para generar vectores completos es necesario agrupar a los productores de los distritos y tomar la mediana de precios de cada producto e insumo. Esto también reduce la posibilidad de endogeneidad en el reporte de precios.

productivas, etc., que afecten la capacidad de los hogares para rendir al máximo de sus posibilidades.

El tamaño del hogar no es un factor significativo para determinar la varianza del término de ineficiencia, lo que es consistente con el exceso de oferta laboral en las áreas rurales de países en desarrollo y las prácticas de trabajo compartido, en particular en las regiones andinas de Ecuador. La titulación de la tierra y el crédito no juegan un rol importante al explicar la ineficiencia, pero estos dos componentes probablemente requieren un análisis más cuidadoso debido a que la cobertura de los programas de titulación suele ser altamente seleccionada, lo que sesgaría los coeficientes obtenidos.

Las variables de Aptitud de suelos se incorporan para controlar el impacto que tienen las características agroecológicas sobre el proceso productivo agrícola y así aprovechar al máximo la alta variabilidad y precisión de esta medida, obtenida de mapas con celdas de 90 por 90 metros. Si bien se cuenta con una gran cantidad de información cartográfica adicional (altitud, temperatura, lluvia, clima, etc.), la variable de aptitud de suelos resume mucho de la información necesaria para el modelo y nos permite simplificar el proceso de estimación evitando aumentar demasiado el número de regresores en la corrección heteroscedástica.

Es importante aclarar que a lo largo de este trabajo se utiliza el término ineficiencia para ser consistentes con la literatura de fronteras estocásticas. Sin embargo, resulta evidente que en la medida en que la estimación econométrica no capture todas las complejidades del proceso de producción agrícola, podría denominarse ineficientes algunas decisiones racionales del agricultor. Por ejemplo, un agricultor que enfrenta condiciones climáticas demasiado variables, puede optar por cultivos más resistentes pero menos rentables para asegurar su sustento. Sin información acerca de esta variabilidad climática, la decisión del productor aparece como sub-óptima a los ojos del investigador. Otro ejemplo es el de la sobre-utilización de los recursos disponibles, como la tierra: en el corto plazo, una explotación intensiva de ciertos recursos puede brindar altas utilidades, pero en el mediano y largo plazo puede producir un agotamiento prematuro de la capacidad productiva de la finca. Un productor que tome en cuenta estas consideraciones puede aparecer como ineficiente bajo este análisis, ya que la frontera de utilidades que se estima es de corto plazo. Una tarea pendiente para mejorar ese aspecto de la metodología es adoptar un análisis de datos de panel, incorporar información de preferencias por riesgo, variabilidad climática y de precios en el tiempo, adopción de prácticas de conservación de los recursos productivos, etcétera.

**Cuadro 1**

Impacto de variables ambientales sobre el logaritmo de la varianza del término de ineficiencia técnica  $\ln \sigma_{\xi}^2$

<b>Variables ambientales</b>	<b><math>\theta</math></b>
Tierras (has.)	-0.283 (0.073)***
Ln(Capital)	-0.344 (0.052)
Ln(Costo de acceso a ciudades de 10,000 habs. o más)	0.234 (0.082)***
Edad del jefe del hogar	0.011 (0.004)**
Lengua materna indígena de padres del jefe del hogar	0.477 (0.161)***
Años de educación máximos alcanzados por algún miembro del hogar	-0.047 (0.020)**
Tamaño del hogar	0.032 (0.029)
Tierra titulada	0.300 (0.181)*
Acceso al crédito	0.200 (0.189)
Tierra titulada x acceso al crédito	-0.268 (0.255)

*Continúa*

### Cuadro 1 Continúa

Participación en asociación de productores	0.200 (0.136)
Aptitud de suelos: agricultura sin limitaciones	-0.407 (0.847)
Aptitud de suelos: agricultura con limitaciones ligeras, mecanización y riego fáciles	-1.491 (0.526)***
Aptitud de suelos: agricultura con limitaciones ligeras, mecanización y riego difíciles	-4.126 (1.813)**
Aptitud de suelos: agricultura con limitaciones importantes	-0.145 (0.595)
Aptitud de suelos: agricultura con limitaciones muy importantes, mecanización y riego fáciles	0.721 (0.716)
Aptitud de suelos: agricultura con limitaciones muy importantes, mecanización y riego difíciles	-2.242 (0.800)***
Aptitud de suelos: agricultura con limitaciones muy importantes, fáciles mecanización y riego imposibles	1.670 (0.823)**
Aptitud de suelos: zonas marginales para la agricultura	1.080** (0.451)
Intercepto	1.463*** (0.501)

Observaciones 1.844

Errores estándares en paréntesis. \*\*\*, \*\* y \* indican niveles de significancia de 1%, 5% y 10% respectivamente.

Al estimar (4) junto con (6), es posible estimar la frontera estocástica de utilidades y calcular tasas de utilidad de frontera y grados de eficiencia evaluando la ecuación de regresión obtenida por máxima verosimilitud con los valores de  $(p, w, z)$  agregados al nivel deseado. Para este análisis se agregó la información de la ECV al ámbito parroquial y se combinó con la información de aptitud de suelos (de 90 por 90 metros) para obtener las Figuras 2 y 3. La Figura 2 muestra las tasas de utilidad de frontera para las áreas rurales de la costa y sierra ecuatorianas. Se observa que las zonas con mayor potencial agrícola se concentran en la zona central de la sierra, mientras que las zonas de menor potencial se ubican mayoritariamente en el sur del país. Las grandes ciudades del país, Quito y Guayaquil, se ubican en zonas de potencial medio. El potencial de una región nos da información parcial acerca de dicha zona, y es necesario saber cuánto de ese potencial se ha aprovechado, y esto es lo que se muestra en la Figura 3. En este mapa puede apreciarse claramente que la cara oriental de la sierra centro y sur de Ecuador muestran menores tasas de eficiencia, lo cual es consistente con la mayor distancia (física y económica) de polos de desarrollo y la menor accesibilidad. La sierra norte del país se conecta con el mercado de Quito, la cara occidental de la sierra sur con Guayaquil, mientras que la cara occidental de la sierra centro puede conectarse a ambas ciudades. La cara oriental de los Andes ecuatorianos puede conectarse con Quito por el norte, pero el centro y el sur quedan más aislados, en especial debido al poco desarrollo de la región amazónica.

Como último paso para construir la tipología propuesta, es necesario recurrir a la información de los mapas de pobreza (Figura 4). El potencial y la eficiencia están relacionados con la productividad y la capacidad de generación de ingresos de la actividad agrícola de las áreas rurales del país, pero es necesario incorporar un indicador de pobreza que brinde una noción de cuán necesitadas se encuentran esas regiones, y consecuentemente qué rol juega la agricultura en el desarrollo de dicha área. Por ejemplo, un área con alto potencial y baja eficiencia agrícola puede ser atractiva, por lo que ofrece la posibilidad de generar altos retornos a inversiones productivas en el sector agrario, pero un indicador de pobreza bajo para esa misma zona indica que existen otras actividades económicas más allá de la agricultura en la región, actividades que cumplen el rol de generar ingresos adecuados para la población local. La combinación de potencial, eficiencia y pobreza (Figuras 2, 3 y 4) es la que se utiliza para generar la tipología en la Figura 5. Para facilitar la

---

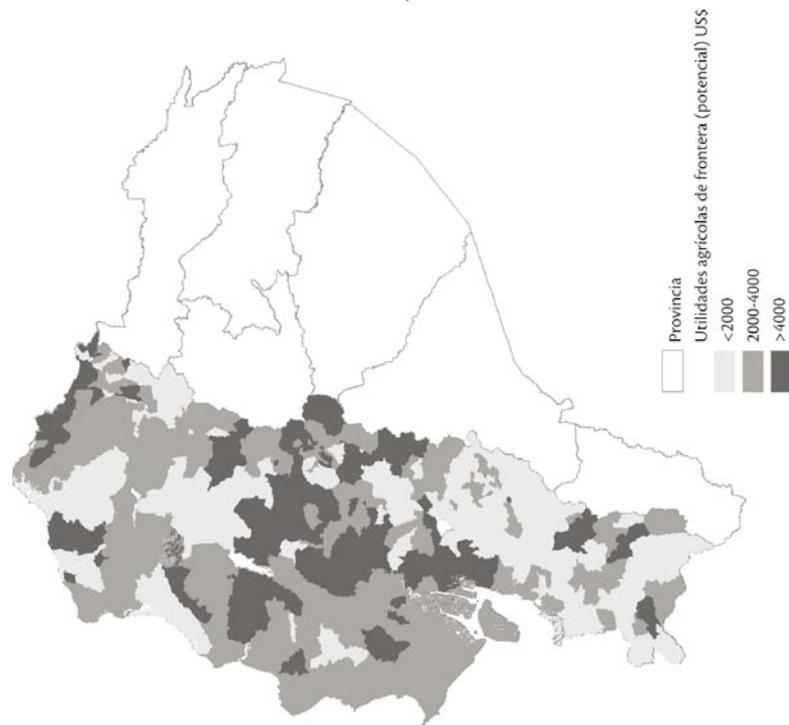
16 En el Anexo II se presentan mapas individuales de las micro-regiones de cada grupo de la tipología.

exposición se agruparon las micro-regiones resultantes en las siguientes siete categorías.<sup>16</sup>

1. *Zonas críticas sin potencial agrícola (pobreza elevada y bajo potencial)*. Son áreas donde la pobreza es elevada y no existe mayor potencial agrícola. Por lo general, son áreas poco vinculadas a los mercados y poco productivas, con condiciones agroclimáticas poco favorables y que se concentran en cultivos de subsistencia. En estas zonas el impacto de proyectos productivos o inversiones en infraestructura podría ser extremadamente bajo debido al escaso potencial para desarrollar actividades agrícolas rentables. En estas áreas la política de alivio a la pobreza debe orientarse a *programas de transferencias* (condicionales e incondicionales) y a incrementar el capital humano (que a su vez abre la posibilidad de emigrar a otras áreas con mejores perspectivas).
2. *Zonas de alta prioridad (pobreza elevada y potencial alto o medio)*. Son áreas donde la incidencia de la pobreza es elevada, pero que cuentan con potencial medio o alto para el desarrollo agrícola. Por su elevado potencial agrícola se favorecen las actividades en la finca y se obtiene mayores ingresos de esas fuentes, y también se cultivan una mayor variedad de productos: además de tubérculos también cereales, y cultivos industriales. En estas áreas, las inversiones en reducción de costos de transacción y acceso a mercados, asistencia técnica, e inversiones en infraestructura productiva podrían tener un impacto importante en la reducción de la pobreza.
3. *Zonas de prioridad media sin potencial agrícola (pobreza media y bajo potencial)*. Son áreas donde la incidencia de la pobreza es menos elevada y no cuentan con potencial agrícola. Las comunidades en este grupo se caracterizan por ser semi-rurales o peri-urbanas, por lo que suelen ser más pobladas y accesibles, y donde las políticas de desarrollo de actividades fuera de la finca e inversiones en capital humano podrían tener tasas de retorno elevadas.
4. *Zonas de prioridad media con potencial agrícola (pobreza media, potencial alto o medio, y eficiencia media o baja)*. Son áreas donde la incidencia de la pobreza es menos elevada y cuentan con potencial agrícola medio o alto que no ha sido aprovechado al máximo (eficiencia media o baja). A comparación de los grupos anteriores, las regiones en este grupo suelen obtener una proporción importante de sus ingresos de actividades fuera de la finca. En estas zonas, los programas de desarrollo productivo y de reducción de costos de transacción pueden tener un impacto importante sobre las tasas de pobreza, explotando al

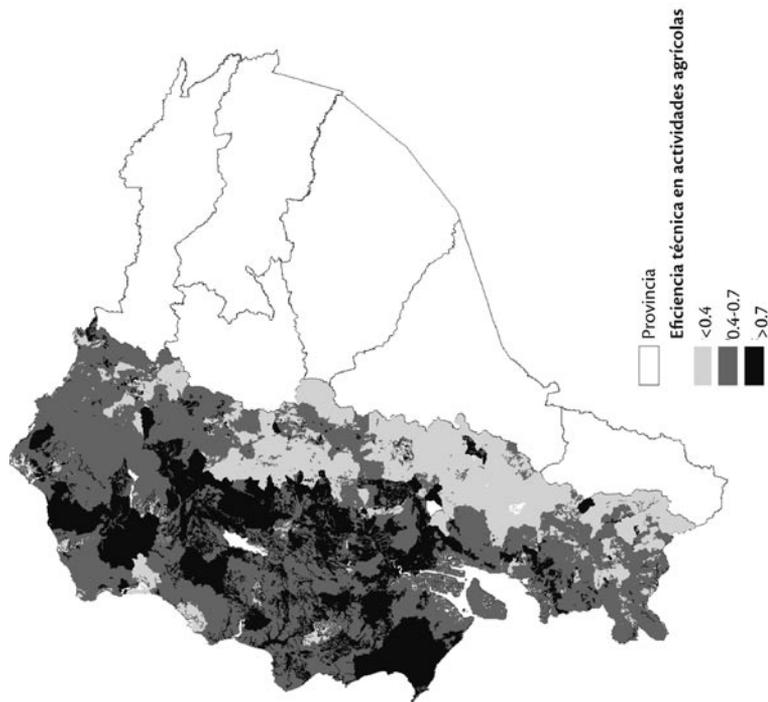
**Figura 2**

Utilidades agrícolas de frontera (potencial)



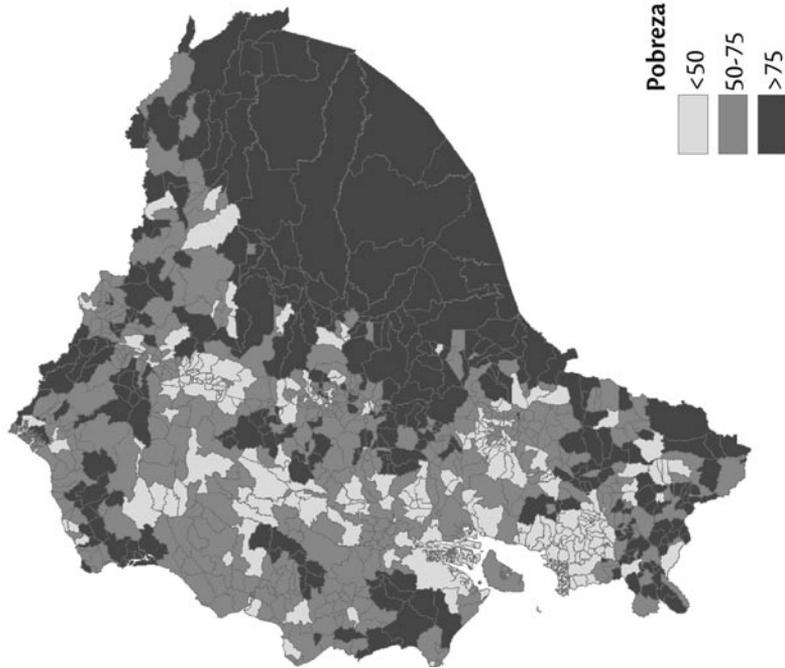
**Figura 3**

Eficiencia técnica en utilidades



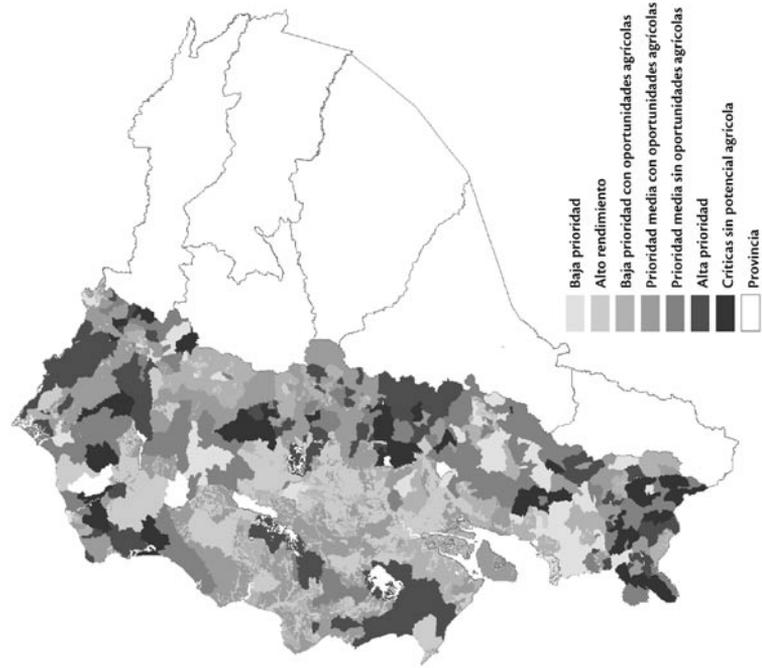
**Figura 4**

Mapa de pobreza



**Figura 5**

Tipología combinando potencia, eficiencia y pobreza



máximo las actividades agrícolas como complemento de las actividades fuera de la finca ya existentes.

5. *Zonas de baja prioridad con potencial agrícola (pobreza baja, potencial alto o medio, y eficiencia media o baja).* Son áreas donde la incidencia de la pobreza es baja y cuentan con potencial agrícola medio o alto no aprovechado al máximo (eficiencia media o baja). Debido a las tasas de pobreza relativamente bajas, los hogares de estas zonas se encuentran en una situación significativamente más favorable que los grupos anteriores. Suelen concentrarse en las zonas rurales cercanas a los grandes centros urbanos, constituyéndose en fuente de producción agropecuaria y mano de obra para las ciudades, por lo que gran parte de los ingresos de los hogares provienen de actividades fuera de la finca. Los programas de crédito y titulación en estas zonas que permitan desarrollar mejor el mercado de tierras, al igual que un mercado de trabajo más dinámico, podrían tener un impacto importante en los ingresos de los hogares rurales de la zona, ya que permitirían aprovechar el potencial agrícola de la zona absorbiendo empleo rural de otras áreas rurales (condicionado esto a un buen acceso), sin dejar de aprovechar oportunidades de generar ingresos en el mercado laboral urbano.
6. *Zonas de alto rendimiento (baja pobreza, potencial medio o alto, y alta eficiencia).* Son las zonas de mayor desarrollo agrícola. Por su alto rendimiento, estas zonas deben analizarse y compararse con el resto para comprender las acciones y características que pueden replicarse en otras regiones. Estas zonas suelen contar con condiciones agroclimáticas favorables y una mayor accesibilidad, lo que hace posible el cultivo de frutas, vegetales y cultivos industriales de mayor valor.
7. *Zonas de baja prioridad (baja pobreza y bajo potencial).* En estas zonas la pobreza es baja y no existe un mayor potencial agrícola, lo que indica una menor urgencia en el diseño de políticas agrarias para el desarrollo de la economía de estas regiones.

## 6. CONCLUSIONES

Este trabajo presenta una alternativa para clasificar y analizar regiones rurales basada en una tipología de fronteras estocásticas de utilidades agrícolas aplicada a Ecuador. A diferencia de otros métodos de clasificación de regiones, como los mapas de pobreza o el análisis de conglomerados, este procedimiento permite

disgregar la clasificación resultante en criterios económicos como la capacidad de producción, la eficiencia en el manejo de recursos, las condiciones de mercado, y los factores geográficos y agro ecológicos.

La tipología construida puede combinarse posteriormente con mapas de pobreza o modelos de accesibilidad para así proporcionar un diagnóstico más detallado de las necesidades, cuellos de botella, y potenciales soluciones en las distintas áreas de análisis. Para ello, el modelo econométrico aprovecha al máximo la ECV 05/06 y la información geo-referenciada de alta precisión.

El enfoque de fronteras estocásticas de utilidades ofrece un marco ideal para construir una tipología funcional. Conceptualmente, se desarrolla a partir de la *teoría del productor*, en la que la motivación de un agente es un criterio de optimización pero en la que el éxito no está garantizado. Los procedimientos de estimación asociados a este enfoque permiten fallas en los intentos de optimización y diferentes grados de éxito (eficiencia) entre los productores. Esto abre la posibilidad de analizar los determinantes de la variación en la eficiencia con los que los productores intentan alcanzar sus objetivos. El componente estocástico de este enfoque, a su vez, incorpora la noción de que existen en el proceso productivo ciertos eventos no predecibles que pueden afectar la producción de una unidad aún cuando el nivel de eficiencia haya sido el máximo posible. En este contexto, se define la ineficiencia en utilidades como la pérdida (medida en unidades monetarias) que resulta por no operar en la frontera dados los precios enfrentados por el productor agrícola. Al combinar las nociones de eficiencia y frontera (potencial) con pobreza, se obtiene una tipología funcional que permite clasificar en distintos grupos a las micro-regiones de un área rural, por ejemplo, las zonas de alto rendimiento que son clave para comprender mejor las experiencias exitosas, su replicabilidad, y las lecciones que pueden obtenerse de ellas. Por otro lado, las zonas identificadas como áreas de baja eficiencia requieren soluciones a los cuellos de botella que impiden que se acerquen a la frontera de utilidades (máximo potencial).

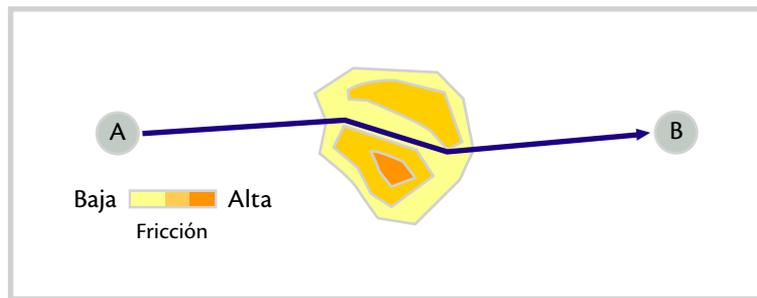
## ANEXO I

### *El modelo de accesibilidad*

La accesibilidad se define como la facilidad con la que una localidad puede ser alcanzada desde otras, considerando aspectos como la distancia, el costo de desplazamiento, el tipo de transporte o el tiempo; es decir, cualquier indicador de

esfuerzo para alcanzar o acceder a algo. El tiempo de desplazamiento en el terreno depende de diferentes factores, uno de ellos, y seguramente el más importante, es la distancia, pero la distancia es también una función de otros factores como la existencia de la red vial y sus características específicas, de la pendiente y de la presencia de obstáculos geográficos.

A partir de este conjunto de factores es posible modelar lo que en geografía se conoce como superficie de fricción, donde la totalidad de la superficie se divide en pequeñas celdas (90 por 90 metros en el caso de Ecuador), cuyo valor indica la dificultad o costo de atravesar dicha celda dadas las características del terreno y el acceso a medios de transporte.



**Figura A 1**

Superficie de fricción entre los puntos A y B

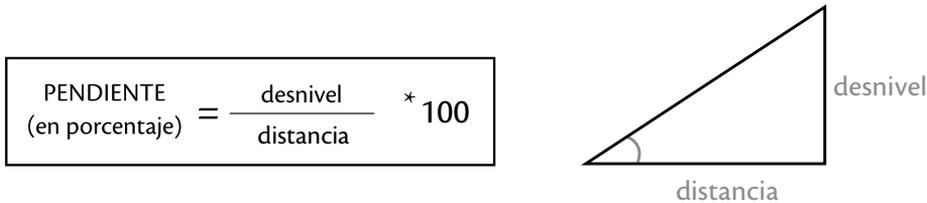
•	15	15	15	15	15	15
1	15	15	50	50	15	15
1	15	15	50	50	15	•
1	15	15	50	50	50	15
1	1	15	15	50	50	15
1	1	15	15	15	15	15
90	1	1	1	1	1	1
1	90	1	1	1	1	1
1	1	90	90	90	90	90

**Figura A 2**

Valores que indican la dificultad de atravesar una "celda"

Una vez creada la grilla de fricción, el algoritmo de costo-distancia corre sobre la totalidad de la superficie de análisis calculando el tiempo acumulado de las rutas óptimas que parten de cada mercado. Generalmente, la dificultad de trasladarse puede ser representada por tiempo, distancia, y costo (de transporte, de un producto específico, costo pasando por lugares turísticos, etc.).

Para generar la superficie de fricción la primera variable tomada en cuenta es la pendiente. La pendiente se emplea para calcular una velocidad de a pie que es función directa de ella, y para esto se empleó la *hiking function* de Waldo Tobler. La velocidad de a pie de Tobler tiene tres variantes, la primera corresponde a la velocidad a pie en caminos, la segunda en caminos carrozables y la tercera fuera de caminos.



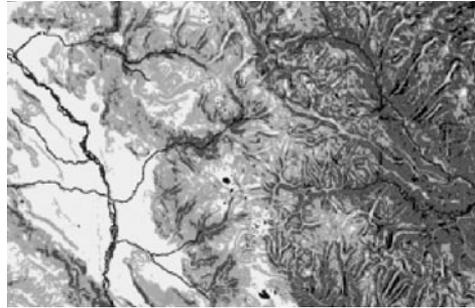
**Figura A 3**

Cálculo de pendiente

La segunda variable empleada en el análisis es la *red vial*. De acuerdo a la data disponible, se diferencian varios tipos de vías y se clasifican según una velocidad de viaje promedio. La tercera y última variable empleada en este modelo corresponde a la presencia de barreras naturales, en este caso ríos que impiden el paso sobre ellos, en caso, naturalmente, de que no existan puentes y no sean ríos navegables. El tiempo que corresponde a celdas que coincidan con la presencia de una barrera natural es multiplicado por un valor alto, ya que esto obliga al modelo a evitar cruzar un río, o a cruzarlo únicamente donde se encuentren puentes disponibles.

Finalmente, la superficie de velocidad puede convertirse en valores de tiempo (segundos en este caso), según el tamaño de la celda. Como resultado, tenemos

una superficie donde a cada celda le corresponde un valor de tiempo en segundos, una función de la infraestructura de transportes disponible, pendiente y barreras



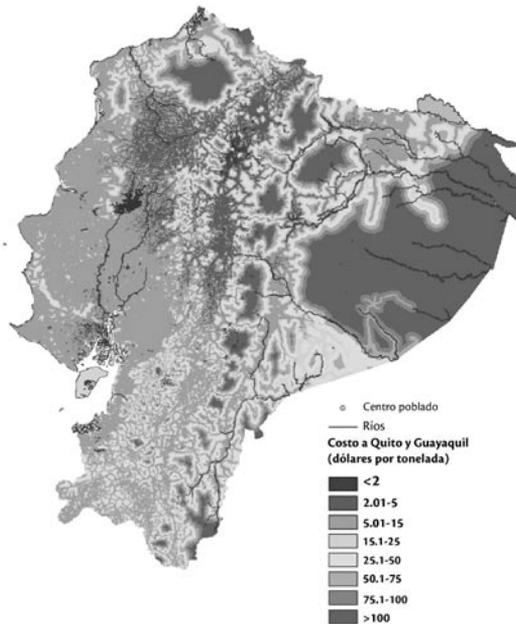
naturales.

**Figura A 4**

Mapa de superficie de fricción

Una vez calculada la superficie de fricción se corre el algoritmo de costo-distancia acumulado, generando una superficie de tiempos que cubre el área total de análisis. Esta superficie de tiempos se pondera por costos monetarios de transporte (combustible, depreciación del vehículo, costo de oportunidad laboral, capacidad de carga de un camión según el tipo de producto) para generar una superficie de accesibilidad expresada en costo monetario por unidad de peso de productos específicos.

Fi-  
gu-  
ra A  
5

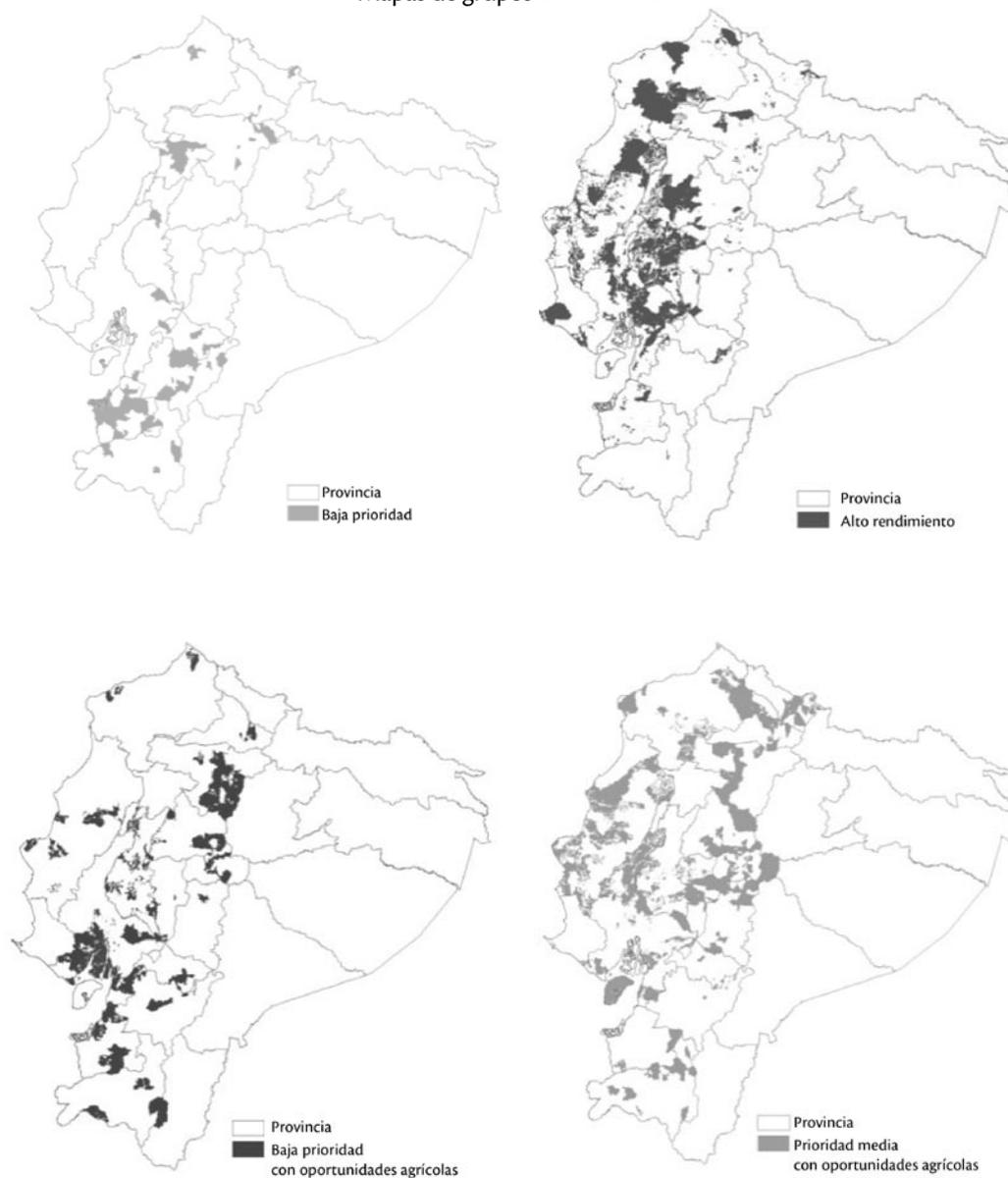


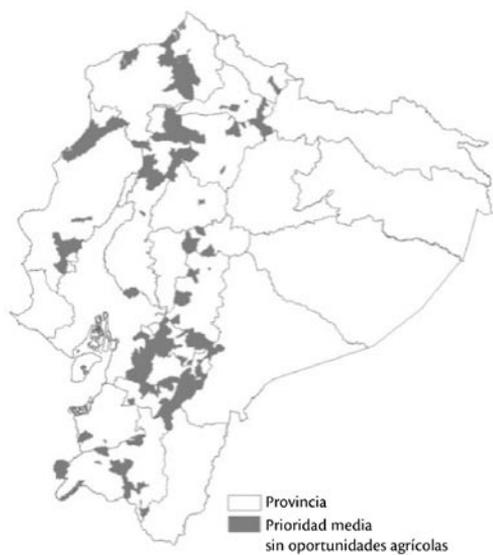
Costos de accesibilidad a Quito y Guayaquil

ANEXO II

Figura A 6

Mapas de grupos de la tinología





## REFERENCIAS

- Ali, F., A. Parikh y M. Shah (1994), "Measurement of profit efficiency using behavioural and stochastic frontier approaches", *Applied Economics*, vol. 26, pp. 181-188.
- Ali, M. y J. Flinn (1989), "Profit efficiency among Basmati rice producers in Pakistan Punjab", *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 71, pp. 303-310.
- Araujo, C. y P. Lanjouw (2003), "Constructing panels of poverty maps: An exercise for Ecuador", mimeo.
- Battese, G. y T. Coelli (1998), "A model for technical inefficiency effects in a stochastic production function for panel data", *Empirical Economics*, vol. 20, pp. 325-332.
- Coelli, T., D. Rao y G. Battese (1998), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Elbers, C., P. Lanjouw, B. Ozler y W. Yin (2004), "Poverty alleviation through geographic targeting: How much does disaggregation help?", *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 3419, Washington, D.C.
- Elbers, C., J. Lanjouw y P. Lanjouw (2003), "Micro-level estimation of poverty and inequality", *Econometrica*, vol. 71, pp. 355-364.
- Farrell, M. (1957), "The measurement of productive efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society*, serie A, vol. 120, pp. 253-281.
- Huang, C. y J. Liu (1994), "Estimation of a non-neutral stochastic frontier production function", *Journal of Productivity Analysis*, vol. 5, pp. 171-180.
- Hyman, G., C. Larrea y A. Farrow (2005 a), "Methods, results and policy implications of poverty and food security mapping assessments", *Food Policy*, vol. 30, pp. 452-460.
- Hyman, G., C. Larrea, G. Lema y A. Farrow (2005 b), "Exploring the spatial variation of food poverty in Ecuador", *Food Policy*, vol. 30, pp. 510-531.
- Kaligajan, K. y R. Shand (1985), "Types of education and agricultural productivity", *Journal of Development Studies*, vol. 21, pp. 222-245.
- Kumbhakar, S. (1996), "Efficiency measurement with multiple outputs and multiple inputs", *Journal of Productivity Analysis*, vol. 7, pp. 225-255.
- Kumbhakar, S., S. Ghosh y J. McGuckin (1991), "A generalized production frontier approach for estimating determinants of inefficiency in U.S. dairy farms", *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 9, pp. 279-286.
- Kumbhakar, S. y C. Lovell (2000), *Stochastic Frontier Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Pitt, M. y L. Lee (1981), "The measurement and sources of technical inefficiency in the Indonesian weaving industry", *Journal of Development Economics*, vol. 9, pp. 43-64.

- Rahman, S. (2003), "Profit efficiency among Bangladeshi rice farmers", *Food Policy*, vol. 28, pp. 487-503.
- Reifshneider, D. y D. Stevenson (1991), "Systematic departures from the frontier: A framework for the analysis of firm inefficiency", *International Economic Review*, vol. 32, pp. 715-723.
- Simar, L. y P. Wilson (2007), "Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes", *Journal of Econometrics*, vol. 136, pp. 31-64.
- Wang, J., E. Wailes y G. Cramer (1996), "A shadow-price frontier measurement of profit efficiency in Chinese agriculture", *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 78, pp. 146-156.

# RESEÑAS

---



PUBLIC FINANCE AND PUBLIC POLICY:  
RESPONSIBILITIES AND LIMITATIONS OF GOVERNMENT  
POR ARYE L. HILLMAN\*

Rosalío Luis Rangel Granados\*\*

Arye L. Hillman es profesor de economía en la Universidad Bar Ilan en Israel, fue presidente de la European Public Choice Society y galardonado con el premio en economía Max Planck por su contribución al campo de la elección pública, concebida hoy día en algunos círculos académicos como la nueva economía política.

Con estos antecedentes, Hillman presenta la segunda edición de su libro *Public Finance and Public Policy: Responsibilities and Limitations of Government*, catalogado como un libro de texto para cursos universitarios de economía pública; también puede ser una referencia en cursos de posgrado, e incluso material de consulta tanto para funcionarios involucrados en temas de economía pública como para tomadores de decisión en el terreno de la política fiscal.

La primera edición de este libro apareció en 2003 y, en corto tiempo, se le consideró como una referencia para quien necesitaba tener un panorama actualizado, o hacer una ágil revisión de las principales ideas y de los desarrollos recientes en el campo de la economía pública. Este hecho propició que el autor trabajara en la segunda edición, recientemente publicada en 2009, donde reestructura la primera versión de la obra, y es sobre la cual versa la presente reseña.

*Public Finance and Public Policy* podría pronto ser considerado como uno de los libros clave en la relativa nueva tradición de la economía pública, junto a

---

\* *Public Finance and Public Policy: Responsibilities and Limitations of Government*, segunda edición, Cambridge University Press, Cambridge, Nueva York, 2009.

\*\* Investigador "A" en el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados y profesor en la División de Posgrado de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México.

las obras de Brown and Jackson (*Public Sector Economics*, 1990), Cullis and Jones (*Public Finance and Public Choice*, 1998) y Stiglitz (*Economics of the Public Sector*, 2000). Las obras de estos autores se caracterizan por haber sistematizado los temas y objetos de estudio de la economía pública en un cuerpo estructurado, delimitando el campo propio de esta disciplina. Además, la ventaja del libro objeto de la reseña es que incorpora los temas de mayor actualidad, aborda los distintos tópicos invirtiendo el enfoque tradicional en una estructura que ordena, bajo la lógica de las políticas públicas, el estudio de las finanzas públicas de forma genérica y con un instrumental técnico-analítico accesible, lo que le permite articular ambos campos con una gran coherencia.

*Public Finance and Public Policy* despliega su contenido en diez capítulos, cada uno conformado a su vez en tres subcapítulos. En cada capítulo se incluyen cuadros con textos o explicaciones suplementarias de mayor profundidad o en un lenguaje más analítico. Asimismo, se añade como parte última de cada capítulo un sumario y se brinda bibliografía específica y ordenada para los temas contenidos en los capítulos, que tratan cada uno de los temas con mayor amplitud y rigor analítico. Por otro lado, si bien llama la atención el que un libro de esta extensión (cerca de 800 páginas para los diez capítulos) no se encuentre dividido en partes, también debe señalarse que la sucesión de los temas mantiene la unidad temática y la cohesión interna de la estructura.

La forma de presentación de la obra introduce algunos elementos metodológicos singulares. El primero de ellos se refiere al enfoque empleado para iniciar la exposición del papel del gobierno en el proceso económico. A diferencia de lo que suele ocurrir con otros libros de texto de economía pública, que inician con la exégesis de la intervención del Estado en la economía, el autor elige como punto de partida, prácticamente en todos los temas, una situación con ausencia del Estado para exhibir en un segundo momento la necesidad de la existencia del Estado y su participación en la economía.

Este enfoque le da sentido al subtítulo del libro: *Responsibilities and Limitations of Government*, pues mediante la gradual incorporación del Estado se pone de relieve cuáles son los alcances de la intervención estatal, en términos de deseabilidad y necesidad, complementando los enfoques positivo y normativo, gracias a lo cual se aprecia el impacto de la participación del Estado en la satisfacción de las necesidades sociales, en términos de eficiencia y justicia social. Este enfoque, al parecer, busca algunos parámetros para delimitar las responsabilidades del Estado y señalar sus propias limitaciones en el cumplimiento de sus funciones, antes de incurrir en costos sociales que sean superiores a los beneficios logrados.

El segundo elemento digno de mención es la introducción del esquema básico de la teoría de juegos del dilema del prisionero como recurso didáctico para exponer los resultados, en términos de costo-beneficio, de las diversas situaciones a que da lugar el hecho de la elección pública; en el mismo sentido se utiliza el esquema del árbol de decisiones. Ambos elementos demuestran ser un buen vehículo de transmisión de ideas y conceptos, pero sobre todo ubican a la teoría de juegos como uno de los elementos esenciales en el estudio de la economía y de la elección públicas.

En tercer lugar, mediante el empleo de preguntas, el autor utiliza un recurso adicional que le permite exponer ideas y conceptos, en una reminiscencia de la mayéutica en la filosofía griega, donde el cuestionamiento inicial era la forma de acercarse al conocimiento. Hillman va planteando a lo largo del libro preguntas o asertos, resaltados con cursivas, que le permiten ir desarrollando la discusión de los temas para su exposición.

Finalmente, como en los libros ya mencionados, la articulación entre políticas públicas y finanzas públicas está muy bien lograda, y además de una forma sencilla y didáctica. En las palabras del autor, en el prefacio a la segunda edición, leemos: “Este libro presenta de un modo accesible los temas que surgen cuando se recurre a los gobiernos para mejorar los resultados de los mercados”.<sup>1</sup>

Los primeros dos capítulos establecen las bases generales del libro. El número uno, denominado  *Mercados y Gobiernos (Markets and Governments)*, expone la confrontación y los dilemas entre la eficiencia y la justicia social, así como los aspectos de la filosofía moral que hacen surgir la realidad del Estado de Derecho. El inicio es la demostración de la eficiencia de los mercados competitivos en condiciones de equilibrio, teniendo como premisa los conceptos angulares clásicos de Adam Smith de la mano invisible y el autointerés, para llegar a la exposición de las razones de porqué los mercados fracasan en los límites para lograr completamente la eficiencia, es decir, la existencia de externalidades, monopolios naturales, información asimétrica y bienes públicos.

La introducción del óptimo de Pareto es, como siempre, la entrada para tratar el dilema entre la eficiencia y la justicia social, y luego de forma derivada presentar la elección entre eficiencia e igualdad. En este punto, el autor acota las diferencias entre la igualdad ex-ante y ex-post: la primera supone para cada uno iguales oportunidades para mejorar en la vida, y la segunda igualdad de condiciones al final de

---

1 Traducción libre, página IX.

ciertas etapas vitales. La diferencia, aunque sutil, es importante porque, de acuerdo con las conclusiones del autor, cuando la justicia social se define como igualdad ex-post, la eficiencia de Pareto es inconsistente, empero cuando la justicia social se define como igualdad ex-ante, sus objetivos pueden ser consistentes entre sí. Es en este punto donde el Estado de Derecho adquiere su razón, pues será quien establezca los límites adecuados entre los derechos de propiedad, los mercados, la eficiencia y la justicia social. Es el Estado de Derecho quien asegura el respeto al derecho de propiedad y el que impide la anarquía, el abuso del poderoso en contra del débil, y por el cual surgen las instituciones, tema del segundo capítulo.

*Instituciones y Gobierno (Institutions and Governance)* es el marco para plantear cómo las instituciones determinan las normas e incentivos de la conducta individual y, de manera particular, cómo las instituciones políticas determinan el comportamiento político y de qué manera las decisiones colectivas de los votantes se toman e implementan. El gobierno, como el ejecutor de las políticas públicas, es en sí mismo una institución, cuya estructura funcional conformada por la burocracia afectará, mediante la toma de decisiones, los resultados de la finanzas y las políticas públicas.

La categoría basal de análisis es el llamado problema político del *agente-principal*, con el que estudia la interacción entre el gobierno y los contribuyentes y votantes, en virtud de que en la dinámica de la delegación de toma de decisiones que los contribuyentes hacen, en cuanto principales, al gobierno en cuanto su agente, la autonomía de la burocracia y su capacidad de toma de decisiones llega a invertir la relación agente-principal.

Esta misma relación y el problema de la información asimétrica es el punto para introducir las finanzas públicas en el tratamiento del tema de manera general a través del presupuesto gubernamental, que refuerza el problema de la información asimétrica al establecer que la información que el gobierno proporciona a los votantes y contribuyentes es incompleta; por otra parte, la aplicación de los recursos podría no estar en correspondencia con el interés público. El problema podría acentuarse y dar lugar, inclusive, a prácticas de corrupción cuando los políticos aceptan financiamiento para sus campañas proveniente de ciertos grupos de interés, a los cuales deben reciprocitar justamente en el ámbito de las presupuesto gubernamental, entendido éste en su sentido correcto de ingresos y gastos.

De esta forma, se llega a otro de los temas que se abordan en el capítulo segundo, el cabildeo y la existencia de grupos o individuos y políticos buscadores de renta, cuyas conductas afectarán negativamente el logro de la eficiencia y la justicia social. El capítulo concluye con una discusión sobre lo sostenido por Hayek, acerca de la

imposibilidad de cambiar la naturaleza humana, y la necesidad de la existencia de los mercados y del gobierno como la mejor combinación para alcanzar la eficiencia y la justicia social.

El capítulo tercero, *Bienes Públicos (Public Goods)*, es uno de los principales capítulos y se convierte en la argamasa que une los dos grandes temas del libro, las políticas públicas y las finanzas públicas, según palabras del autor: “El beneficio colectivo sugiere la necesidad de una decisión colectiva. Los bienes públicos, en consecuencia, proporcionan un fundamento para una teoría del Estado,... La oferta pública se refiere a la provisión de un bien público a través del gobierno, como en el caso de la educación; las finanzas públicas, en cambio, se refieren a la aplicación de los recursos públicos en un bien público, el cual podría ser provisto privadamente”.<sup>2</sup>

En el capítulo se define, por supuesto, a los bienes públicos y se describen sus propiedades y características; se presenta su tipología. De igual manera, se establece la dificultad de precisar la valoración de un bien público, y de lograr pagos personales voluntarios por un bien público, conforme las preferencias individuales. Se arriba así a la presentación de la conocida solución de Lindhal. El segundo punto del capítulo versa sobre la relación entre información y bienes públicos dirigido a conocer las preferencias de los contribuyentes para revelar su disposición de pago, en función del beneficio logrado. El modelo del impuesto Clarke facilita la representación de la dificultad de la revelación de las preferencias de los contribuyentes, y en este momento el autor introduce los precios del usuario como otro mecanismo de valuación de los bienes públicos para confrontar la idoneidad de su empleo, tratándose de la provisión de bienes públicos, derivada de políticas públicas que a su vez deben contender con el dilema de la eficiencia y la justicia social.

Otro punto de interés del capítulo es la presentación del mecanismo de elección espacial de Tiebout,<sup>3</sup> conocido también como disputabilidad jurisdiccional, por el que se intenta resolver el problema de revelación de preferencias de los contribuyentes para retribuir al gobierno por los servicios y bienes recibidos al elegir la jurisdicción dónde establecerse y decidir a qué gobierno local pagar sus impuestos. “El mecanismo de elección espacial para elegir bienes públicos es equivalente a la elección personal en un mercado, pues aunque los impuestos pagados a los

---

2 Traducción libre, página 137.

3 Mecanismo de Tiebout por su autor Charles Tiebout (1924-1968).

gobiernos son obligatorios, existe la posibilidad de elegir a qué gobiernos (jurisdicciones) se desea pagar impuestos, es decir, hacer pagos de impuestos voluntarios”,<sup>4</sup> mediante la elección de dónde localizar la residencia y/o las actividades económicas.

El tema concluye con la exposición del análisis costo-beneficio como mecanismo de valuación de los bienes públicos y la revelación de preferencias de los contribuyentes.

El capítulo cuarto se destina al análisis del *Financiamiento de los Bienes Públicos* (*Public Finance for Public Goods*), donde, de manera necesaria, el inicio es la tributación como fuente de financiamiento para la oferta pública de bienes públicos (la tributación eficiente para financiar el gasto público), lo que supone tratar el tema de la carga impositiva excesiva, de forma particular en el caso de los impuestos al ingreso o a la renta, y en segundo término, en el caso de los impuestos indirectos. El análisis de ambos implica una revisión de cómo incide la carga impositiva sobre las decisiones de trabajo, producción y consumo de los agentes económicos.

La lógica de la exposición conduce al tema de la famosa Curva de Laffer, la cual establece una relación primero directa, entre la recaudación y las tasas impositivas, hasta un punto óptimo, y luego una relación inversa entre ellas.

El capítulo comprende además el tema de la evasión fiscal y la economía informal (*shadow economy*) como elementos que impiden una política de financiamiento eficiente, incorporando asimismo el tratamiento de la propia ineficiencia e ilegalidad de la economía informal. Para concluir, diserta sobre el tema del crédito gubernamental como una forma de financiamiento, cuyo tratamiento es limitado e incluye el tópico de la equivalencia ricardiana, por supuesto; para terminar con un punto sobre la ilusión fiscal en el fondeo con bonos, y otro más sobre las restricciones constitucionales de la deuda pública. Todos los temas son tratados de manera genérica, lo que permite su aplicabilidad a diferentes ejemplos en distintos países.

El libro de Hillman encuentra otro de sus principales capítulos en el número cinco, *Correcciones a las Fallas de Mercado* (*Market Corrections*). La presencia de externalidades en los mercados y la ausencia de gobierno, en un primer momento, es el punto de partida para la articulación entre las políticas públicas y las finanzas públicas, en un segundo momento, cuando metodológicamente incorpora al Estado.

---

4 Traducción libre. Íbidem.

De forma introductoria, se define una externalidad como “un costo o beneficio no expresado en el mercado y, en consecuencia, no internalizado en las decisiones ni de los consumidores ni de los oferentes, en sus operaciones de mercado”.<sup>5</sup>

El primer apartado del capítulo aborda el tema de la resolución, imputación o aprovechamiento de las externalidades en forma privada y en ausencia del Estado, para enseguida pasar a la incorporación de los bienes públicos como forma de solución de las externalidades, toda vez que “cuando más de una persona es afectada, las externalidades involucran problemas de acción colectiva”.<sup>6</sup> Este aspecto da lugar a que la resolución de externalidades mediante la acción del Estado resulta en procesos de redistribución. El apartado concluye con la discusión del famoso teorema de Coase como modelo de resolución de externalidades mediante procesos de negociación privada cuando la internalización voluntaria de los costos de transacción son conocidos y no resultan demasiado altos, dado que los derechos de propiedad se hallan bien establecidos y delimitados.

La continuación del capítulo se da con el tema de políticas públicas y externalidades, en el que se analizan los medios de los que dispone el Estado para corregir las externalidades, como la propia tributación y los subsidios, la regulación y las cuotas, así como las propias decisiones políticas, para, posteriormente, llevar el tema al plano internacional con el tema de las externalidades globales y los acuerdos internacionales. Finalmente, el capítulo concluye dedicando un buen espacio a la discusión del tema del paternalismo y las políticas públicas.

El orden de exposición da paso al tema del sistema electoral como mecanismo de elección pública, bajo el título simple del capítulo seis: *Votación (Voting)*. Aquí el autor explica cómo los sistemas de votación son un instrumento para revelar las preferencias de los electores, en términos de eficiencia y justicia social, esta última susceptible de reflejarse en cambios en la distribución del ingreso.

Para debatir en torno a si es posible que las votaciones puedan incidir en el logro de la justicia social, en el primer apartado se realiza una caracterización del votante medio y la descripción del sistema de votación por mayoría. Este apartado se emplea para revelar las preferencias de los votantes, los cuales se supone, en el terreno de las finanzas públicas, emiten su voto para expresar su disposición a pagar un determinado impuesto, mismo que se corresponde con el beneficio marginal recibido en la entrega de algún bien o servicio público.

---

5 Traducción libre, página 309.

6 Traducción libre, página 311.

La votación entonces permite conocer qué tipo de bienes públicos y en qué cantidades los ciudadanos demandan del gobierno. La votación puede incidir entonces en la distribución del gasto público. Sin embargo, este hecho no asegura la eficiencia del gasto público, así como tampoco puede garantizar la distribución del ingreso en términos de mayor justicia social, ya que esto dependerá de los grupos de interés presentes en la votación, de la concentración de la riqueza entre las clases sociales, así como de las coaliciones que se formen para incidir sobre las políticas públicas así definidas y su correspondiente efecto sobre las políticas de ingreso y gasto.

Enseguida el capítulo siete aborda precisamente el tema de la *Justicia Social* (*Social Justice*), desde la perspectiva de la incertidumbre sobre las condiciones de ingreso y protección social que los ciudadanos, votantes, podrían enfrentar en el futuro y, en consecuencia, su decisión y posibilidad de adquirir un seguro para reducir o cubrirse de tal incertidumbre, asumiendo que desean, como todo individuo racional, lograr un nivel máximo de utilidad.

En este marco, la incertidumbre en los niveles futuros de ingreso y protección social tienen que ver no únicamente con las decisiones personales sino también con las políticas de tributación y de gasto público que asuma el gobierno. Al unir ambos esquemas resulta que la existencia de un exceso de carga tributaria propiciará problemas (*filtraciones*, en el lenguaje del autor) en la redistribución del ingreso, provocadas por políticas fiscales no eficientes; además deberá considerarse que si las transferencias de ingreso, destinadas a la redistribución de la renta, se hallan financiadas con créditos gubernamentales, en el futuro permanecerán los impuestos correspondientes para su repago, y con ellos el exceso de carga tributaria.<sup>7</sup>

El siguiente punto es saber cómo realizar la elección fundamental entre igualdad social y eficiencia. Para ello Hillman construye su argumentación empleando los modelos de maximización de utilidad social de Bentham, cuya función de bienestar social concede la misma ponderación social a todas personas. Emplea, asimismo, el modelo maximin de Rawls, según el cual maximizar el bienestar social supone maximizar la utilidad de la persona en peor situación de la sociedad.

Este capítulo concluye con los temas de riesgo moral y el análisis de la situación donde la justicia social no depende de la existencia de una política pública, es decir, en ausencia del gobierno, y descansa en las conductas altruistas y las obras de caridad de los propios miembros de la sociedad. La discusión se completa con los procesos de movilidad socio-económica intergeneracional.

---

7 Página 504.

El capítulo ocho, denominado *Derechos (Entitlements)*, se vincula al tema anterior de la justicia social al tratar uno de los medios por los que se persigue lograrla: la distribución del ingreso mediante el reconocimiento de los derechos sociales básicos como alimentación, empleo y vivienda, entre otros. Al abordar el tema se discierne, en principio, entre Derechos Universales y Derechos Específicos, es decir, los que se otorgan únicamente a ciertas poblaciones objetivo, bajo circunstancias específicas. Los primeros se refieren a otorgar condiciones de igualdad ex-ante a todos los miembros de la sociedad, como el derecho a la educación y la salud; los segundos están diseñados para atender necesidades de grupos específicos, que cumplan ciertos requisitos para ser beneficiarios de ellos, como el seguro de desempleo, pagos de bienestar o subsidios para alimentación y vivienda.

El autor explica que existen dos formas de transferencias gubernamentales para hacer efectivos ambos tipos de derechos: las transferencias monetarias y las transferencias en especie. De acuerdo al autor, desde el punto de vista de la eficiencia fiscal ocurre cierta incompatibilidad entre las formas de financiar ambos tipos de derechos y sus formas de entrega: los contribuyentes (de ingresos mayores) que con sus impuestos fondean la entrega de los derechos, prefieren hacer sus contribuciones en especie en lugar de hacerlas en términos monetarios. En cambio, los destinatarios de las transferencias (grupos de menores ingresos) prefieren recibirlas en dinero, porque ello les puede dar una mayor libertad para su aplicación, logrando así una mayor utilidad.

En el primer apartado se tratan los diversos aspectos que influyen sobre la eficiencia, tanto en términos de financiamiento como de aplicación de los recursos para hacer efectivos los derechos, para establecer las condiciones que deben tomarse en cuenta en la elección de las dos formas de entrega de los derechos.

El capítulo se completa con dos secciones adicionales, una donde se trata el tema del derecho a la jubilación en la vejez, o del derecho a recibir un ingreso en la etapa del retiro de la vida laboral, mismo que incluye un modelo simple de sostenibilidad de transferencias de ingreso intergeneracionales, y la segunda, donde aborda el esquema de aportaciones voluntarias para el fondo de retiro. En la tercera y última sección se estudia el tema de los derechos a la salud y a los seguros de salud, en los cuales al determinar el monto correspondiente y cuál es su mejor forma de entrega, se advierte el problema agente-principal subyacente en la naturaleza de la relación servicios de salud-paciente, y se concluye con un breve recuento de las ventajas y desventajas de hacer la entrega del derecho tanto por el mercado como por parte del gobierno.

El capítulo nueve, *Elección de Impuestos (Choice of Taxation)*, contiene lo que podría ser interpretado como parte de los corolarios a algunos de los temas tratados. El punto de partida es definir la tributación óptima, lo que se hace desde diferentes ángulos, pues lo óptimo puede ser entendido en términos del logro de los objetivos sociales de eficiencia o de justicia social. Igualmente, la tributación óptima puede ser entendida en función del equilibrio que se logre entre la eficiencia de la tributación y sus resultados socialmente justos.

Así, en el primer apartado se expone la Regla de Ramsey para una tributación óptima, definida como aquella que minimiza las pérdidas de eficiencia incurridas por la existencia de una carga tributaria excesiva para un monto dado de recaudación.<sup>8</sup> La respuesta analítica para resolver el modelo de la Regla de Ramsey para una tributación eficiente, está dada por las tasas impositivas que son inversamente proporcionales a las elasticidades de demanda de los bienes, cuyo consumo se está gravando. Por supuesto, la regla también es aplicable para el caso de los impuestos al ingreso, como se hace en el libro, y lo mismo ocurre con los impuestos que gravan el capital y algunos otros impuestos.

La parte final del capítulo incorpora un apartado sobre Federalismo Fiscal, que al recoger los resultados de los análisis previos, especialmente de la parte de la competencia jurisdiccional (mecanismo de Tiebout), desarrollado en el capítulo tres, establece como conclusión que, desde una perspectiva normativa, considerando las ventajas y desventajas de los gobiernos centralizados y descentralizados, el Federalismo Fiscal promueve la libertad individual, ya que al ofrecer la posibilidad de elección entre gobiernos locales resuelve, o disminuye al menos, los problemas de información asimétrica y de consumo oportunista de bienes públicos. Igualmente, mejora la competencia jurisdiccional y al mismo tiempo alienta la coordinación fiscal, procurando beneficios a los contribuyentes.

Finalmente, al conjuntar la teoría de la votación como mecanismo de elección pública con el del propio Federalismo Fiscal, también se concluye que éste tiene la ventaja de evitar que algunos grupos de poder induzcan decisiones que favorezcan sus intereses e impongan de manera general condiciones fiscales de ingreso y gasto, cuyos antecedentes y resultados ignoren las condiciones particulares de diferentes localizaciones geográficas, cosa que ocurre bajo regímenes de gobiernos centralizados. El Federalismo Fiscal tiende a diversificar la gama y cantidad de bienes públicos entregados a la sociedad bajo condiciones específicas de financiamiento, con lo cual se eleva el nivel de bienestar social.

---

8 Página 667.

Por último, el capítulo diez, *La Necesidad de Tener un Gobierno* (*The Need for Government*), puede ser considerado no solamente como la conclusión del libro en sí mismo, sino como la etapa final de la metodología aplicada en el estudio de las finanzas públicas y de la economía pública por el autor, porque en él se discute la conveniencia de la existencia del Estado y su intervención en la economía. Las preguntas iniciales giran en torno a por qué la necesidad de contar con un Estado y cuáles deben ser sus dimensiones adecuadas y su grado de intervención. La evidencia empírica señala que el Estado ha ido creciendo a lo largo de la historia, según lo expone Hillman, y ese crecimiento o mayor intervención, desde el siglo XVIII –situando el hito en el momento de la aparición de la obra de Smith–, ha generado beneficios sociales considerables.

El análisis del autor se basa en la confrontación de los modelos extremos, el Estado Leviatán de Hobbes y la visión liberal-civilizada de Locke para explicar el origen y naturaleza del Estado. El capítulo concluye con la confrontación entre diferentes posiciones teóricas que explican de forma diversa, e incluso opuesta, las funciones del Estado, dependiendo dónde se ubiquen los economistas en el espectro de la teoría económica: en las identidades ideológicas de la izquierda o la derecha.

El libro de Hillman contribuye a renovar el interés por la economía pública en un momento donde la discusión sobre la pertinencia del Estado liberal y la renovada idea de la necesidad de una mayor intervención del Estado ocupan espacios importantes no sólo en las discusiones teóricas sino en el espacio mismo de las esferas de la toma de decisiones. Por esta razón, además de las enunciadas al principio de la reseña, es que se juzgó conveniente llamar la atención sobre la obra de Arye L. Hillman, seguros de quien se acerque a ella la encontrará refrescante y atractiva.



COMERCIO, PROXIMIDAD Y CRECIMIENTO:  
EL IMPACTO DE LA INTEGRACIÓN ECONÓMICA EN LAS  
DISPARIDADES REGIONALES EN MÉXICO\*  
POR JAVIER SÁNCHEZ REAZA

Ricardo Rodríguez Vargas\*\*

Curiosamente, y a pesar de que es un tema de frecuente discusión, *Comercio, Proximidad y Crecimiento: El Impacto de la Integración Económica en las Disparidades Regionales en México* es el primer libro –existen, desde luego, artículos al respecto en revistas especializadas y capítulos sobre el mismo tema en otros textos– que aborda la inequidad en México desde el punto de vista territorial.

Desde el punto de vista teórico, esta obra es una aportación innovadora a la discusión del crecimiento económico regional y a la inevitable inequidad que le sigue, ya que las teorías tradicionales del comercio enfatizan solamente la importancia del intercambio en sí para producir beneficios para las naciones; sin embargo, los modelos neo-clásicos no abordan las posibles implicaciones espaciales del libre comercio. Más recientemente, la Nueva Geografía Económica ha argumentado que los beneficios del comercio pueden concentrarse en unas cuantas regiones o disgregarse hacia distintas zonas dependiendo del nivel de costos de transporte y de las fuerzas de aglomeración y dispersión de la actividad económica. Este libro aborda el caso de México para explorar estos planteamientos teóricos.

---

\* Título original en inglés: *Trade, Proximity and Growth: The Impact of Economic Integration on Mexico's Regional Disparities*, VDM Verlag, Saarbrücken, Germany, 2009.

\*\* El autor es investigador del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados. Correo electrónico: rrodrig@gmail.com

México representa un caso ideal para escudriñar el impacto de la apertura comercial en las disparidades regionales de un país: después de seguir un modelo de industrialización llamado, precisamente, Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) hasta ya entrados los ochentas, México implementó una estrategia de promoción de exportaciones inicialmente basada en la liberación comercial con la entrada al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT), y más tarde con la integración con los Estados Unidos y Canadá en el mecanismo comercial llamado Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), conocido en inglés como North American Free Trade Agreement (NAFTA).

*Comercio, Proximidad y Crecimiento* muestra evidencia empírica de que el proceso de convergencia económica que México experimentó a finales del modelo ISI dio marcha atrás incrementando la inequidad regional una vez que México entra al GATT, pero sobre todo después de la firma del TLCAN. Si bien el libro reconoce que el libre comercio ha traído indudables beneficios para la economía mexicana, propone la tesis de que estos beneficios tienden a concentrarse en algunas zonas en detrimento de un crecimiento regional más equilibrado. Pero no sólo argumenta en este sentido el texto, sino que también alude a los factores asociados al tradicional crecimiento económico regional, que son otros distintos al petróleo, la migración y los beneficios naturales producto de la cercanía con la Ciudad de México y que ahora tienen que ver con factores endógenos de crecimiento y su enfoque hacia el mercado de los Estados Unidos.

El texto no sólo propone una revisión de la literatura del crecimiento económico desde el enfoque neo-clásico y endógeno; una revisión de la Nueva Geografía Económica con su crítica visión historiográfica de la evolución de las disparidades en México; una revisión del análisis de los factores que han impulsado el crecimiento económico y que han llevado a una mayor polarización social en nuestro país, sino que también explora dos estados de suyo diferentes como estudio de caso: Chihuahua y Oaxaca. La aportación de este estudio de caso no solamente corrobora el análisis cuantitativo propuesto por la obra, sino que es además una mirada a los procesos productivos que están teniendo lugar en esos estados paradigmáticos, procesos productivos que pueden verse como una posible advertencia de un mayor desequilibrio económico entre las regiones de México, ya que, mientras que un estado (Chihuahua) parece dirigirse hacia procesos basados en el conocimiento y en la incorporación de valor agregado, el otro (Oaxaca), continúa con procesos de uso intensivo de mano de obra.

Finalmente, *Comercio, Proximidad y Crecimiento* ofrece también cierta esperanza, ya que los factores del crecimiento económico en las regiones son de naturaleza endógena y, por lo tanto, cada región puede influir decisivamente en su propio dinamismo. A este tenor, el texto refiere que son cada vez más los estados que dan muestras de una independencia en la formulación de sus estrategias de desarrollo, de modo que es posible que regiones rezagadas capten algunos de los beneficios del comercio. Sin embargo, como lo plantea el libro, es necesario que las políticas regionales de crecimiento tengan una visión integral, ya que políticas con objetivos muy estrechos pueden acarrear el efecto contrario. Así pues, la provisión de infraestructura que no va acompañada de otros factores de desarrollo puede llevar a la llamada fuga por conexión (*leaking by linking*), de manera que el capital se acumule cada vez más en los centros. De la misma manera, una política de crecimiento basada únicamente en el capital humano, puede conducir a la denominada fuga de cerebros (*brain drain*). Es sólo cuando estos dos factores van acompañados de elementos que mejoren el ambiente de negocios, como la innovación, por ejemplo, la política de desarrollo regional resulta eficaz. En fin, un texto ampliamente recomendable que seguramente enriquecerá enormemente la apasionante discusión sobre el desarrollo regional.



# NUMERALIA<sup>\*</sup>

---

- 30 MIL 272.1** millones de pesos es el monto adicional que se espera obtener en 2010 por haberse incrementado el precio estimado del petróleo a 5.1 dólares por barril.<sup>1</sup>
- 374 MIL** millones de pesos es la diferencia de ingresos públicos para 2010 respecto a lo aprobado en 2009, de los cuales 219 mmdp se asocian a factores de carácter permanente y 155 mmdp a factores transitorios.<sup>2</sup>
- 33 MIL 548.5** millones de pesos es el impacto recaudatorio estimado del incremento de un punto porcentual en la tasa general del IVA al pasar del 15% al 16% en todo el país y del 10% al 11% en la zona fronteriza.<sup>3</sup>
- 62 MIL 781.7** millones de pesos son los ingresos adicionales que se estima se recaudarán debido a las modificaciones al régimen del Impuesto Sobre la Renta (ISR)–Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU).<sup>4</sup>
- 12.8%** del Producto Interno Bruto del país es el equivalente del gasto propuesto para Desarrollo Social en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2010, lo que significa un crecimiento de 4.1% respecto del gasto aprobado en 2009.<sup>5</sup>
- 50.6** millones de personas se encuentran en situación de Pobreza de Patrimonio (ingreso menor al necesario para cubrir el consumo básico de alimentación, vestido y calzado), lo que representa un incremento de 13.1 por ciento respecto de la medición realizada en 2006.
- 23.7%** se incrementó el Gasto de Desarrollo Social en el año 2008, año en el que las mediciones por ingresos realizadas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) anunciaron que la pobreza en el país había aumentado.<sup>6</sup>

- 28.6%** es el crecimiento real que se otorgó al presupuesto asignado al Programa de Desarrollo Humano Oportunidades en el proceso de aprobación del Presupuesto de Egresos de la Federación 2010, respecto del monto aprobado en 2009.<sup>7</sup>
- 9.5%** es la proporción del PIB que representan los activos netos totales de las AFORES al tercer trimestre de 2009.<sup>8</sup>
- 1.45%** es la morosidad de la banca de desarrollo en México al segundo trimestre de 2009. En el mismo período la banca comercial registró un 3.84% en el mismo indicador.<sup>9</sup>
- 56.1%** fue la caída de la inversión extranjera total en México en el segundo trimestre de 2009 respecto al mismo periodo del año anterior. Asimismo, la inversión extranjera directa se contrajo 34.9 por ciento, mientras que la de la cartera se redujo 82.2 por ciento.<sup>10</sup>
- 10.2%** fue la tasa de desempleo para el mes de octubre de 2009 en Estados Unidos, el nivel más alto de los últimos 26 años.<sup>11</sup>
- 258** mil niños serán los atendidos en 2009 por las 1 mil 863 guarderías del IMSS e ISSSTE, lo que representa el 2.24 por ciento de la población entre 0 y 5 años.<sup>12</sup>
- 104,371.7** millones de pesos es el faltante de ingresos al tercer trimestre de 2009 para alcanzar el monto de recaudación estimado a esa fecha por la SHCP.<sup>13</sup>

---

\* *Finanzas Públicas* agradece la colaboración de los investigadores Julio César Cervantes Parra, José Luis Clavellina Miller, Azalea del Carmen Clemente Blanco, Felipe de Jesús Fonseca Hernández, Ernesto García Monroy, Sandra O. Maya Hernández, Martín Ruiz Cabrera y Silvia Zúñiga Estrada del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas para la realización de esta sección.

1 Calculado a partir de la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación para 2010 propuesta por el Ejecutivo Federal y el dictamen aprobado por el Congreso de la Unión para el mismo ejercicio fiscal.

2 Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2009), *Criterios Generales de Política Económica 2010*, SHCP, México.

3 Iniciativa de Ley de Ingresos 2010 (ILIF 2010) propuesta por el Ejecutivo y la Ley de Ingresos 2010 aprobada por el Congreso.

4 Iniciativa de Ley de Ingresos 2010 (ILIF 2010) propuesta por el Ejecutivo y la Ley de Ingresos 2010 aprobada por el Congreso.

- 5 Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2009), *Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2003-2008. Ejercicio Funcional Programático Económico del Gasto Programable Devengado*, SHCP, México.
- 6 Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2008). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México*, Coneval, México.
- 7 Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2008). *Estimaciones de Pobreza por Ingresos a Nivel Nacional y para los Ámbitos Rural y Urbano Correspondientes a 2008*, Coneval, México.
- 8 Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro y Banco de México, 2009, México.
- 9 Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2009), *Boletín Estadístico Banca de Desarrollo y Boletín Estadístico Banca Múltiple, junio de 2009*, CNBV, México.
- 10 Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (2008), *Informe Estadístico sobre el Comportamiento de la Inversión Extranjera Directa en México* (Enero–junio de 2008), publicado en línea por la Secretaría de Economía, disponible en: [http://www.economia.gob.mx/pics/pages/1175\\_base/JunW09.pdf](http://www.economia.gob.mx/pics/pages/1175_base/JunW09.pdf)
- 11 Bureau of Labor Statistics. Estados Unidos.
- 12 Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados con información del INEGI, IMSS e ISSSTE.
- 13 Información obtenida de los *Informes Trimestrales sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública*, al tercer trimestre de 2009, SHCP, México.

# PUBLICACIONES

---



# economía mexicana

**economía mexicana**  
NUEVA ÉPOCA



## ARTÍCULOS

Arturo Antón Sarabia

*El problema al final de la muestra en la estimación de la brecha del producto*

Eduardo Martínez Chombo

*Fuentes de sobrecostos y distorsiones en las empresas eléctricas públicas de México*

Salvador Rivas-Aceves y Francisco Venegas-Martínez

*Gobierno como promotor del cambio tecnológico: Un modelo de crecimiento endógeno con trabajo, dinero y deuda*

Christian Emmanuel Laguna Reyes

*Cadenas productivas, columna vertebral de los clusters industriales mexicanos*

Sara G. Castellanos

*Desempleo y determinación de salarios en la industria manufacturera de México: Un análisis mediante paneles dinámicos*

vol. XIX, núm. 1, 2010



Librería Virtual  
[www.e-cide.com](http://www.e-cide.com)

Mayores informes en la Dirección de Publicaciones Tel. (0155) 5081 4003, publicaciones@cide.edu

# EconoQuantum

Revista de Economía y Negocios  
Economics and Business Journal

Segundo Semestre 2008 Second Semester

Vol. 5 Núm. 1

## ARTÍCULOS / ARTICLES

Vertical product differentiation and credence goods:

Mandatory labeling and gains  
from international integration

IAN SHELDON

BRIAN ROE

The role of relative prices in a generalized  
new keynesian Phillips curve

KÓLVER HERNÁNDEZ

Has product market competition reshaped  
returns to schooling in Mexico?

EDUARDO RODRÍGUEZ-OREGGIA

HÉCTOR MORENO MORENO

DAVID MULATO MARTÍNEZ

Determinantes del crecimiento del producto  
y del desempleo en México, 1985.1-2008.4

EDUARDO LORÍA

JORGE RAMÍREZ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

# EL TRIMESTRE ECONÓMICO



COMITÉ DICTAMINADOR: Enrique Casares Gil (UAM-A), Gonzalo Castañeda (Colmex), Sara Castellanos (BBVA-Bancomer), Gerardo Esquivel (Colmex), Lorenza Martínez (Secretaría de Economía), Juan Carlos Moreno Brid (CEPAL), Antonio Noriega Muro (Banco de México), Martín Puchet Anyul (UNAM), Graciela Teruel (UIA). CONSEJO EDITORIAL: Edmar L. Bacha, Gerardo Bueno, Enrique Cárdenas, Arturo Fernández, Ricardo Ffrench-Davis, Enrique Florescano, Roberto Frenkel, Kevin B. Grier, Ricardo Hausmann, Alejandro Hernández, Albert O. Hirschman, Hugo A. Hopenhayn, David Ibarra, Felipe Larraín, Rodolfo Manuelli, José A. Ocampo, Joseph Ramos, Luis Ángel Rojo Duque, Gert Rosenthal, Francisco Sagasti, Jaime José Serra, Jesús Silva Herzog Flores, Osvaldo Sunkel, Carlos Tello, Sweder van Winjberger.

**Director:** Fausto Hernández Trillo  
**Secretario de redacción:** Guillermo Escalante A.  
**Asistente editorial:** Karla López

Vol. LXXVI (4)

México, octubre-diciembre de 2009

Núm. 304

## PERSPECTIVA ECONÓMICA

**Carmen M. Reinhart, Kenneth S. Rogoff  
y Miguel A. Savastano** La intolerancia a la deuda

## ARTÍCULOS

**Norman Loayza y Naotaka Sugawara** El sector informal en México. Hechos y explicaciones fundamentales

**Ana Isabel Gil Lacruz** La demanda de alcohol entre los jóvenes españoles desde una perspectiva de género

**Marta Fernández Olmos  
y Luz María Marín Vinuesa** Estudio del agente-principal en la agricultura

**Grethel Zurita Zapata y Jorge Dresdner Cid** Diferenciales y discriminación de salarios contra la etnia mapuche en Chile

**Karen Watkins, Dick van Dijk y Jaap Spronk** Crisis macroeconómica y desempeño de la empresa individual. La experiencia mexicana

**Enrique Calfucura, Jessica Coria  
y José Miguel Sánchez** Permisos comerciables de emisión en Chile. Lecciones, desafíos y oportunidades para países en desarrollo

## COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS

**Rolando Cordera Campos** David Throsby, *Economía y cultura*, México, Librería-CNCA, 2008, 339 pp.

EL TRIMESTRE ECONÓMICO aparece en los meses de enero, abril, julio y octubre. La suscripción en México cuesta \$375.00. Número suelto \$120.00.

Precios para otros países (dólares)

	<i>Suscripciones</i>	<i>Número suelto</i>
Centroamérica y el Caribe	80.00	25.00
Sudamérica y España	100.00	35.00
Canadá, Estados Unidos y resto del mundo	135.00	38.00

Fondo de Cultura Económica, Carretera Picacho Ajusco 227, Col. Bosques del Pedregal, 14738 México, D.F.

Suscripciones y anuncios: Tel. (52) (55) 5227-4671 Fax (52) (55) 5227-4640 señora Irma Barrón

Correo electrónico: [trimestre@fondodeculturaeconomica.com](mailto:trimestre@fondodeculturaeconomica.com)

Página en Internet: <http://www.eltrimestreeconomico.com>

# Gestión y Política Pública

## Gestión y Política Pública



Librería Virtual  
[www.e-cide.com](http://www.e-cide.com)



### GESTIÓN Y POLÍTICA PÚBLICA

Carlos Vilalta

*El miedo al crimen en México:  
Estructura lógica, bases empíricas y  
recomendaciones iniciales  
de política pública*

### GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN

Ma. de Lourdes Amaya Ventura

*Acción pública, instituciones y  
efectividad de los mecanismos de  
cooperación en el sistema de gestión  
del agua de Aguascalientes*

### EXPERIENCIAS RELEVANTES

Patricia S. Sánchez, María L.

Domínguez, José de la Paz Hernández  
*Género y comportamiento ambiental  
de los negocios de artesanías de barro*

### GESTIÓN REGIONAL Y LOCAL

Verónica Vázquez García

*Mujeres y gobiernos municipales  
en México: Lo que sabemos y lo que  
falta por saber*

### POSICIONES E IDEAS

Eduardo Ibarra Colado

*Herbert A. Simon y su monomanía:  
El comportamiento humano como  
comportamiento artificial*

vol. XIX, núm. 1, 2010

# Perfiles Latinoamericanos

Año 18, número 35, enero-junio de 2010

ARTÍCULOS

Plebiscitos, referendos e iniciativas populares en América Latina:  
¿mecanismos de control político o políticamente controlados?

DAVID ALTMAN

Mejorando los programas de combate a la pobreza en México:  
del ingreso al bienestar

MARIANO ROJAS

Rearme y baja percepción de amenaza interestatal en Sudamérica.  
¿Es posible tal coexistencia?

JORGE M. BATTAGLINO

Evaluación de la reforma del sistema de pensiones en Uruguay

GONZALO GARMENDIA

La diversidad institucional del bicameralismo en América Latina

DIEGO REYNOSO

El neoliberalismo en Chile: entre la legalidad y la legitimidad.

Entrevista a Tomás Moulián

JUAN JOSÉ CARRILLO NIETO

*Notarios y agricultores. Crecimiento y atraso en el campo mexicano,  
1780-1920 de Alejandro Tortolero Villaseñor*

POR HUMBERTO URQUIZA

*Qué hacen los legisladores en México. El trabajo en comisiones  
de Luisa Béjar Algazi (coordinadora)*

POR JOSAFAT CORTEZ SALINAS



RESEÑAS • ENTREVISTA



Revista de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México

## Informes y ventas:

Coordinación de Fomento Editorial  
Carretera al Ajusco 377, Colonia Héroes de Padierna, C. P. 14200, México, D. F.  
Tels. (5255) 3000 0200 y 3000 0208. Fax 3000 0284  
publicaciones@flacso.edu.mx

VOL. XVI, NÚM. 2

MÉXICO, D.F., SEGUNDO SEMESTRE DE 2009

# POLÍTICA y gobierno

15  
ANIVERSARIO

## ARTÍCULOS

**RODOLFO SANSFIELD ■  
Y FABIÁN ECHEGARAY**

Una mirada detrás de la ventana:  
Racionalidad utilitaria y racionalidad normativa  
en el apoyo a la democracia en Brasil

**FLAVIA FREIDENBERG ■  
Y LUIS GONZÁLEZ TULE**

Estrategias partidistas, preferencias ciudadanas  
y anuncios televisivos: Un análisis de la campaña  
electoral mexicana de 2006

**PHILIP PAOLINO ■**

La posición del PRI en la política mexicana

**CARLOS ELIZONDO MAYER-SERRA ■**

La industria del amparo fiscal

## NOTAS DE INVESTIGACIÓN

**ALEJANDRO VILLAGÓMEZ ■  
Y JENNIFER FARIAS**

Análisis de la evolución de la matrícula  
de las licenciaturas en ciencia política  
y administración pública en México: 1974-2007

**GILLES SERRA ■**

Una lectura crítica de la reforma  
electoral en México a raíz de 2006

## ENSAYO ESPECIAL DE XV ANIVERSARIO

**MAURICIO TENORIO TRILLO ■**

Académicos públicos en el México bicentenario:  
Las enseñanzas de Juan de Mairena

## RESEÑAS

María Eugenia Anguiano Téllez, Roberto Domínguez, María de la Luz Inclán, María Laura Tagina,  
Roberto Gómez Mostajo, Andrés Mejía Acosta, Mauricio Rivera y Alejandra Ríos Cázares



[www.politicaygobierno.cide.edu](http://www.politicaygobierno.cide.edu)

Vol. 40, núm. 159, octubre-diciembre, 2009

## Índice

### ARTÍCULOS

Apuntes alrededor de los supuestos neoclásicos de los modelos de crecimiento  
Mauricio Nieto Potes

Desarrollo financiero y crecimiento económico en México  
DOMINGO RODRÍGUEZ BENAVIDES  
FRANCISCO LÓPEZ HERRERA

Crecimiento regional en México: Especialización y sectores clave  
JUAN MANUEL OCEGUEDA HERNÁNDEZ  
RAMÓN AMADEO CASTILLO PONCE  
ROGEO VARELA LLAMAS

China frente a la crisis económica. Debilidades y fortalezas de su sistema financiero  
AUCIA GIRÓN

Argentina y la reversión de los déficit del sector externo  
LUIS N. LANteri

Las oscilaciones cíclicas de la economía argentina en las dos últimas décadas  
ANDRÉS MUSACCHIO

El top ten de las ciudades, una crítica de la medición de la competitividad municipal y urbana  
ALEJANDRO MERCADO CELIS

### COMENTARIOS Y DEBATES

Diez rostros de la crisis civilizatoria del sistema capitalista mundial  
HUMBERTO MÁRQUEZ COVARRUBIAS

### REVISTA DE REVISTAS

### RESEÑAS

El Estado y la globalización en la industria siderúrgica mexicana de Gerardo González Chávez  
ANGELINA GUTIERREZ ARRIOLA

El presente como historia de José Gandarilla  
JAIME ORTEGA REYNA

Argentina: su recurrente inestabilidad financiera de Alicia Girón  
ROBERTO SOTO ESQUIVEL

### ACTIVIDADES DEL IIEC

### ÍNDICE ANUAL 2009

### NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE ORIGINALES

### STANDARDS FOR ADMITTING ORIGINALS

### PUBLICACIONES 2009

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

#### Rector:

José Narro Robles

#### Coordinadora de Humanidades:

Estela Morales Campos

#### Director del IIEC:

Jorge Basave Kunhardt

#### Secretaría Académica del IIEC:

Verónica Villarespe Reyes

#### Directora de la Revista:

Esther Iglesias Lesaga



### Comité Editorial

José Luis Calva Téllez  
(IIEC-UNAM-México)  
Hubert Escaith  
(CEPAL-Chile)

Victor Gálvez Borrell  
(FLACSO-Guatemala)  
Celsa Garrido Noguera  
(UNAM-A-México)

Aurora Cristina Martínez Morales  
(IIEC-UNAM-México)

Miguel Ángel Rivera Ríos  
(IIEC-UNAM-México)

Gonzalo Rodríguez Gigena  
(Ministerio de Rel. Ext.-Uruguay)

Emilio Romero Polanco  
(IIEC-UNAM-México)

Héctor Salas Harms  
(ICSA-UNAM-México)

Horacio Sobrero Fimbres  
(Colmex-México)

A la venta en librerías de la UNAM. Suscripciones y ventas:  
Depto. de Ventas del IIEC: Circuito Mario de la Cueva s/n,  
planta baja Ciudad de la Investigación en Humanidades,  
Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México, D.F.  
Teléfonos: (52-55) 5623-0105, (52-55) 5624-2339  
Fax: (52-55) 56-23-00-97

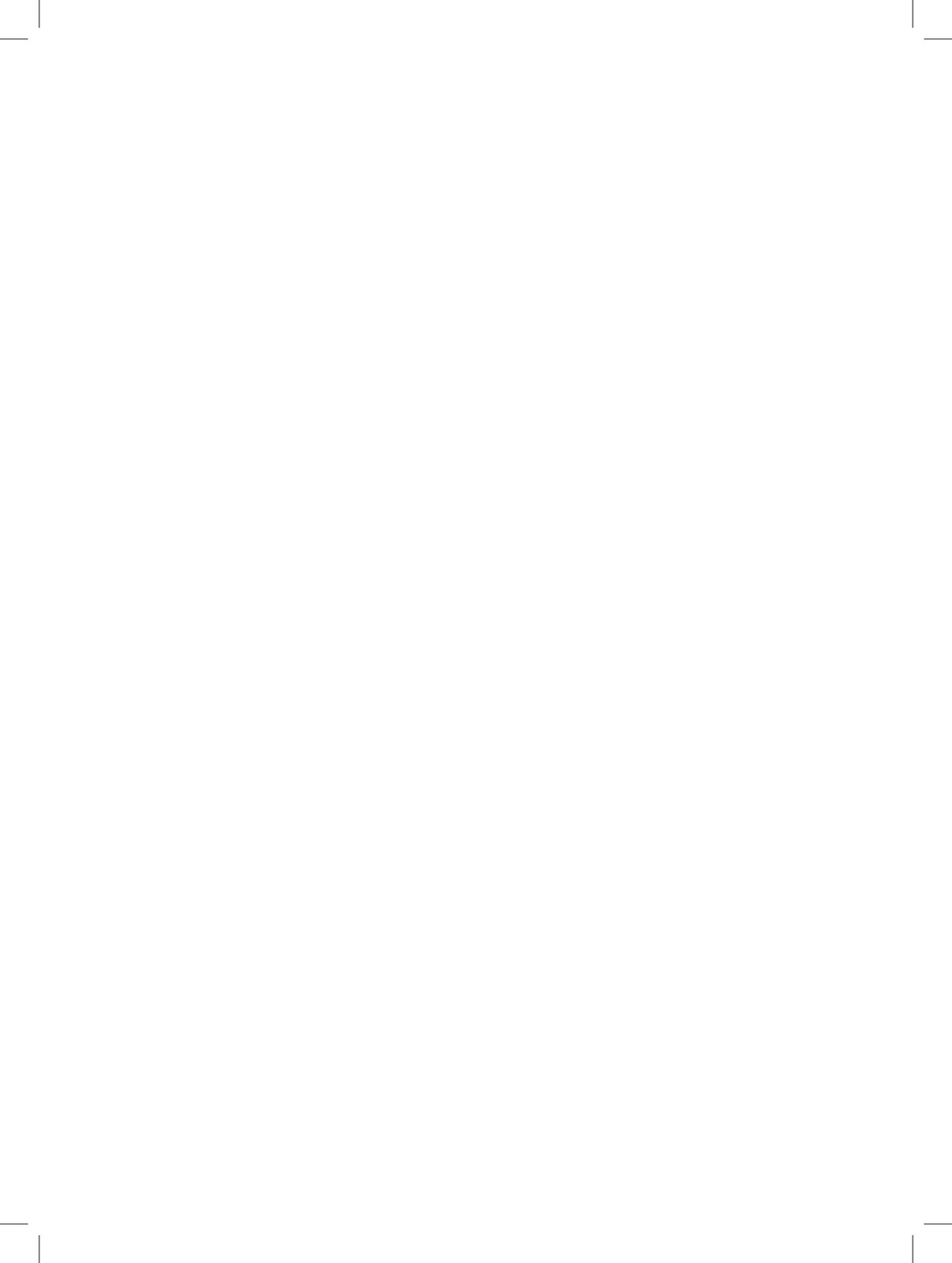
Colaboraciones: Departamento de la Revista: Circuito Mario  
de la Cueva s/n, 2o. piso, Ciudad de la Investigación en  
Humanidades, Ciudad Universitaria.

Teléfonos: (52-55) 5623-0105. Tel./fax: (52-55) 5623-0097,  
con atención de la directora, doctora Esther Iglesias Lesaga.  
Correo electrónico:

[revprode@servidor.unam.mx](mailto:revprode@servidor.unam.mx)

Consultar la página:

<http://www.problemas.iiec.unam.mx/>



*Suscríbete a*  
**FINANZAS PÚBLICAS**

*Solicitud de suscripción gratuita por un año\**

Nombre completo \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Colonia \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Delegación o Municipio \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Tel. particular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

*e-mail* \_\_\_\_\_

Completa este cupón y envíalo por correo al CEFP: Av. Congreso de la Unión 66 • Edificio I  
Ala Sur, Primer Nivel • Col. El Parque • Del. Venustiano Carranza • C.P.15960 • México, D.F.

O suscríbete directamente en: [www.finanzas-publicas.org](http://www.finanzas-publicas.org)

*\* Envío sujeto a disponibilidad, podría aplicar gastos de envío*



# NORMAS PARA PUBLICAR

- 1 Los trabajos presentados a *Finanzas Públicas* deberán tratar algún tema teórico o empírico de especial interés en el campo de la economía y las finanzas públicas.
- 2 Sólo se recibirán trabajos en español o en inglés, inéditos y no sometidos simultáneamente para su publicación en otros medios.
- 3 Los originales deberán presentarse sin el nombre del o los autores, incluyendo la información completa de todos los cuadros, gráficas, esquemas y figuras. Deberán estar escritos a espacio y medio, con extensión máxima de 40 páginas y hasta 8000 palabras (incluyendo texto, cuadros, gráficas, bibliografía, etc.) en Arial 12 puntos. Los cuadros, gráficas, esquemas y figuras deberán enviarse en archivos modificables.
- 4 Los artículos deberán incluir un resumen del trabajo en español e inglés, con una extensión máxima de 150 palabras cada uno, su clasificación según el *Journal of Economic Literature* (JEL), y de tres a cinco palabras clave. Cada trabajo deberá presentarse sin ninguna referencia del autor ni agradecimientos y se deberá adjuntar una carta dirigida al editor de *Finanzas Públicas*, en la que se proponga el artículo para su publicación y se declare que es inédito y que no está siendo presentado en otro medio. En esta carta se deberán incluir los datos del o los autores, institución (es) de adscripción, dirección a la que se debe mandar toda correspondencia, correo electrónico, fax y teléfono.
- 5 Las referencias deberán contener todas las obras (y sólo éstas), sin omitir dato alguno. Las referencias siempre irán al final del documento y no en pies de página. Las citas deberán darse de la siguiente manera:
  - Bird, R. y E. Slack (1990), “**Equalization: the representative tax system revised**”, *Canadian Tax Journal*, vol. 38, pp. 913-927.
  - Strunk, R. (1979), *The Elements of Style*, tercera edición, Macmillan, Nueva York.
  - Chand, S. (1993), “Fiscal impulse measures and their fiscal impact”, en M. Blejer y A. Cheasty, comps., *How to Measure the Fiscal Deficit*, International Monetary Fund, Washington.
- 6 El artículo y la carta dirigida al editor de *Finanzas Públicas* deberán enviarse al correo electrónico: [editor@finanzas-publicas.org](mailto:editor@finanzas-publicas.org)
- 7 Todo material recibido será sujeto a la aprobación del Comité Editorial; posteriormente se turnará a dos dictaminadores externos. El dictamen procederá de acuerdo con el método de doble ciego.
- 8 Queda entendido que los artículos aceptados serán sometidos a una revisión de estilo. Para poder realizar el trabajo de formación y edición requeriremos que la versión final aprobada nos sea enviada en Word.
- 9 Tras ser aceptado el trabajo, el o los autores cederán de manera automática sus derechos autorales, y accederán a que la revista pueda publicar el trabajo en cualquier formato, sea éste físico o electrónico (incluido internet).

## DIRECCIÓN POSTAL

Editor: Dr. Carlos M. Urzúa

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas  
Av. Congreso de la Unión 66 • Colonia El Parque  
Delegación Venustiano Carranza • C.P. 15960 • México, D.F.

Teléfono: +52(55)5036-0000 ext. 55217, 55218  
Fax ext.: 55255 • Sitio web: [www.finanzas-publicas.org](http://www.finanzas-publicas.org)  
Correo electrónico: [opinion@finanzas-publicas.org](mailto:opinion@finanzas-publicas.org)

# FINANZAS PÚBLICAS

---

EDITOR: Carlos M. Urzúa  
COORDINADOR EDITORIAL: Ricardo Rodríguez Vargas

---

## COMITÉ EDITORIAL

Rocío García Díaz (ITESM)  
Alejandro López Feldman (CIDE)  
Juan Carlos Chávez Martín del Campo (CEFP Y UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO)  
Lucrecia Santibáñez (IDEA)  
Héctor J. Villarreal Páez (CEFP Y EGAP)

---

## CONSEJO EDITORIAL

Marc Bellemare (DUKE UNIVERSITY), Jon Blondal (OCDE),  
Carlos Capistrán (BANXICO), Willy Cortez (UDG) Alexander Elbittar (CIDE),  
Fausto Hernández (CIDE), Rafael de Hoyos (SEP),  
Ravi Kanbur (CORNELL UNIVERSITY), Gerardo Leyva Parra (INEGI),  
Ernesto López Córdoba (BID), Eduardo Loria (UNAM),  
Jose Antonio Mejía Guerra (INEGI), Miguel Messmacher (SHCP),  
Eduardo Morón (CIUP), Antonio Noriega (BANXICO),  
Arturo Ramírez Verdugo (ITAM), Eduardo Rodríguez (EGAP),  
Héctor Rodríguez (EGAP), Jaime Saavedra (BANCO MUNDIAL),  
Ricardo Sabates (SUSSEX), Horacio Sobarzo (COLMEX), Máximo Torero (IFPRI),  
Miguel Torres (BANAMEX), Miguel Urquiola (COLUMBIA UNIVERSITY),  
Jorge Valero (UANL), Vinod Vyasulu (CBPS), René Zenteno (COLEF)

---

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, H. Cámara de Diputados.  
Av. Congreso de la Unión 66 • Edificio I • Ala Sur, Primer Nivel  
Colonia El Parque • Delegación Venustiano Carranza • C.P.15960 • México, D.F.  
[www.finanzas-publicas.org](http://www.finanzas-publicas.org)