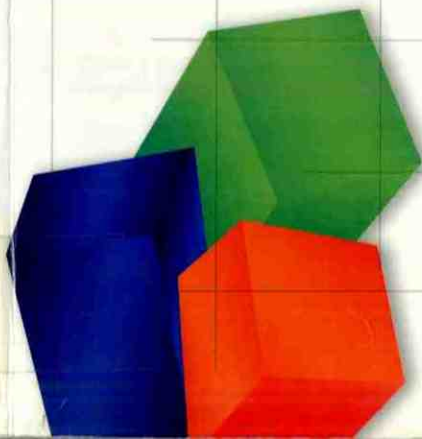




REVISTA

ECONOMÍA Y POLÍTICA



N°19
OCTUBRE 2014

330.5

U48

Si 988



De 45
9 la 60

REVISTA ECONOMÍA & POLÍTICA

mfr 161880 (uoi)

3B-2

330.5

V 48 e

Si 9883

Revista Economía & Política

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS



REVISTA ECONOMÍA & POLÍTICA

Nº 19

Cuenca - Ecuador

REVISTA
ECONOMÍA
& POLÍTICA

Eco. Víctor G. Aguilar F.
DECANO

Eco. Lucía Domínguez V.
SUB-DECANO

Eco. Vicente Méndez R.
Vocal Principal Docente

Ing. Patricio Díaz G.
Vocal Principal Docente

Eco. Ligia Gutiérrez
Vocal Suplente Docente

Eco. Soledad Escandón M.
Vocal Suplente Docente

Revista de Economía y Política de la Facultad de Ciencias Económicas y
Administrativas de la Universidad de Cuenca.
No 19,

Octubre 2014

Universidad de Cuenca
I.S.S.N.: 1390-7921

Director:

Jorge Luis Palacios Riquetti
Magister en Economía con mención en Finanzas.

**Consejo Editorial Interno de la Facultad de Ciencias
Económicas y Administrativas**

Diego Roldán Monsalve, PhD. Profesor – **Investigador.**
Rodrigo Mendieta Muñoz, PhD. Profesor – **Investigador.**
Jorge Luis Palacios Riquetti, MSc. **Director de Investigaciones.**
Juan Pablo Sarmiento Jara, MSc. **Director de la Carrera de Economía.**
Mercy Orellana Bravo, MSc. **Profesor – Investigador.**
Pablo Beltrán Romero, MSc. **Profesor – Investigador.**
Patricio Cárdenas Jaramillo, MSc. **Profesor – Investigador.**

Consejo Editorial Externo

Antonio Ruiz Porras, PhD. Universidad de Guadalajara. México.
Nancy García Vázquez, PhD. El Colegio de Jalisco. México.
Tomás Villazante, PhD. Universidad Complutense de Madrid. España.
Luis Sánchez, PhD. Universidad de los Andes. Colombia.
Fander Falconí Benítez, PhD. Facultad Latinoamericana de Ciencias
Sociales FLACSO-Ecuador.

Es una publicación semestral, con arbitraje siego de sus artículos que son revisados por pares académicos científicos pertenecientes al ámbito local, nacional e internacional. Se autoriza la reproducción parcial o total de sus artículos citando la fuente. La opinión de los autores no representa la posición del Comité Editorial ni de la Facultad Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca.

Diseño, Diagramación y Portada:

Talleres Gráficos de la Universidad de Cuenca
Ing. Mario Rodríguez

Tiraje: 300 ejemplares

Dirección: Av. 12 de Abril s/n y Av. Loja
Teléfono: 405 1000 Ext. 2200



INDICE

Un modelo t-garch con una distribución t de student asimétrica y las hipótesis de racionalidad de los inversionistas bursátiles en Latinoamérica.	1618841
Una discusión sobre la crisis de gobernabilidad global, sus actores y sus desafíos a la luz de la crisis financiera del 2008	16188533
El control externo en México desde la experiencia subnacional	16188851
La actividad turística desde la perspectiva económica	16189077
Corrupción y facilidad para abrir negocios.	161892103
Un estudio econométrico de panel a nivel municipal para México		
Midiendo la pobreza y la privación en Ecuador 2001 - 2010	161893133
Determinación de las interrelaciones sectoriales en la economía regional para la provincia del Azuay en el 2007	161894171
El impacto de la inmigración en el mercado laboral: Un caso de estudio de inmigrantes peruanos y colombianos sobre las oportunidades de empleo en el mercado laboral ecuatoriano	161895201
Evolución del desarrollo: La participación social para el buen vivir	161896223

PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas presenta la revista Economía y Política No. 19, que recoge las ponencias del primer encuentro de "Economía y Política" efectuado el 25 y 26 de noviembre del 2013 y los trabajos del Departamento de Investigaciones de la Facultad.

Después de un año retomamos nuevamente la publicación de la Revista con el reto de conjugar nuevas ideas y planteamientos con una identidad y una tradición consolidada, dirigida a cumplir con todos los estándares que una revista científica lo precisa.

Aquí se vincula aspectos económicos, financieros y sociales tanto nacionales como internacionales. Además agradecemos la participación de los colegas de la Universidad de Guadalajara quienes abordan temas para México y Latinoamérica.

Se presenta un estudio sobre pobreza y privación de Mercy Orellana B., que toma la alternativa de medir la pobreza en forma multidimensional entre la población pobre y no pobre del Ecuador a nivel nacional y provincial, aplicando la metodología de Alkire y Foster.

Otro novedoso artículo de Patricio Cárdenas J., se refiere a los cambios en las oportunidades de empleo en el mercado laboral ecuatoriano generados por la reciente inmigración de ciudadanos procedentes de Colombia y Perú, en un intento de obtener evidencia para responder una interrogante siempre presente en los países industrializados con una larga tradición inmigratoria: ¿Afectan los flujos inmigrantes a los niveles de empleo de la población nativa en el lugar dónde se asientan?. Para ello se utiliza una variación del modelo de detección temprana de Portes & French (2006)."

Por otro lado, continuando con la tradición de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas en estudios sectoriales y regionales, en esta ocasión Pablo Beltrán R., realiza un repaso en la aplicación de metodologías de análisis de las interrelaciones sectoriales en el Azuay, tanto en producción y empleo, a partir de información nacional con la técnica del RAS.

Finalmente de los estudios realizados por el equipo de investigaciones de la Facultad tenemos un análisis de la evolución del desarrollo a partir de la participación social para el Buen Vivir, de José Astudillo B., quien explica la necesidad de involucrar a la gente en las cosas que desea hacer para crecer y lograr su desenvolvimiento, hacer con ellos y no para ellos dice el autor, como un mecanismo para lograr una mejor calidad de vida. De las contribuciones de los colegas de la Universidad de Guadalajara tenemos un análisis de la racionalidad de los inversionistas bursátiles en Latinoamérica a través de un modelo ARCH de tipo TGARCH con una distribución t de Student asimétrica de Antonio Ruiz P y Arturo Lorenzo V., con el fin de demostrar, si la dinámica de los rendimientos financieros obedecen a la hipótesis tradicional de racionalidad, o por lo contrario, cumplen con la hipótesis de racionalidad de Samuelson.

Así mismo Rafael Espinosa R. realiza un análisis de la crisis de gobernabilidad global a partir de la crisis financiera del 2008, y revela la dificultad que tienen los autores y participantes del mercado global para llegar a

acuerdos en las decisiones particulares, por tanto, esto afecta a todo el mercado. Además manifiesta el artículo el hecho de que no existe mecanismo alguno que gobierne las finanzas internacionales, es sin duda uno de los aspectos más extraordinarios de la economía mundial a comienzos del siglo.

Por otra parte Evangelina Cruz B. habla de las implicaciones del sector turismo en la actividad económica desde una perspectiva microeconómica en relación al ingreso y la elasticidad, pero sin dejar de lado el matiz macroeconómico, específicamente su relación con la balanza de pagos de cada país.

Se describen dos trabajos específicos para México, Nancy García V. analiza el control externo desde la experiencia subnacional que identifica el grado en el que la fiscalización se ha institucionalizado desde: el monitoreo, la supervisión, evaluación de la conducta y las decisiones de las agencias estatales.

Briseño, Mendieta y Decle hablan de la corrupción y facilidad para abrir negocios en México, y tratan de demostrar a través de las herramientas de la econometría la hipótesis "de que a mayor facilidad para hacer negocios hay menor corrupción".

Economía y Política pretende ser un espacio de difusión y debate, a partir de los escritos derivados de los procesos de investigación realizados y que están siendo llevados a cabo por los docentes e investigadores de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, también contamos con la valiosa colaboración de investigadores asociados de otras Universidades del Mundo. Asimismo, convoca a los estudiosos interesados en el desarrollo de temas relacionados con el contexto, local, nacional e internacional a unirse a este esfuerzo.

La Facultad y su Departamento de Investigaciones se complacen a poner a disposición de la sociedad y, de la comunidad académica, estos trabajos fruto del esfuerzo de sus profesores e investigadores, así como de profesionales de reconocido prestigio internacional.

Jorge Luis Palacios Riquetti
Director de Investigaciones

Un modelo t-garch con una distribución t de student asimétrica y las hipótesis de racionalidad de los inversionistas bursátiles en Latinoamérica

Un modelo tgarch con una distribución t de student asimétrica y las hipótesis de racionalidad de los inversionistas bursátiles en Latinoamérica

Arturo Lorenzo-Valdés *

Antonio Ruiz-Porras **

Resumen

Proponemos un modelo ARCH de tipo TGARCH con una distribución t de Student asimétrica. El mismo se construye usando la metodología de Fernández y Steel (1998) y el modelo TGARCH tradicional desarrollado por Zakoian (1994). El modelo se usa para describir series de rendimientos bursátiles y para evaluar la validez de las hipótesis de racionalidad en Latinoamérica. Los resultados sugieren que: 1) Las series de rendimientos analizadas pueden describirse adecuadamente con el modelo propuesto; 2) la hipótesis de racionalidad de Samuelson es consistente con la evidencia de los mercados de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México; 3) la hipótesis tradicional de racionalidad es consistente con la evidencia de Perú; y 4) las volatilidades estimadas mediante el modelo propuesto son mayores que las estimadas mediante el modelo TGARCH tradicional durante el periodo 2008-2009.

Palabras clave:

Distribución de Densidad, t de Student Asimétrica, TGARCH, Rendimientos Bursátiles, Latinoamérica

** Email: arturo.lorenzo@udlap.mx Departamento de Finanzas y Contaduría, Universidad de las Américas Puebla, Sta. Catarina Mártir, 72820, Cholula, Puebla, México.

*** Email: antoniop@cucea.udg.mx Departamento de Métodos Cuantitativos, Universidad de Guadalajara, CUCEA, Periferico Norte 799, Núcleo Universitario Los Belenes, 45100, Zapopan, Jalisco, México

Abstract

We propose an ARCH model of the TGARCH type with an asymmetric Student's t distribution. It is built using the methodology of Fernandez and Steel (1998) and the traditional TGARCH model developed by Zakoian (1994). The model is used to describe series of stock market returns and to assess the validity of the rationality hypotheses in Latin America. The results suggest that: 1) The series can be described adequately with the proposed model; 2) the Samuelson's rationality hypothesis is consistent with the evidence of the markets of Argentina, Brazil, Chile, Colombia and Mexico; 3) the traditional rationality hypothesis is consistent with the evidence of Peru; and (4) the volatility estimated with the proposed model are higher than those estimated with the traditional TGARCH model over the period 2008-2009.

Keywords:

Density Distribution, Asymmetric t-Student, TGARCH, Stock Market Returns, Latin America

JEL: C22, G10, F30

1. Introducción

En la literatura econométrica muchos esfuerzos han sido desarrollados para estudiar las dinámicas de las series de rendimientos bursátiles. Estos esfuerzos se justifican porque las series suelen tener características muy difíciles de modelar. Las series suelen tener comportamientos muy volátiles, curtosis excesivas, clusters de volatilidad, volatilidades no constantes y distribuciones no normales. En añadidura a las anteriores, en las series bursátiles suele ocurrir que la volatilidad presente depende de "shocks informacionales". Particularmente, se dice que hay "efectos apalancamiento" cuando las "malas" noticias tienen un impacto mayor que las "buenas" sobre la volatilidad de los rendimientos.¹

Existen diversos modelos teóricos y econométricos que explican el comportamiento de las series de rendimientos y de los inversionistas bursátiles. Los modelos teóricos más usados se sustentan en la teoría tradicional de portafolio (Markowitz, 1952; Tobin, 1958).

En estos modelos suelen asumirse funciones de utilidad cuadráticas y distribuciones de densidad normales. Los modelos econométricos más usados para explicar el comportamiento de las series financieras son aquellos de la familia ARCH.² Estos modelos se caracterizan por tener una estructura dinámica autorregresiva en la varianza condicional de la variable en estudio por lo que se conocen como modelos de heteroscedasticidad condicional.

Los modelos teóricos y los econométricos presentan paralelismos y complementariedades entre sí: Los modelos teóricos enfatizan el análisis

¹ Tradicionalmente los efectos apalancamiento se explican con argumentos de tipo contable y financiero. Particularmente Black (1976) señala que la disminución en el valor de la acción de una firma, atribuible a una "mala noticia", aumenta la razón contable de apalancamiento financiero de la misma. El mayor apalancamiento se traduce en mayores riesgos sobre la solvencia de la firma y sobre el valor de sus acciones. Los incrementos en dichos riesgos se reflejan en aumentos en la volatilidad de los precios de las acciones. Así, las "malas" noticias terminan teniendo un impacto mayor que las "buenas" noticias sobre la volatilidad de las series de precios de las acciones.

² ARCH es acrónimo de "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity".

conjunto de la media y la varianza de los portafolios financieros. Los modelos econométricos enfatizan la modelación conjunta de la media y varianza de las series. De hecho, estos últimos se definen con base en las especificaciones de la media y la varianza condicionales y con base en la distribución de densidad que siguen las perturbaciones. En este contexto, no sobra señalar que ambos tipos de modelos suelen asumir que las variables de comportamiento tienen distribuciones de densidad simétricas (v.g. la distribución normal).

Los modelos teóricos y los econométricos asumen que los momentos de las distribuciones de densidad son necesarios para explicar las series de rendimientos bursátiles. Sin embargo, existen controversias acerca del número de momentos que debieran usarse para tomar decisiones óptimas. Particularmente la *hipótesis tradicional de racionalidad* indica que sólo es necesario conocer los dos primeros momentos (Tobin, 1958).³ La *hipótesis de racionalidad de Samuelson* indica que los inversionistas usan momentos superiores de las series bursátiles (Samuelson, 1970). Las controversias no son triviales, dado que las hipótesis tienen implicaciones sobre la rentabilidad y el manejo de riesgos bursátiles.⁴

En esta investigación se propone un modelo TGARCH (*Threshold-GARCH*) con una distribución t de Student asimétrica para las perturbaciones ("shocks informacionales"). El mismo se construye usando la metodología de Fernández y Steel (1998) y el modelo TGARCH tradicional desarrollado por Zakoian (1994).⁵ El modelo se caracteriza por tener efectos apalancamiento y perturbaciones que siguen una distribución de densidad asimétrica. El mismo se usa para modelar series bursátiles y para evaluar la validez de las hipótesis de racionalidad en Latinoamérica. Las series analizadas son las de los

3 Esto ocurre porque en esta hipótesis se asume que las distribuciones de densidad son normales o porque las funciones de utilidad de los inversionistas son cuadráticas. Véase Tobin (1958).

4 Adviértase que asumir simetría en la función de los rendimientos equivale a subestimar (sobrestimar) las probabilidades de rendimientos bajos cuando la distribución de los rendimientos es asimétrica a la derecha (izquierda). Véase Xiong y Idzorek (2011) para una descripción de los efectos de las asimetrías en los portafolios financieros.

5 El nombre TGARCH se deriva de las principales características del modelo. TGARCH es acrónimo de "Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity".

rendimientos semanales de los índices accionarios de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú entre el 30 de diciembre de 2005 y el 6 de septiembre de 2013.

Metodológicamente la investigación se desarrolla en cuatro etapas. En la primera etapa se construye la distribución de densidad asimétrica que siguen las perturbaciones con base en la metodología de Fernández y Steel (1998). En la segunda, se introducen en el modelo efectos apalancamiento con base en la estructura dinámica propuesta por Zakoian (1994). El modelo propuesto se denomina TGARCH con distribución de densidad t de Student asimétrica. En la tercera etapa, se modelan las series de rendimientos bursátiles con los modelos TGARCH tradicional y propuesto. En la cuarta se evalúa la validez del modelo TGARCH propuesto y la pertinencia de las hipótesis de racionalidad.

Los resultados empíricos del estudio sugieren que: 1) Cada una de las series de rendimientos bursátiles analizadas puede describirse adecuadamente con el modelo TGARCH propuesto; 2) la hipótesis de racionalidad de Samuelson es consistente con la evidencia de los mercados de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México; 3) hay efectos apalancamiento en las series de rendimientos de dichos mercados; 4) la hipótesis tradicional de racionalidad es consistente con la evidencia de Perú; y 5) las volatilidades estimadas mediante el modelo propuesto son mayores que las estimadas mediante el modelo TGARCH tradicional durante el periodo 2008-2009.

El estudio está organizado en siete secciones. La Sección 2 incluye la revisión de la literatura econométrica y de las hipótesis de racionalidad de los inversionistas que justifican el modelo. En la Sección 3 se construye la distribución de densidad t de Student asimétrica que define el comportamiento de las perturbaciones. En la sección 4 se desarrolla el modelo TGARCH con distribución de densidad t de Student asimétrica. En la Sección 5 se expone la metodología de evaluación del modelo propuesto y, en particular, de la hipótesis de Samuelson. En la Sección 6 se desarrolla el análisis econométrico. En la última sección, se sintetizan y discuten los resultados.

2. Revisión de la literatura

La modelación econométrica de series financieras ha tenido gran desarrollo en las últimas décadas. Según Engle (2004), los trabajos teóricos de Markowitz (1952) y Tobin (1958) sobre la racionalidad de los inversionistas financieros impulsaron el desarrollo de los modelos de la familia ARCH. La relevancia de estos modelos es que permiten describir y analizar series con comportamientos muy volátiles, curtosis excesivas, clusters de volatilidad, volatilidades no constantes y distribuciones no normales. Por esta razón, los modelos de esta familia se han convertido en la referencia inmediata para el análisis econométrico de series económicas y financieras.⁶

Los modelos de la familia ARCH se integran por especificaciones de la media y la varianza condicional y por supuestos sobre la distribución de densidad de las perturbaciones. Cabe señalar que las especificaciones de la varianza condicional son importantes porque los modelos se definen con base en las mismas. Estas especificaciones son postuladas porque la "varianza verdadera" de las series financieras no es observable. Por tanto, no sobra señalar que las especificaciones funcionales y los supuestos sobre las perturbaciones son relativamente *subjetivos*. Esta situación, en la práctica, conlleva a que haya controversias en torno a los supuestos de las especificaciones y la distribución de densidad de los modelos.

Existen modelos de la familia ARCH cuyas especificaciones de la varianza condicional asumen "shocks informativos diferenciados". Entre estos modelos se encuentran el EGARCH y el TGARCH planteados, respectivamente, por Nelson (1991) y Zakoian (1994). Entre los trabajos que han usado estos modelos para estudiar la existencia de efectos

apalancamiento en series financieras se encuentran los de Johnston y Soriano (2003) y Lorenzo-Valdés y Ruiz-Porras (2012). Particularmente, el primer trabajo estudia la volatilidad en varios mercados bursátiles durante la crisis asiática. El segundo modela los rendimientos bursátiles de México a nivel agregado y desagregado.

La teoría financiera usa varios supuestos estadísticos sobre comportamiento de los inversionistas para explicar la dinámica de las series financieras. La teoría de portafolios asume que los retornos bursátiles se distribuyen normalmente y que las funciones de utilidad de los inversionistas son cuadráticas (Tobin, 1958; Sharpe, 1964; Tsiang, 1972). Estos supuestos conllevan a que las decisiones de selección de portafolios sólo se expliquen en términos de la media y varianza de las series de rendimientos (Chunhachinda, et. al., 1997). Así, se postula que los inversionistas *únicamente* requieren conocer los dos primeros momentos de las distribuciones de densidad de los rendimientos para tomar decisiones óptimas.

La adopción de estos supuestos estadísticos ha generado controversias teóricas sobre la racionalidad que explica el comportamiento de los inversionistas bursátiles. La *hipótesis tradicional de racionalidad* indica que solo es necesario conocer los dos primeros momentos de las distribuciones de densidad de las series de rendimientos. Si bien la teoría financiera contemporánea se sustenta en el análisis de media-varianza;⁷ hay quienes argumentan que la hipótesis tradicional es insuficiente para explicar las decisiones de inversión.⁸ Entre los primeros estudios teóricos que propusieron alternativas a la hipótesis tradicional se encuentran los de Samuelson (1970), Jean (1971) y Arditti y Levi (1975).

7 Véase Elton et. al. (2013) para una revisión reciente y extensa de los desarrollos de la teoría moderna de portafolios e inversión.

8 Las limitaciones de la hipótesis tradicional fueron formuladas inicialmente por Borch (1969) y Feldstein (1969).

6 Debe reconocerse que existen críticas hacia el uso de modelos ARCH para modelar series de tiempo. Un estudio reciente que critica estos modelos es el de Bonilla y Sepúlveda, (2011). Este trabajo es interesante porque critica el uso de los modelos ARCH para describir el comportamiento de los rendimientos bursátiles de economías emergentes.

La *hipótesis de racionalidad de Samuelson* indica que los inversionistas usan momentos superiores de las distribuciones de densidad para tomar sus decisiones. Particularmente Samuelson (1970) muestra que si las decisiones de inversión están restringidas en un intervalo de tiempo finito, asumiendo funciones cuadráticas de utilidad, la media y varianza se vuelven insuficientes para explicar el comportamiento de los inversionistas. De hecho, él indica que la teoría tradicional solo puede ofrecer una aproximación del comportamiento de los inversionistas "cuando el riesgo es muy limitado" (Samuelson, 1970:542).

Económicamente la pertinencia de las hipótesis mencionadas puede evaluarse en términos de los supuestos sobre las distribuciones de densidad. Particularmente, la hipótesis de Samuelson puede evaluarse analizando la validez de los momentos superiores para describir los rendimientos. Sin embargo, esta validación no es común en la modelación econométrica. Los modelos ARCH suelen asumir que las perturbaciones estandarizadas siguen distribuciones de densidad donde el tercer momento es cero. Incluso, en muchos estudios se suele usar directamente la distribución normal. Así, los análisis empíricos postulan, sin cuestionar, la validez de la hipótesis tradicional.

Existen algunos modelos teóricos de la familia ARCH que usan momentos superiores a la media y varianza. Estos modelos usan expresiones dinámicas para definir momentos condicionales de las distribuciones de probabilidad. Esto significa que los momentos presentes se explican con base en los rezagos de los momentos y de las perturbaciones. Particularmente Hansen (1994) es quien primero construye un modelo con una distribución *t* de Student asimétrica. Harvey y Siddique (1999) y (2000) extienden ese trabajo para estimar coeficientes de asimetría.⁹ Más recientemente, Durán-Vázquez, Lorenzo-Valdés y Ruíz-Porras (2013) construyen un modelo con una distribución normal asimétrica.

⁹ El coeficiente de asimetría es una medida del sesgo de la distribución de la probabilidad de una serie de tiempo. Se le define como el tercer momento central estandarizado. Si el sesgo es negativo, la función de probabilidad es asimétrica a la izquierda (i.e. la probabilidad de tener rendimientos relativamente altos es mayor que la de tener rendimientos bajos). Si el sesgo es positivo, la función es asimétrica a la derecha.

En la literatura son escasos los análisis que usan modelos ARCH que consideren momentos superiores a la varianza. Entre estos estudios destaca el de Chunchachinda, et. al. (1997). Ellos muestran que los inversionistas suelen cambiar sus elecciones de portafolio cuando suponen sesgos en los mercados. Chen, Hong y Stein (2001), por su parte, hallan evidencia de que los modelos con asimetría condicional son capaces de predecir "cracs" bursátiles usando estimaciones de los sesgos de los rendimientos financieros. Prakash, Chang y Pactwa, (2003) y Canela y Pedreira-Collazo, (2007) describen los rendimientos bursátiles de varios mercados emergentes mediante modelos asimétricos.

Los modelos señalados tienen similitudes y diferencias con el propuesto aquí. Todos los modelos tienen una estructura dinámica de tipo ARCH para describir el comportamiento de las series financieras. Asimismo, en ellos se asume que las perturbaciones siguen distribuciones de densidad asimétricas. Las diferencias se refieren a la naturaleza de la asimetría de las distribuciones y a los impactos que tienen las perturbaciones rezagadas sobre la volatilidad. Particularmente el modelo TGARCH propuesto asume que el tercer momento es un parámetro que no está condicionado temporalmente. Asimismo, asume que las series pueden experimentar efectos apalancamiento tal como la hace Zakoian (1994).

Finalmente, no sobra enfatizar que la modelación de las series bursátiles y el análisis del comportamiento de los inversionistas resultan de gran interés teórico y empírico. En el ámbito financiero, la modelación de series es relevante para administrar riesgos, seleccionar portafolios y valorar instrumentos. En este contexto, el análisis de las hipótesis de racionalidad es importante para evaluar la rentabilidad y los riesgos de manera adecuada. Además, la estimación de los efectos de "shocks informativos" resulta importante para evaluar los impactos de las noticias en las economías emergentes. De hecho, con base en estas consideraciones se justifican los análisis desarrollados en las siguientes secciones.

3. La función de distribución t asimétrica

En esta sección se define la función de distribución de densidad asimétrica usada para describir el comportamiento de las perturbaciones u del modelo TGARCH propuesto aquí. Esta función de probabilidad asimétrica se construye siguiendo la metodología de Fernández y Steel (1998). La relevancia de esta metodología es que permite transformar distribuciones simétricas en asimétricas de una manera muy sencilla. La misma solamente requiere usar un escalar λ , i.e. un parámetro de asimetría, para hacer dicha transformación. Particularmente aquí se usa la misma para transformar una distribución de densidad t de Student en una distribución "t de Student asimétrica".¹

Matemáticamente, se plantea la transformación propuesta considerando la función de densidad t de Student con media cero, varianza uno y grados de libertad ν , donde $\nu > 2$. Esta función de densidad para la variable x_t , $x_t \sim t(0,1,\nu)$, se define como:

$$f(x_t) = \frac{\Gamma\left(\frac{\nu+1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right)} \frac{1}{\sqrt{\pi(\nu-2)}} \left[1 + \frac{x_t^2}{\nu-2}\right]^{-\left(\frac{\nu+1}{2}\right)}$$

La función logaritmo de verosimilitud asociada a la función (1) es:

$$L(\theta) = h\left[\Gamma\left(\frac{\nu+1}{2}\right)\right] - h\left[\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right)\right] - 0.5h[\pi(\nu-2)] - 0.5\sum_{t=1}^T \left[h\sigma_t^2 + (1+\nu)h\left(1 + \frac{x_t^2}{\nu-2}\right) \right]$$

donde θ es el conjunto de parámetros a estimar y $\Gamma(\bullet)$ es la función gama.

La metodología propuesta introduce asimetría en las distribuciones de densidad mediante factores de escala inversos en los valores positivos y negativos de x_t . Estos factores se definen con el escalar $\lambda > 0$ (parámetro de asimetría). Particularmente, si este escalar es fijo, la función de densidad para la variable x_t que se distribuye siguiendo una distribución de densidad t de Student asimétrica queda definida como:

$$f(x_t | \lambda) = \frac{2}{(\lambda + 1/\lambda)} \left\{ f\left(\frac{x_t}{\lambda}\right) I_{[0,\infty)}(x_t) + f(\lambda x_t) I_{(-\infty,0)}(x_t) \right\}$$

donde .

$$I_A = \begin{cases} 1 & \text{si sucede } A \\ 0 & \text{no sucede } A \end{cases}$$

La función (3) generaliza la distribución de densidad t de Student con base en el parámetro de asimetría λ (escalar). Si $\lambda = 1$, la función resultante es la distribución de densidad t de Student simétrica. Si $\lambda \neq 1$, la función resultante es la distribución de densidad t de Student asimétrica. Particularmente, si $\lambda < 1$, la función es una distribución sesgada a la izquierda y si $\lambda > 1$, la función es una distribución sesgada a la derecha. Por tanto, el sesgo de la función (3) depende de los valores de λ . En este contexto, puede generalizarse la notación definida anteriormente: Si la variable x_t , se distribuye siguiendo una t de Student asimétrica y estandarizada, puede denotarse dicha situación como $x_t \sim t(0,1,\lambda,\nu)$.

Fernández y Steel (1998) y Lambert y Laurent (2001) muestran que la función logaritmo de verosimilitud para una variable z_t , definida como

$z_t = \frac{u_t - m}{s}$, que se distribuye siguiendo una t de Student asimétrica y estandarizada, $z_t \sim t(0,1,\lambda,\nu)$, es:

4. Modelo TGARCH con distribución de densidad t de Student asimétrica

En esta sección se desarrolla el modelo TGARCH (Threshold GARCH) con distribución de densidad t de Student asimétrica. El modelo TGARCH propuesto se construye con base en el desarrollado originalmente por Zakoian (1994) y los desarrollos matemáticos de la sección previa. El objetivo del modelo propuesto consiste en describir la dinámica temporal de las series de rendimientos representativos, $r_{i,t}$, de los mercados latinoamericanos (denotados por el subíndice i). Para describir dicha dinámica, como ya se ha mencionado, se asume que la media y varianza de los rendimientos siguen una estructura de tipo TGARCH. Asimismo se asume que las perturbaciones $u_{i,t}$ siguen una distribución t de Student asimétrica.

El modelo TGARCH tradicional describe la dinámica de una serie de tiempo con base en suponer efectos apalancamiento en la especificación de la varianza y distribuciones de densidad simétricas. Particularmente, Zakoian (1994) plantea que las perturbaciones se comportan siguiendo una función de densidad simétrica y estandarizada (v.g. normal, t de Student tradicionales). En el ámbito financiero este supuesto se justifica bajo la hipótesis de que los inversionistas toman sus decisiones de portafolio considerando únicamente la media y las varianza de los rendimientos de los activos. Por tanto, en el modelo TGARCH tradicional se asume que el tercer momento de la distribución de densidad es cero.

Empíricamente, el modelo TGARCH se usa para describir los efectos en la volatilidad de las series de tiempo cuando hay "shocks informativos" cualitativamente diferenciados. Para ello, la especificación de la varianza propuesta por Zakoian (1994) permite que la desviación estándar condicionada de las series, $s_{i,t}$, dependa del signo de los shocks rezagados $u_{i,t-1}$ como se muestra en la ecuación (4). Particularmente, la especificación de la varianza permite que el impacto de shocks positivos sea $a_{i1} + g_i$; mientras que, el impacto de los negativos sea $a_{i1} - g_i$. En el contexto de esta investigación, no sobra señalar que si $g_i > 0$

$$L(\theta) = h \left[\Gamma\left(\frac{\nu+1}{2}\right) \right] - h \left[\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right) \right] - 0.5h [\pi(\nu-2)] + h \left(\frac{2}{\lambda + \frac{1}{\lambda}} \right) + \ln(s) - 0.5 \sum_{t=1}^T \left[h \sigma_t^2 + (1+\nu)h \left(1 + \frac{s_t + m}{\nu-2} \lambda^{-1} \right) \right]$$

donde m y s son la media y desviación estándar de las perturbaciones, u_t ; y donde la función indicadora, I_t , queda definida como:

$$I_t = \begin{cases} 1 & \text{si } z_t \geq -\frac{m}{s} \\ -1 & \text{si } z_t < -\frac{m}{s} \end{cases}$$

La función de densidad t de Student asimétrica, $z_t \sim t(0,1,\lambda,\nu)$, provee un marco para evaluar las diversas hipótesis de racionalidad de los inversionistas bursátiles. La hipótesis tradicional, asociada a la teoría de portafolio, supone que $\lambda = 1$ (i.e. las probabilidades de tener rendimientos altos y bajos son iguales). La hipótesis de Samuelson supone que $\lambda < 1$ (i.e. la probabilidad de tener rendimientos relativamente altos es mayor que la de tener rendimientos bajos). En este contexto, debe señalarse que en este estudio no se postulan "a priori" los valores del coeficiente de asimetría λ . Se estiman con base en el comportamiento dinámico de las series de tiempo analizadas.

11 La media y varianza de u son, respectivamente:

$$E[u] = \frac{\Gamma\left(\frac{\nu-1}{2}\right)\sqrt{\nu-2}}{\sqrt{\pi}\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right)} \left(\lambda - \frac{1}{\lambda} \right) = m \quad \text{Var}[u] = \left(\lambda^2 + \frac{1}{\lambda^2} - 1 \right) - m^2 = s^2$$

, las series de rendimientos bursátiles reflejan shocks informativos conocidos como efectos apalancamiento.

Económicamente el modelo propuesto aquí puede describirse como de tipo TGARCH con una distribución t de Student asimétrica y estandarizada. Particularmente, el modelo se plantea con base en una estructura dinámica, AR(1)-TGARCH(1,1), definida como:

$$r_{it} = \phi_{i0} + \phi_{i1}r_{it-1} + u_{it}$$

$$u_{it} = \sigma_{it} z_{it}$$

$$\sigma_{it}^2 = \alpha_{i0} + \alpha_{i1}u_{it-1}^2 + \gamma_{i1}u_{it-1}^2 I_{it-1} + \beta_i \sigma_{it-1}^2$$

donde .

$$I_{it} = \begin{cases} 1 & u_{it-1} < 0 \\ 0 & u_{it-1} \geq 0 \end{cases}$$

El modelo TGARCH propuesto está integrado por tres expresiones que definen la estructura dinámica de las series y la distribución de densidad de probabilidad de las perturbaciones. La primera expresión es la especificación de la media de los rendimientos. La segunda es la condición que define un proceso ARCH (véase Bollerslev 2010). La tercera es la especificación de la varianza condicional propuesta por Zakoian (1994). Esta especificación permite describir capturar los efectos en la volatilidad asociados a "shocks informativos" diferenciados. La distribución de densidad se postula como una t de Student asimétrica y estandarizada.

5. Metodología de análisis

La investigación empírica se sustenta en el análisis de seis series representativas de los rendimientos de los mercados bursátiles latinoamericanos. Los mercados estudiados son los de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Las series de los rendimientos se construyen usando los valores de cierre de los índices representativos de precios de cada país i durante el periodo semanal t , P_{it} . Asimismo, se asume que los índices de precios siguen un proceso continuo de interés compuesto. Por tanto, cada observación de la serie de rendimientos semanales de un país i en el periodo t , r_{it} , se construye de la siguiente manera:

$$r_{it} = \ln P_{it} - \ln P_{it-1}$$

La validez de modelo TGARCH con una distribución t de Student asimétrica y la pertinencia de las hipótesis de racionalidad se evalúan en tres etapas. En la primera, se modelan los comportamientos de las series de los rendimientos representativos de los mercados bursátiles analizados. En la segunda, se investiga si existen "shocks informativos diferenciados" en dichos mercados. En la tercera, se explora si se cumple la hipótesis de racionalidad de Samuelson en los mismos. Los análisis desarrollados en cada etapa se sustentan en estimaciones de los modelos TGARCH tradicional y propuesto para cada serie de rendimientos bursátiles para facilitar el análisis comparativo y estadístico.

Económicamente, las estimaciones realizadas para cada serie mediante los modelos TGARCH tradicional y propuesto son muy similares. En todos los casos, la técnica de estimación usada es la de máxima verosimilitud (*Maximum Likelihood*). Estructuralmente, en ambos modelos se asume que las series siguen un comportamiento dinámico de tipo AR(1)-TGARCH(1,1). Por esta razón, las estimaciones de ambos modelos refieren a parámetros similares. Los parámetros estimados incluyen a aquellos relativos a las especificaciones de la media (f_{i0}, f_{i1}), de la varianza condicional (a_{i0}, a_{i1}, g_i, b_i) y a los grados de libertad ν_i .

Estadísticamente, la única diferencia en las estimaciones realizadas mediante ambos modelos se refiere a la naturaleza de las distribuciones de densidad de las perturbaciones. El modelo TGARCH tradicional asume que las perturbaciones siguen una distribución t de Student simétrica. El modelo TGARCH propuesto asume que las perturbaciones siguen una distribución t de Student asimétrica. Por esta razón, en este último modelo, adicionalmente se estima el parámetro λ_i con base en el trabajo de Lambert y Laurent (2001). La estimación de este parámetro se realiza asumiendo la existencia de una solución estacionaria para la especificación de la varianza condicional.¹

Metodológicamente, el análisis de las estimaciones obtenidas se hace mediante estadísticos de bondad de ajuste y pruebas de significancia. Aquí se utilizan los estimadores de bondad de ajuste del logaritmo de verosimilitud (*Log-Likelihood*) y del criterio de información de Akaike (*AIC*). Se usan ambos estimadores porque consideran criterios alternativos de bondad de ajuste. El criterio de decisión se sustenta en comparar las estimaciones, medidas en valor absoluto, de los estimadores asociados a cada modelo. Particularmente si el modelo TGARCH propuesto describiera mejor las series, ocurriría que las estimaciones serían mayores que las correspondientes al del modelo TGARCH tradicional.

¹ Ding, Granger y Engle (1993) muestran la solución estacionaria para un modelo APARCH (Asymmetric Power GARCH) es también aplicable para el modelo TGARCH. Esta solución está definida como:

$$E(\sigma_t^\delta) = \frac{\alpha_{i0}}{1 - \alpha_{i1} E(|z| - \gamma z) \delta - \beta_{i1}}$$

Esta solución se obtiene considerando una especificación de la varianza condicional de tipo APARCH dada de la manera siguiente:

$$\sigma_t^\delta = \alpha_0 + \alpha_1 (|u_{t-1}| - \gamma_t u_{t-1}) + \beta_{i1} \sigma_{t-1}^\delta$$

Particularmente, si se asume una distribución t de Student asimétrica, Lambert y Laurent (2001) muestran que

$$E(|z - \gamma z|) = \frac{\Gamma(\frac{\delta+1}{2}) \Gamma(\frac{\nu-\delta}{2}) (\nu-2)^{\frac{\nu-1}{2}}}{\Gamma(\frac{\delta+1}{2}) \Gamma(\frac{\nu-\delta}{2}) (\nu-2)^{\frac{\nu-1}{2}} + \Gamma(\frac{\delta+1}{2}) \Gamma(\frac{\nu-\delta}{2}) (\nu-2)^{\frac{\nu-1}{2}}}$$

La existencia de "shocks informacionales diferenciados" y la pertinencia de las hipótesis se evalúan mediante pruebas de significancia individual de coeficientes. La significancia de cada parámetro estimado se evalúa usando los p-values asociados a los estadísticos z de significancia individual. Particularmente, la validación de los efectos apalancamiento ocurriría si el parámetro estimado de g_i fuera significativo y positivo. Si esto no fuera así, no se podría sustentar su existencia. La hipótesis de Samuelson se podría validar si el parámetro l_i fuera significativo y de magnitud menor a uno. Si l_i fuera unitario se podría validar la hipótesis tradicional de portafolio.

Finalmente, no sobra enfatizar que la validación empírica del modelo TGARCH propuesto tiene implicaciones en la dinámica de los mercados bursátiles latinoamericanos. La constatación de efectos apalancamiento implicaría que la información tiene impactos cualitativa y cuantitativamente diferenciados sobre la volatilidad presente de las series bursátiles. La validación de la hipótesis de Samuelson implicaría que el comportamiento de los inversionistas es más complejo que el supuesto por los modelos de Markowitz (1952) y Tobin (1958). Más aun, implicaría que la hipótesis tradicional de racionalidad sería insuficiente para evaluar la rentabilidad y los riesgos bursátiles de manera adecuada.

6. Análisis econométrico

Este estudio usa la base de datos de Economía para obtener una muestra de datos bursátiles representativos de los mercados latinoamericanos. La muestra incluye los valores de cierre semanal de las principales índices de precios representativos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú registrados entre el 30 de diciembre de 2005 y el 6 de septiembre de 2013. Así la muestra se integra por 6 series de índices de precios donde cada serie incluye 402 observaciones semanales. Esta muestra nos sirve para construir seis series de rendimientos bursátiles con base en la ecuación (5). Estas series de rendimientos, cada una con 401 observaciones, constituyen la base de datos de esta investigación.

Estadísticamente el uso de modelos de la familia ARCH se puede justificar con base en ciertas características de las series de tiempo. Estas características incluyen curtosis altas, clusters de volatilidad, distribuciones no normales, coeficientes de asimetría diferentes de cero y movimientos conjuntos de la media y volatilidad entre los distintos mercados. Particularmente si las series muestran coeficientes de asimetrías diferentes de cero puede justificarse la necesidad de considerar distribuciones de densidad asimétricas para describir su comportamiento. Estas características se pueden detectar mediante estadísticas descriptivas. La Tabla 1 muestra dichas estadísticas para las series analizadas.

País	Media	Desv. Est.	Coef. Asim.	Curtosis	Jarque-Bera	P-value
Argentina	0.0025	0.0455	-1.0216	11.2646	1210.99	0.000
Brasil	0.0011	0.0382	-0.5321	7.6940	387.08	0.000
Chile	0.0016	0.0280	-1.2654	13.9494	2110.17	0.000
Colombia	0.0009	0.0315	-1.7968	12.9144	1858.11	0.000
México	0.0020	0.0330	-0.1661	8.8052	564.93	0.000
Perú	0.0031	0.0444	-1.1564	14.0829	2141.67	0.000

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de los rendimientos y prueba de normalidad de Jarque-Bera.

La Tabla 1 muestra la estadística descriptiva de las series bursátiles. La misma está integrada por seis columnas. La primera columna muestra el rendimiento semanal promedio. La segunda muestra la desviación estándar de los rendimientos diarios que es estimador estático de la volatilidad. La tercera columna muestra el coeficiente de asimetría, también conocido como sesgo. La cuarta columna muestra la curtosis o ancho de colas. La quinta columna muestra el estimador Jarque-Bera. La sexta columna muestra el p-value asociado a dicho estimador. La hipótesis nula asociada a los estimadores Jarque-Bera es que los rendimientos se distribuyen normalmente.

La Tabla 1 muestra que todas las series de rendimientos bursátiles latinoamericanos tienen curtosis leptocúrticas, y que sus distribuciones son sesgadas (asimétricas). En todas las series las curtosis estimadas son

mayores a 3 y los coeficientes de asimetría registran valores negativos. Más aun, en todos los casos las pruebas Jarque-Bera rechazan la hipótesis nula de normalidad. Analíticamente debe destacarse que los sesgos negativos indican que las probabilidades de obtener rendimientos altos son mayores que aquellas de obtener bajos rendimientos. Por tanto, el análisis, en principio, justifica la conveniencia de usar distribuciones asimétricas para describir los rendimientos.

Los modelos TGARCH tradicional y propuesto comparten una estructura similar para efectos de estimación econométrica. En ambos modelos, las especificaciones requieren estimar los parámetros de las medias f_{i0} y f_{i1} ; de las varianzas a_{i0} , a_{i1} , g_i y b_i ; y de los grados de libertad v_i . En añadidura, las estimaciones del modelo TGARCH propuesto incluyen al parámetro de asimetría l_i . Como ya se ha indicado, los rendimientos bursátiles representativos de cada mercado latinoamericano se describen usando ambos modelos por comparabilidad. Estas estimaciones están sintetizadas en las Tablas 2 y 3. El análisis de la magnitud del parámetro l_i se desarrolla en la Tabla 4.

La Tabla 2 muestra las estimaciones del modelo AR(1)-TGARCH(1,1) asumiendo que las perturbaciones se distribuyen con una distribución t de Student asimétrica. Estas estimaciones del modelo TGARCH tradicional se sintetizan en seis columnas. Cada columna se refiere a las estimaciones relativas a un mercado determinado. Los primeros dos pares de filas se refieren a los parámetros estimados f_{i0} y f_{i1} , respectivamente. Los siguientes cinco pares se refieren a los parámetros a_{i0} , a_{i1} , g_i , b_i y v_i . En cada par, la fila superior muestra los coeficientes estimados y la inferior muestra los p-values de los estadísticos z de significancia individual de los parámetros estimados.

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú
f_0	Coef.	0.0036	0.0050	0.0028	0.0031	0.0034
	Prob.	0.0454	0.5436	0.0095	0.0075	0.0402
f_1	Coef.	-0.0085	-0.0376	0.0474	-0.0724	-0.0789
	Prob.	0.8718	0.5180	0.3732	0.0866	0.1411
α_0	Coef.	0.0003	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
	Prob.	0.0315	0.0096	0.0056	0.0000	0.0706
α_1	Coef.	0.0478	-0.0350	0.0254	-0.0980	0.0106
	Prob.	0.3623	0.3951	0.7261	0.0001	0.8075
γ	Coef.	0.1066	0.1656	0.3465	0.1161	0.1774
	Prob.	0.0590	0.0002	0.0084	0.0000	0.0023
β	Coef.	0.8156	0.8831	0.6132	0.9884	0.8596
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
v	Coef.	5.8626	15.5789	5.3362	3.3383	7.4372
	Prob.	0.0021	0.2013	0.0002	0.0000	0.0032
LogL	736.51	791.48	940.62	895.47	869.78	
Akaike	-3.64754	-3.92239	-4.66811	-4.44236	-4.31392	

Tabla 2. Estimaciones de las series de rendimientos bursátiles con base en el modelo AR(1)-TGARCH(1,1) con una distribución t de Student asimétrica.

La Tabla 2 muestra que hay efectos apalancamiento significativos en casi todas las series latinoamericanas de rendimientos bursátiles. La excepción se refiere a la serie representativa del mercado peruano. Los parámetros estimados de las especificaciones de las varianzas son, en la mayoría de los casos, consistentes con los postulados teóricamente. Los coeficientes estimados α_{i0} , α_{i1} , γ_i y β_i , son significativos y positivos para un total de 6, 1, 5 y 6 series, respectivamente.¹ Asimismo, los coeficientes ϕ_{i0} y ϕ_{i1} son significativos y positivos para 5 y 1 series. Por tanto, la evidencia sugiere que los inversionistas bursátiles reaccionan de manera diferenciada ante las buenas y malas noticias.

		Argentina	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú
f ₀	Coef.	0.0021	-0.0001	0.0033	0.0019	0.0011	0.0030
	Prob.	0.2647	0.9272	0.0318	0.0263	0.3836	0.1152
f ₁	Coef.	-0.0130	-0.0566	-0.0121	-0.0654	-0.1144	0.1321
	Prob.	0.8036	0.3112	0.8420	0.0982	0.0242	0.0149
a ₀	Coef.	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
	Prob.	0.0260	0.0074	0.0067	0.0000	0.0943	0.0269
a ₁	Coef.	0.0413	-0.0189	-0.0499	-0.1142	-0.0039	0.1864
	Prob.	0.3694	0.6020	0.3647	0.0000	0.9088	0.0461
g	Coef.	0.0887	0.1503	0.2467	0.1313	0.1558	0.0209
	Prob.	0.0688	0.0002	0.0017	0.0000	0.0002	0.8398
b	Coef.	0.8571	0.9072	0.7112	1.0007	0.9121	0.6612
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
l	Coef.	0.8635	0.6918	0.8441	0.8588	0.7328	0.9692
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
n	Coef.	6.0587	68.1710	9.8821	4.1449	11.5576	5.6723
	Prob.	0.0027	0.7976	0.0006	0.0000	0.1040	0.0001
	Logl	964.27	1025.51	1144.64	1126.95	1102.39	973.64
	Akaike	-4.79334	-5.10032	-5.69745	-5.60875	-5.48566	-4.84030

Tabla 3. Estimaciones de las series de rendimientos bursátiles con base en el modelo AR(1)-TGARCH(1,1)

La Tabla 3 muestra las estimaciones obtenidas mediante el modelo TGARCH con una distribución t de Student asimétrica. La tabla confirma que hay efectos apalancamiento significativos en las series de rendimientos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México. Los signos y significancia estimados de los parámetros de las especificaciones de las varianzas son cualitativamente similares a los reportados en la Tabla 2. Más importante, las estimaciones de λ_i resultan positivas y significativas en todos los casos. Por tanto la evidencia sugiere que los inversionistas consideran momentos superiores a la media y la varianza para tomar sus decisiones.

Las Tablas 2 y 3 permiten comparar la bondad de ajuste de los modelos TGARCH tradicional y propuesto. Como ya se mencionó, esta comparación se hace usando los estimadores *Log-Likelihood* y *AIC*. Particularmente, y como resultado del análisis comparativo, puede concluirse que los resultados validan la pertinencia del modelo TGARCH con una distribución t de Student asimétrica. De hecho, cada una de las series analizadas puede describirse relativamente mejor con el modelo TGARCH propuesto que con el modelo tradicional. Así, puede concluirse que el análisis justifica la pertinencia de asumir que las perturbaciones siguen distribuciones de probabilidad asimétricas.

La Tabla 4 muestran los resultados de analizar la validez de las hipótesis de racionalidad de los inversionistas en los mercados latinoamericanos. Este análisis se hace evaluando la hipótesis nula de que la distribución de densidad de los rendimientos es simétrica; contra la alternativa de que la distribución es sesgada a la izquierda. Como puede advertirse, la hipótesis nula se rechaza en casi todos los casos (la excepción se refiere a Perú). Por tanto se confirma que es preferible utilizar distribuciones asimétricas para describir el comportamiento de las perturbaciones. Asimismo, se muestra que la hipótesis de Samuelson es consistente con la evidencia de la mayoría de los mercados analizados.

		Argentina	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú
λ	Coef.	0.8635	0.6918	0.8441	0.8588	0.7328	0.9692
	Error est.	0.0641	0.0689	0.0707	0.0644	0.0741	0.0734
	Estadístico	-2.1278	-4.4739	-2.2062	-2.1924	-3.6081	-0.4195
	Prob.	0.01668	0.00000	0.01368	0.01418	0.00015	0.33742

Tabla 4. Prueba de la pertinencia de la hipótesis de racionalidad de Samuelson. La hipótesis nula es que λ unitario. La alternativa es que λ es menor a uno.

Las Figuras 1 y 2 muestran los ejercicios de modelación realizados para cada mercado bursátil. Particularmente, la Figura 1 grafica las series de rendimientos y sus volatilidades ajustadas con base en el modelo tradicional. La Figura 2 grafica sus contrapartes ajustadas con base en el modelo propuesto. En este contexto, conviene destacar que las volatilidades estimadas mediante el modelo propuesto son ligeramente mayores que las estimadas mediante el modelo tradicional para el periodo 2008-2009. Estas diferencias ocurren en casi todas las series

analizadas.¹⁴ Estas diferencias son importantes porque sugieren que suponer simetría en las distribuciones puede llevar a subestimar riesgos en los mercados financieros.

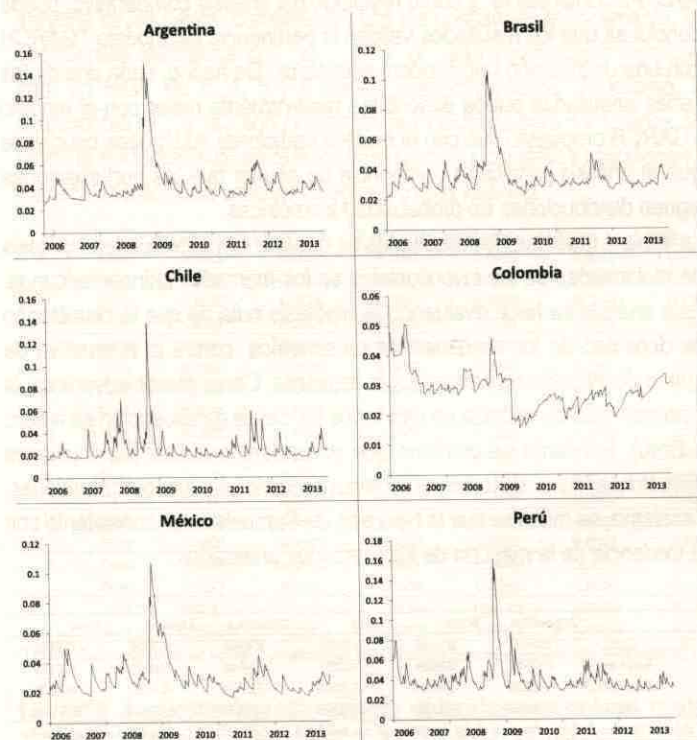


Figura 1. Gráficas de las volatilidades estimadas mediante el modelo TGARCH tradicional (con una distribución t de Student simétrica).

Intuitivamente, las volatilidades estimadas mediante el modelo TARCH propuesto probablemente reflejan los efectos de la crisis financiera global en los mercados latinoamericanos. Como es bien conocido, el periodo 2008-2009 se caracteriza por haber experimentado momentos de gran inestabilidad en los mercados internacionales. Particularmente, las altas

14 La excepción se refiere a la serie de rendimientos bursátiles de Perú. Las estimaciones de ambos modelos reportan valores similares para esta última serie.

volatilidades registradas podrían manifestar una eventual sincronización de los mercados de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México. En la práctica, esta situación podría haber tenido repercusiones para los inversionistas debido a que sus oportunidades para diversificar riesgos habrían sido relativamente escasas.

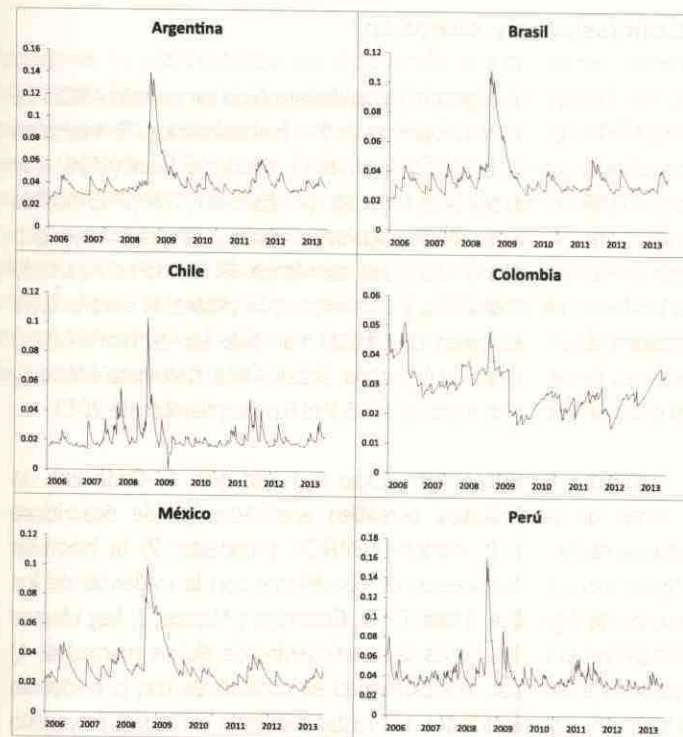


Figura 2. Gráficas de las volatilidades estimadas mediante el modelo TGARCH propuesto (con una distribución t de Student asimétrica).

Finalmente, cabe enfatizar que el análisis sugiere que: 1) Cada una de las series de rendimientos bursátiles analizadas puede describirse mejor con el modelo TGARCH propuesto que con el modelo tradicional; 2) la hipótesis de racionalidad de Samuelson es consistente con la evidencia de los mercados de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México;

3) hay efectos apalancamiento en las series de rendimientos de dichos mercados; 4) la hipótesis tradicional de racionalidad es consistente con la evidencia de Perú; y 5) las volatilidades estimadas mediante el modelo propuesto son mayores que las estimadas mediante el modelo TGARCH tradicional durante el periodo 2008-2009.

7. Conclusiones y discusión

En esta investigación se ha desarrollado un modelo ARCH de tipo TGARCH con una distribución *t* de Student asimétrica. El mismo se ha construido usando la metodología de Fernández y Steel (1998) y el modelo TGARCH tradicional desarrollado por Zakoian (1994).¹⁵ El modelo se caracteriza por tener efectos apalancamiento y perturbaciones que siguen una distribución de densidad asimétrica. El mismo se ha usado para modelar series bursátiles y para evaluar la validez de las hipótesis de racionalidad. Las series analizadas han sido las de rendimientos semanales de los índices de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú entre el 30 de diciembre de 2005 y el 6 de septiembre de 2013.

Los resultados empíricos del estudio sugieren que: 1) Cada una de las series de rendimientos bursátiles analizadas puede describirse adecuadamente con el modelo TGARCH propuesto; 2) la hipótesis de racionalidad de Samuelson es consistente con la evidencia de los mercados de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México; 3) hay efectos apalancamiento en las series de rendimientos de dichos mercados; 4) la hipótesis tradicional de racionalidad es consistente con la evidencia de Perú; y 5) las volatilidades estimadas mediante el modelo propuesto son mayores que las estimadas mediante el modelo TGARCH tradicional durante el periodo 2008-2009.

Los resultados obtenidos tienen implicaciones empíricas y teóricas. Empíricamente, los resultados validan la conveniencia de usar modelos de la familia ARCH que asuman efectos apalancamiento y momentos de orden superior a la varianza para describir los rendimientos bursátiles.

Por esa razón el modelo desarrollado pudiera ser útil para tomar decisiones de administración de riesgos, de inversión y de valuación de activos. Estos resultados también tienen implicaciones para la teoría de portafolios. Concretamente sugieren que los retornos bursátiles pueden no distribuirse normalmente y que las funciones de utilidad de los inversionistas pueden no ser cuadráticas.

Finalmente, no sobra enfatizar que el desarrollo de modelos de la familia ARCH con distribuciones de densidad asimétricas parece una línea de investigación muy promisoría. En este sentido, el desarrollo de versiones de los modelos EGARCH, PARCH y ACGARCH con distribuciones asimétricas quizá debiera explorarse en estudios posteriores.¹⁶ Estos modelos son relevantes porque asumen efectos apalancamiento y porque generalizan a varios modelos usados comúnmente en la literatura. Muy probablemente, la investigación alrededor de estos modelos será de gran utilidad para entender la dinámica de las series económicas y financieras de las economías emergentes.

¹⁵ El nombre TGARCH se deriva de las principales características del modelo. TGARCH es acrónimo de "Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity".

¹⁶ Los nombres de los modelos de la familia ARCH se definen en términos de acrónimos que definen sus principales características. Así EGARCH es acrónimo de "Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity". PARCH es acrónimo de "Power Autoregressive Conditional Heteroscedasticity". ACGARCH es acrónimo de "Asymmetric Component Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity". Una descripción detallada de estos modelos puede hallarse en el trabajo de Bollerslev (2010).

REFERENCIAS

- Arditti, F.D. H. Levi, (1975), "Portfolio efficiency analysis in three moments: The multiperiod case", *Journal of Finance*, 30(3), 797-809
- Black, F., (1976), "Studies on stock price volatility changes", *Proceedings of the 1976 Meetings of the American Statistical Association, Business and Economics Statistics Section*, 177-181
- Bollerslev, T. (2010), "Glossary to ARCH (GARCH)", en Bollerslev, T., Russell, J.R. y M.W. Watson, (eds.), *Volatility and Time Series Econometrics: Essays in Honor of Robert Engle* (Oxford University Press, Oxford), 137-163
- Bonilla, C.A. y J.P. Sepulveda, (2011), "Stock returns in emerging markets and the use of GARCH models", *Applied Economics Letters*, 18(14), 1321-1325
- Borch, K., (1969), "A note on uncertainty and indifference curves", *Review of Economic Studies*, 36(105), 1-4
- Canela, M.A. y E. Pedreira-Collazo, (2007), "Portfolio selection with skewness in emerging market industries", *Emerging Markets Review*, 8(3), 230-250
- Chunhachinda, P., K. Dandapani, S. Hamid, y A. Prakash, (1997), "Portfolio selection and skewness: Evidence from international stock markets", *Journal of Banking and Finance*, 21(2), 143-167
- Ding Z., C.W. Granger y R. F. Engle, (1993), "A long memory property of stock market returns and a new model", *Journal of Empirical Finance*, 1(1), 83-106
- Durán-Vázquez, R., A. Lorenzo-Valdés y A. Ruiz-Porras, (2013), "Un modelo GARCH con asimetría condicional autorregresiva para modelar series de tiempo: Una aplicación para los rendimientos del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV", en Ortíz-Arango, F., López-Herrera, F. y F. Venegas Martínez, (coords.), *Avances Recientes en Valuación de Activos y Administración de Riesgos*, Vol. 4. (ESE-IPN, UNAM y Universidad Panamericana, México D.F.), 247-262
- Elton, E.J., M.J. Gruber, S.J. Brown y W.N. Goetzmann, (2013), *Modern*

Portfolio Theory and Investment Analysis, Novena edición, Hoboken, Estados Unidos, Wiley

Engle R.F., (2004), "Risk and volatility: Econometric models and financial practice", *American Economic Review*, 94(3), 405-420

Feldstein, M.S., (1969), "Mean-Variance analysis in the theory of liquidity preference and portfolio selection", *Review of Economic Studies*, 36(105), 5-12

Fernández, C. y M.F.J. Steel, (1998), "On Bayesian modeling of fat tails and skewness", *Journal of the American Statistical Association*, 93(441), 359-371

Harvey, C. y A. Siddique, (1999), "Autoregressive conditional skewness", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 34(4), 465-487

Harvey, C. y A. Siddique, (2000), "Conditional skewness in asset pricing tests", *Journal of Finance*, 55(3), 1263-1295

Jean, W.H., (1971), "The extension of portfolio analysis to three or more parameters", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 6(1), 505-515

Johnson, C. y F. Soriano, (2003), "Volatilidad del mercado accionario y la Crisis Asiática: Evidencia internacional de asimetrías", *El Trimestre Económico*, 71(282), 355-388

Lambert, P. y S. Laurent (2001), "Modeling financial time series using GARCH-type models with a skewed student distribution for the innovations", Lovaina, Université Catholique de Louvain-Institut de Statistique, Discussion Paper 0125

Lorenzo-Valdés, A. y A. Ruiz-Porras (2012), "Modelación de los rendimientos bursátiles mexicanos mediante los modelos TGARCH y EGARCH: Un estudio econométrico para 30 acciones y el Índice de Precios y Cotizaciones", en Coronado Ramírez S. y L. Gatica Arreola (coords.), *Modelos no Lineales en Series Económicas y/o Financieras*, (Universidad de Guadalajara, Guadalajara), 46-81

Markowitz, H. (1952), "Portfolio selection", *Journal of Finance*, 7(1), 77-91

Mhiri, M. y J.L. Prigent, (2010), "International portfolio optimization with higher moments", *International Journal of Economics and Finance*, 2(5), 157-169

Nelson, D.B. (1991), "Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach", *Econometrica*, 59(2), 347-370

Prakash, A.J., CH. Chang y T.E. Pactwa, (2003), "Selecting a portfolio with skewness: Recent evidence from US, European and Latin American equity markets", *Journal of Banking and Finance*, 27(7), 1375-1390

Samuelson, P.A., (1970), "The fundamental approximation theory of portfolio analysis in terms of means, variances and higher moments", *Review of Economic Studies*, 37(4), 537-542

Sharpe, W.F., (1964), "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk", *Journal of Finance*, 19(3), 425-442

Tobin, J., (1958), "Liquidity preference as behavior towards risk", *Review of Economic Studies*, 25(2), 65-86

Tsiang, S.C., (1974), "The rationale of the mean-standard deviation analysis, skewness preference and the demand for money", *American Economic Review*, 62(3), 354-371

Xiong, J.X. y T.M. Idzorek, (2011), "The impact of skewness and fat tails on the asset allocation decision", *Financial Analyst Journal*, 67(2), 23-35

Zakoian, J.M., (1994), "Threshold heteroskedastic models", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 18(5), 931-955

Una discusión sobre la crisis de gobernabilidad global, sus actores y sus desafíos a la luz de la crisis financiera del 2008.

Una discusión sobre la crisis de gobernabilidad global, sus actores y sus desafíos a la luz de la crisis financiera del 2008.

Dr. Rafael Salvador Espinosa Ramírez *

Resumen

La crisis financiera del 2008 trajo consigo un desajuste en las formas de resolución de conflictos de una crisis sin responsable único. La necesidad de ser más incluyentes en el proceso de toma de decisiones para la resolución de la crisis global fomentó la creación del G20 y trastocó la manera en que se daban los acuerdos para mantener el sistema económico internacional funcionando. Ahora existen desafíos para lograr acuerdos que surgen de una difusión y distribución del poder distinta, de una sociedad multicivilizacional y de un régimen internacional sin hegemonía.

Palabras clave:

Crisis financiera, sistema económico, relaciones económicas internacionales.

* Email: rafaelsa@cucea.udg.mx. Departamento de Economía, Universidad de Guadalajara

Introducción

La particularidad del actual sistema internacional es la descentralización del poder político. Las economías se integran cada vez más en un solo mercado global y sin embargo, las decisiones que afectan el comportamiento de la economía mundial no están centralizadas en un solo foro o instancia de poder (Gilpin, 2001; Waltz, 2008; Huntington, 1996; Eichengreen, 2009).

Por ejemplo, no existe en el ámbito internacional un banco central semejante al que existe en las economías domésticas cuyos objetivos son el control de la inflación, la estabilidad financiera y la actividad económica. Tampoco existe una corte internacional para la restructuración de las deudas de los países que incurrir en sobreendeudamiento, y se carece de una instancia supranacional que vigile las prácticas monopólicas y la concentración desmedida de la banca internacional.

La diferencia entre un mundo interdependiente y un mundo integrado es cualitativa. Con la integración, el mundo debería verse como un gran estado (Waltz, 2008, P. 144). Sin embargo tenemos un poder político fragmentado en una economía cada vez más integrada. Continuamos viviendo en un mundo de Estados Nación y éstos, casi por definición, desean mantener sus propias instituciones encargadas de formular sus propias políticas económicas (Eichengreen, 2009, P.93). Y con este escenario político y económico, se debe afrontar las crisis financieras internacionales como la que se originó en el 2008.

El hecho de que no exista mecanismo alguno que gobierne las finanzas internacionales es sin duda uno de los aspectos más extraordinarios de la economía mundial a comienzos del siglo XXI (Gilpin, 2003, P. 193). Esta deficiencia del sistema ha provocado un replanteamiento de la necesidad de crear un mecanismo de regulación que controle los efectos perversos de las crisis financieras y haga a un lado el libre mercado como alternativa regulatoria (Gilpin, 2003, P. 167).

Así, los países deben ajustar su comportamiento conciliando intereses propios y promoviendo políticas nacionales encaminadas a la consecución de un objetivo global, en un entorno caracterizado por una creciente interdependencia que fija costos y beneficios recíprocos, pero casi siempre asimétricos¹. Asimismo, los Estados tienen diferentes capacidades y responsabilidades sobre el problema, y cada uno promueve relaciones y actuaciones favorables a sus intereses con el menor costo.

Además del conflicto entre los intereses particulares y el interés por el espacio global, existen los problemas de información incompleta sobre la actuación de los otros, y la incertidumbre que sus acciones generen entre los demás actores como lo advierte North (1991). La relación de estos dos fenómenos obliga a la creación de instituciones y procedimientos para simplificar el proceso de la interacción que como consecuencia limita las opciones de los actores².

Ante el panorama de crisis, los Estados se han visto orillados a establecer organizaciones como el G-20 donde se han comprometido en procesos de negociación y diálogo para la estructuración de un marco institucional de actuaciones. Brooks y Wohlforth (2009) señalan que las instituciones no son suficientes y es necesaria la institucionalización de las relaciones entre los Estados³. Las soluciones técnicas a los desequilibrios económicos no son neutrales. Cualquiera que sea, tendrá costos sociales para diversos grupos y serán objeto de negociación entre los grupos que tengan mayores recursos de poder para implementarlos.

1 Como ejemplo de un problema global que requiere la actuación concertada de los Estados es el del cambio climático ya que estos recaerán de forma desproporcionada en los países en desarrollo y las poblaciones más desfavorecidas de todos los países, con sus incontables externalidades negativas sociales.

2 Las instituciones son entendidas como el conjunto de reglas del juego con las que socialmente se acepta jugar (North, 1991).

3 Algo semejante sucede con la seguridad colectiva universal. La Comunidad mundial está bastante dispuesta a cooperar en el "mantenimiento de la paz" – es decir, a vigilar un acuerdo que no sea desafiado por ninguna de las partes – pero se han mostrado asustadizas cuando se ha tratado de imponer la paz (Kissinger, 1995, P. 806).

Hay un consenso entre los economistas acerca de las virtudes de la liberalización del comercio, pero no hay un acuerdo comparable en torno a los flujos de capital y si estos deben estar o no regulados (Gilpin, 2003, P. 192). En este tenor tenemos que:

"... la crisis actual muestra, por una parte, que la volatilidad y el contagio financiero no son problemas exclusivos de las economías en desarrollo, y por otra, que a los desafíos del manejo y la prevención de crisis se suman los problemas de legitimidad y representatividad. En esta lógica, los principales desafíos de la reforma de estas instituciones se concentran en su gobernabilidad, en la toma de decisiones y en la disponibilidad de recursos e instrumentos." (Bárcena, 2009, P. 7).

Por tanto los desafíos de la eficiente regulación o la creación de un gobierno para la regulación del sistema financiero internacional proviene de una acuerdo institucionalizado a través de procesos establecidos de cooperación y liderazgo reconocido (Gilpin, 2001 P. 97). En los siguientes apartados veremos que los desafíos políticos que podrían determinar el éxito o no en la creación de un verdadero marco regulatorio son: la difusión y distribución del poder, la sociedad multicivilizacional, y un régimen internacional sin hegemonía.

La difusión y distribución del poder

El primer desafío es la difusión del poder. La globalización ha alterado significativamente el papel del Estado como principal actor de las relaciones internacionales.

"La globalización ha cambiado la naturaleza del estado, el principal jugador en las relaciones internacionales. La soberanía nacional, la decisión en política y las fronteras nacionales no desaparecen con la globalización, y los estados nacionales permanecen como los principales actores en relaciones económicas internacionales. Sin embargo, los estados están cada vez mas abiertos y sujetos a influencias externas." (Spero y Hart, 2003, P. 390).

Es hoy característico que los Estados no cuentan ya con la misma autonomía funcional para controlar, vigilar y dominar todo lo que sucede dentro de sus fronteras. El poder se mueve hacia instancia no estatales como son la banca privada que alcanzó ese poder en el momento en que los países más importantes desregularon sus sistemas financieros y sus bancos empezaron a actuar a escala planetaria (Eichengreen, 2009). O como también bien destaca Gilpin (2003; P. 159), el equilibrio de poder en los asuntos monetarios internacionales se ha desplazado de tal manera desde los Estados Nación individuales y los bancos centrales hacia los comerciantes de divisas y especuladores financieros internacionales.

Como bien sintetiza Held et. al. (1999), las pautas del cambio regional y global están transformando el contexto de la acción política y crean un sistema de múltiples centros de poder y sobreponen las esferas de la autoridad, un orden poswesfaliano. Los Estados-nación están demasiado limitados geográficamente para ejercer un control efectivo sobre el comercio global e interregional, y armonizar los crecientes riesgos sociales y medioambientales que acompañan al mundo globalizado. De acuerdo a Hobsbawm (2008), una característica de la globalización es la reducción de la capacidad de los gobiernos para influir en las actividades económicas que se desenvuelven en su territorio o lo afectan. A este respecto Laïdi (1997) especifica que,

"Éste [el sistema mundial] ya no está constituido por unidades nacionales que entorchan como bolas de billar, sino por una suma de flujos que mantienen entre sí relaciones de interdependencia compleja e inestable. Ya no sólo nos enfrentamos a unidades interestatales dispuestas en el tablero, sino a una interacción entre grandes actores: los actores estatales, que dominan el tablero diplomático-estratégico; los agentes económicos que son los actores más poderosos de la globalización, y las sociedades hechas de individuos y asociaciones que participan en las relaciones internacionales." (Laïdi, 1997, p. 21)

Como bien lo destaca, Held et. al. (1999), la globalización financiera no desafía fundamentalmente la autoridad legal del gobierno, pero ciertamente desafía a la autonomía de los Estados para establecer sus propias preferencias políticas y aspirar a ellas. La globalización financiera implica que las tasas de interés nacionales están determinadas en gran parte por el contexto global.

Las amenazas, en este contexto, son multidimensionales y multidireccionales. Crisis financieras, migraciones, terrorismo global, crimen organizado transnacional, producción y tráfico de drogas, lavado de dinero, calentamiento global son todas ellas realidades que comportan nuevas amenazas a la seguridad y al Interés Nacional de los Estados. Pueden ser amenazas de tipo económico como las crisis financieras internacionales, las fluctuaciones de los precios de las materias primas en los mercados internacionales; o bien catástrofes ambientales como el calentamiento global, la sobreexplotación pesquera de los océanos, la polución de los mares y el aire, la pérdida de la biodiversidad, las lluvias ácidas, entre muchos otros.

Aunado a la difusión se encuentra la redistribución del poder político y económico del sistema internacional de la posguerra fría. Nuevas economías son hoy piezas fundamentales para el diseño y funcionamiento de cualquier orden económico internacional. Un importante cambio de las relaciones financieras internacionales en la década de los noventa ha sido la creciente importancia de los nuevos mercados emergentes como origen y destino de los flujos de capitales privados (Krugman, 2006, P. 641). Como también señala Hobsawm (2008), el cambio fundamental que comenzó en la década del setenta y ha cobrado rápido ritmo hoy con la industrialización de China es el traslado del centro de gravedad de la economía mundial de América del Norte y la Unión Europea al Este (Hobsawm, 2008, P. 44).

Esto es relevante porque el orden económico actual fue conformado por los países del norte del atlántico, cuya característica principal era su homogeneidad y la cantidad reducida de actores. Primero fue Bretton Woods con su muy claro y avasallador liderazgo político y su baja interdependencia financiera; después vino el G-7 que agrupaba a un número reducido de actores homogéneos (con excepción de Japón, aunque el país nipón desde el siglo XIX emprendió un proceso de modernización y se incorporó al concierto de países "civilizados"). Hoy esto ya no es así. La crisis financiera del 2008 trajo consigo también una crisis política. Existe un revés geopolítico para occidente despojando a Washington y a Europa de los recursos y la credibilidad que necesitan para mantener su papel en los asuntos globales (Altman, 2009, P. 16).

Durante los últimos 200 años, el orden económico internacional descansó en los deseos e intereses de las potencias atlánticas (Estados Unidos y la Europa occidental). Sin embargo esto cambió dramáticamente con la crisis del 2008 donde la gestión y el emplazamiento del G-20 como foro mundial para la discusión de los asuntos económicos internacionales refleja un cambio o movimiento sistémico en la jerarquía del orden internacional. Este reacomodo del poder resulta de insoslayable importancia para el entendimiento de la gobernanza internacional. La realidad internacional apunta a que el poder económico reside ya en un mayor número de Estados, diseminados en todos los extremos del mundo y afincados en diversas civilizaciones y culturas. Estas variables pesan a la hora de evaluar las posibilidades, alternativas y dinámicas de la negociación y la gobernanza internacional.

En este sentido la competencia en los sistemas multipolares es más compleja que aquella que se da en los sistemas bipolares, ya que la incertidumbre acerca de las capacidades relativas de los estados se multiplica a la par que el número de potencias, además que es difícil calcular el grado de cohesión y fortaleza de las coaliciones (Waltz, 2008). El G-7, como ya observamos, era un grupo reducido de actores que contaban con el liderazgo de un país que dictaba con mayor asertividad las políticas que debían ser adoptadas y detrás de esto estaba la sombra de la guerra fría que obligaba a los países del grupo a supeditar sus



políticas económicas por razones geopolíticas. Como lo señala Waltz (2008), sistemas más pequeños son más estables, y sus miembros son más capaces de manejar las relaciones para beneficio mutuo. Los sistemas estables se refuerzan a sí mismos y más aún, ya que entienden el comportamiento de los otros, es posible hacer mejores y más factibles acuerdos a través de una experiencia continua (Waltz, 2008, P. 136).

Esa base política descansa en la homogeneidad ideológica y cultural y de desarrollo económico de los actores, un número reducido de participantes, y de un liderazgo que cuente con recursos de poder incontestables. Es interesante observar como los Estados Unidos fueron a la guerra con Irak sin un marco multilateral, mostrando su calidad de superpotencia militar; pero 5 años más tarde, una sacudida financiera y económica, mueve a la administración del coloso norteamericano a convocar al G-20 y lo coloca como foro único para los temas económicos.

En las últimas décadas y sobre todo a partir de la crisis iniciada en el 2008 hubo un desplazamiento de poder hacia nuevos polos como China, Brasil y la India. Como bien señala Waltz (2008) al respecto, los acontecimientos más significativos dentro de la política internacional se explican por la distribución de poder entre los estados, y no por la acción de fuerzas económicas que trascienden a los Estados. Es el cambio en la distribución de poder en tan numerosos actores lo que hace difícil la creación de un ente que pudiera gobernar el sistema financiero internacional.

La teoría del régimen pos-hegemónico pretende demostrar la cooperación entre países industrializados con economías de mercado utilizando los modelos teóricos de la opción racional, pero surge la pregunta: ¿qué sucede con la cooperación entre un grupo numeroso, heterogéneo, con divergencias en su sistema político-económico como es el G-20? Si aunado a esto existe la evidencia de la ausencia de un régimen financiero Internacional consolidado, la negativa de firmar un tratado multilateral de inversiones pone de relieve la naturaleza conflictiva del control de capitales, el declinante dominio o liderazgo de los Estados Unidos y el celo histórico de los estados por controlar los flujos de capitales y sus sistemas financieros.

El grado de poder de un estado en el sistema internacional es una de las razones que explican sus preferencias, y la distribución de poder entre estados determina el contexto de interacción y el ordenamiento de estas preferencias con respecto a los demás estados interactuantes. Todo esto determina los incentivos y perspectivas de los regímenes internacionales (Stein, 1983, P. 135).

En este sentido el G-20 es un cambio cualitativo con respecto del G-7, dado que el número de actores, la diversidad de desarrollo entre los países y la heterogeneidad del grupo presentan variaciones originales no registradas en la historia de la cooperación internacional en los últimos siglos. Estamos pues frente a un proceso histórico de cambio sistémico del orden económico internacional.⁴

"Asumimos en general que los actores (estados) políticos mundiales tienden a responder racionalmente a restricciones e incentivos. Sin embargo, cambios en las características del sistema internacional alteraría el costo de oportunidad de los actores políticos y sus acciones en curso, y consecuentemente generará cambios en el comportamiento. En particular, decisiones sobre la creación o afiliación en regímenes internacionales será afectado por los cambios a nivel de sistema. Por tanto, la demanda por regímenes internacionales es una función de las características del sistema." (Keohane, 1983, p. 145).

En tanto el número de actores estatales como de actores no estatales aumenta, las dificultades para lograr acuerdos también aumenta. Este es el desafío central sobre el que descansa la contradicción del crecimiento global que se torna en una fuerza que produce un desorden global y desintegración.

⁴ En el caso del G-20 nos hallamos en un impasse histórico donde las economías emergentes se colocan como potencias ascendentes, al menos en lo económico, y el declive lento pero ineluctable de las potencias tradicionales, con excepción de Alemania, Japón y los Estados Unidos. La Unión Europea tiene delante desafíos perentorios como la consolidación de su unión monetaria y la integración política y militar como para ser considerada una plena potencia.

La sociedad multicivilizacional

El mundo que estamos presenciado actualmente no es aquel de los últimos doscientos años cuando un puñado de países occidentales gobernó los destinos del mundo. Según Edward Said (2009), occidente está entrando en una fase de crisis cultural relativamente nueva, causada, en parte, por el debilitamiento de la soberanía occidental sobre el resto del mundo (Said, 2009, P. 342).

Como señala Huntington (1996), El sistema internacional se expande mas allá de occidente y se convirtió en un sistema multicivilizacional (Huntington, 1996, P. 53). De la misma manera también lo señala Reus-Smith (2009) cuando afirma que la moderna sociedad internacional es multicultural, y se extiende más allá del núcleo liberal-constitucionalista para abarcar una gran diversidad de Estados (Reus-Smith, 2009, P. 213). Esto claramente se refleja en el G-20 que está integrado por países provenientes de diversas civilizaciones, con niveles de desarrollo distintos y que son diversos en sus culturas.

La creación de un marco de regulación del sistema dependerá de la voluntad de los países del G-20 que son considerados los más representativos y determinantes del sistema económico internacional. El factor cultural juega un papel definitivo ya que la identidad cultural se define como un factor central en la definición de acuerdos y antagonismos entre países (Huntington, 1996, P. 125).

El G-7, que de algún modo gobernó el sistema económico internacional en las últimas décadas del siglo XX y principios de este siglo no es ya más el foro económico de discusión, pasando a ser el G- 20, un grupo mucho más numeroso y heterogéneo. Esto implica el consenso, en un sistema caracterizado por la anarquía, de naciones dispersas por el ancho mundo que ya no sólo atienden a razones de poder y prestigio, sino a razones culturales. Los estados-nación siguen siendo los

protagonistas en los temas y acuerdos mundiales. Su comportamiento es modelado no solo por la búsqueda implícita de poder y riqueza (motivo suficientemente poderoso y determinante actualmente), sino también por las preferencias culturales, afinidades y diferencias con otros estados-nación (Huntington, 1996, P. 21). Los países con afinidades culturales cooperan política y económicamente mas que aquellos sin las afinidades respectivas. Organizaciones internacionales basados en estados con elementos culturalmente comunes, tal como la Unión Europea, son mas exitosos que aquellos que intentan acuerdos sin una infraestructura cultural común (Huntington, 1996, P. 28).

Un régimen internacional sin hegemonía

El éxito del período de Bretton Woods y el periodo de la interdependencia, se debió en gran medida a la presencia de un liderazgo fuerte que tenía los recursos materiales e ideológicos para persuadir a los demás países a que adoptaran políticas convenientes al sistema, o a la manera que el sistema debería operar de acuerdo con el líder. Esto ya no existe más, la crisis del 2008 ha demostrado que Estados Unidos ya no es más el país hegemónico que dictaba las pautas al ser el acreedor del mundo y el modelo de economía exitosa.

De acuerdo a Spero y Hart (2003), en el periodo de Bretton Woods existía un país dominante listo y dispuesto a establecer y hacer cumplir reglas para la adecuada regulación de conflictos. Hoy en día, aunque Estados Unidos sigue siendo necesario y determinante en el concierto mundial, el carácter de país hegemónico, y con ello su capacidad de regulación indiscutible, ha dado lugar a un sistema multilateral con carencias severas de gobernabilidad. El riesgo de una situación con un sistema multilateral es que con gobernabilidad incompleta cualquier crisis es mucho más difícil y costosa para resolver.

Para que un sistema tenga un buen funcionamiento requiere del decidido liderazgo de una nación o de un grupo de naciones interesadas en el mantenimiento del sistema. El líder (sea individual o de grupo) debe

tomar la iniciativa en la solución en los problemas eminentemente técnicos y proporcionar y administrar las estructuras y los instrumentos políticos, económicos y sociales (Gilpin, 2003, P. 147). Económicamente hablando, la integración se desarrolla ahora entre muchas y diversas economías profundizando los procesos de creación de espacios económicos, pero en clara confrontación con diferencias fundamentales entre los sistemas nacionales en términos de economía política, principios económicos y legitimidad político-cultural. La gobernanza a cualquier nivel, sea nacional o internacional, debe descansar en valores compartidos, creencias comunes, y sobre todo una identidad común. A menos que entre los miembros de la sociedad exista un acuerdo mínimo, básico, acerca de cómo deben formularse las reglas de coexistencia, no existe base para la acción colectiva o para la solución de conflictos (Reus-Smith, 2009, P. 192).

Conclusiones

Ni las economías domésticas ni tampoco la creciente integrada economía mundial debe confiar solamente en la "auto-regulación" de los mercados. Cualquier esfuerzo para resolver los asuntos de la gobernanza internacional debe reconocer que este es todavía un mundo de Estados soberanos o comunidades políticas independientes, de poder y de intereses nacionales.

Para una efectiva gobernanza de los asuntos de la economía mundial se exige mecanismos institucionalizados de regulación, gestión, monitoreo y sanción. En especial, la creciente integración de las economías requiere de un sistema monetario y financiero estable y confiable. Es decir, un régimen internacional comprensivo y de cobertura global. La génesis y las nefastas consecuencias de la crisis iniciada en el 2008 demostraron la urgencia y la necesidad de una mejor y más eficiente regulación del crédito internacional.

Para ello, es necesaria la cooperación internacional en un entorno de anarquía política y un sistema internacional policéntrico, multicivilizacional y en transición. Si a esto se añade el proceso de globalización que, entre muchas otras cosas, modificó las funciones del estado hasta minimizarlas, tenemos entonces actores particulares con naciones-estados con identidad y permanencia pero limitada en poder real en el concierto mundial. La reducción del estado inhibió el proceso de regulación de los flujos financieros internacionales, al dejar a instancias privadas su dinámica y desarrollo, y permitiendo que los flujos financieros crucen con pocas restricciones y controles las fronteras nacionales, bajo el empuje dinamizador de las poderosas tecnologías de la informática y la comunicación modernas y el cobijo ideológico de la asunción de que los mercados se auto-regulan. El sistema financiero actual está más desconcentrado que los anteriores sistemas, más actores están implicados, su alcance e intensidad es mayor, y la participación de las instituciones privadas es trascendental.

La gestión de la crisis ha implicado la actuación concertada de un número de países superior a los tradicionales países que se conjuntaban en el grupo de los 7. Sin embargo, el G-7 poseía un mecanismo de concertación política formado por países de similar desarrollo económico, aliados militares, con afinidades políticas y culturalmente homogéneos en lo general, inmersos en un entorno geopolítico -la guerra fría- que favorecía la cohesión del grupo y el alineamiento político, y por tanto económico, en favor del país líder. El G-7 concentraba poder económico, militar, institucional, pero además homogeneidad ideológica y cultural, modelo económico y estadio de desarrollo social y económico, y un número reducido, con un líder capaz de asumir costos a largo plazo, coordinar los esfuerzos colectivos, y en su caso, sancionar las conductas impertinentes.

A partir del 2008, las mayores decisiones de política económica internacional se generarían en el grupo de los 20, cuya conformación incluye a países fuera del hemisferio occidental, con estadios de desarrollo diferente y perteneciente a diversas civilizaciones. Estos

son los retos. El cambio sistémico parece irreversible y la tendencia histórica apunta a un desplazamiento ineluctable de Occidente como único e incontestable centro de poder. Los procesos de la globalización -interdependencia económica y financiera y nuevos centros de poder y autoridad no estatales- y su base material, las poderosas tecnologías de la información, seguirán un curso inquietante para los nuevos paradigmas de las Relaciones Internacionales. Es tal vez el parcial surgimiento de un nuevo paradigma de la política internacional, distinto al sistema interestatal wesfaliano surgido en las inmediateces del siglo XVI en el seno de la cristiandad europea y consolidada en todo el mundo en el siglo XIX, lo que determine el rumbo de los procesos económicos de integración y resolución de conflictos.

Los procesos de crecimiento económico y transformación estructural se insertan en las instituciones, están orientados por la cultura, respaldados por el consenso, configurados por el conflicto político y dirigido por políticas y estrategias. El nuevo orden económico mundial, y su correlativo sistema financiero que surja, responderán en su configuración a estas premisas sociopolíticas.

Referencias

- Altman, R. (2009), "The Great Crash, 2008. A Geopolitical Setback for the West", *Foreign Affairs*, Vol. 88, Num. 1. pp. 12-21.
- Bárcena, A. (2009), "La Nueva Institucionalidad multilateral frente a un mundo en Transición", *Foreign Affairs Latinoamérica*, Vol. 9, Num. 3, pp. 32- 46.
- Brooks, S. G. y Wohlforth, W. C. (2009), "La reestructuración del orden mundial", *Foreign Affairs Latinoamérica*, Vol. 9, Num. 3, pp. 17-28.
- Eichengreen, B. (2009), "¿Qué hacer con las crisis financieras?", Fondo de Cultura Económica, México.
- Gilpin, R. (2001), "Global Political economy. Understanding International economic order", Princeton University Press, New Jersey.
- Gilpin, R. (2003), "El reto del capitalismo global. La economía mundial en el siglo XXI", Océano, México.
- Held, D.; McGrew, A.; Goldblatt, D. & Perraton, J. (1999), "Global Transformations. Politics, Economics and Culture", Stanford University Press, Stanford.
- Hobsbawm, E. (2008), "Después del siglo XX: un mundo en transición", en Lagos, R. (comp.), *América Latina ¿Integración o fragmentación?*, Edhasa, Mexico.
- Huntington, S.P. (1996), "The Clash of Civilizations and the remaking of world order", Simon & Shuster, USA.
- Keohane, R.O. (1983) "The demand for International regimes", in Krasner, S. D. (Editor), *International Regimes*, Cornell University Press, New York.
- Kissinger, H. (1995), "Diplomacy", Simon & Schuster, Highlighting edition, New York.

Krugman, P.R. and Obstfeld, M. (2006), "Economía Internacional. Teoría y política", Pearson, España.

Laïdi, Z. (2007), "the Great Disrupton", Polity, John Wiley and Sons, Cambridge.

North, D. (1991), "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico", Fondo de Cultura Económica, México.

Reus-Smit, Ch. (2009), "La Estructura constitucional de la sociedad internacional y la naturaleza de las instituciones fundamentales", en Santa Cruz, A. (comp), El constructivismo y las Relaciones Internacionales, CIDE, México.

Said, E. (2009), "Orientalismo", De Bolsillo, España.

Spero, J. E. & Hart, J. A. (2003), "Politics of International Economic Relations", Wadsworth Publishing Company, New York.

Stein, A. A. (1983), "Coordination and collaboration: regimes in anarchic world", in Krasner, S.D. (Editor), International Regimes, Cornell University Press, New York.

Waltz, K. (2008), "Realism and International Politics", Routledge, Oxford.

El control externo en México desde la experiencia subnacional

El Control Externo En México Desde La Experiencia Subnacional

Nancy García-Vázquez*

Resumen

El control externo en la administración pública tiene que ver con la capacidad de monitorear, supervisar y evaluar la conducta y decisiones de las agencias estatales. En México, las instituciones más importantes del control externo son las entidades de fiscalización superior (EFS), quienes auditan y evalúan que el gasto público se oriente bajo criterios de eficiencia, eficacia y legalidad. En los últimos 15 años, las EFS han experimentado una importante evolución en su diseño institucional. En este artículo describimos cómo ha sido éste proceso y evaluamos sus alcances y limitaciones.

Palabras clave:

fiscalización superior, gobiernos subnacionales, rendición de cuentas y administración pública.

* Email: nancy.garcia@coljal.edu.mx Profesor-Investigador de El Colegio de Jalisco. 5 de Mayo 321. CP 45100. Zapopan, Jalisco, México.

Introducción

En la segunda mitad del siglo XX, la administración pública entró en una fase en la que la calidad de los resultados y la consistencia de los procesos se institucionalizaron como parámetros de buen gobierno. Simultáneamente, la administración pública fue adquiriendo mayores obligaciones y las demandas de la ciudadanía se fueron diversificando. De modo que sus funciones se expandieron, pero también el gasto público del Estado. De ahí la necesidad de modificar y fortalecer los mecanismos de control.

En las administraciones públicas contemporáneas, el control involucra un proceso para comprobar si las acciones gubernamentales se realizan con base en el marco de racionalidad económica y bienestar social. Pero también, el control permite identificar si al expandirse las funciones y obligaciones del Estado, los funcionarios públicos actúan con una perspectiva ética.

Tradicionalmente existen dos tipos de control. El interno, cuyo diseño institucional se basa en una vigilancia propia; ésta trabaja automáticamente en los procesos diarios de la administración pública y se trata de un control de tipo gerencial.

En contraste, el control externo funciona a través de un diseño institucional fundamentado en órganos constitucionalmente establecidos. Este control involucra tanto al poder legislativo como las entidades de fiscalización superior (las cuales pueden tomar la figura de auditorías, contralorías o tribunales de cuentas). La vigilancia externa que realizan las EFS está orientada hacia la prevención de la corrupción reforzando los mecanismos legales, financieros y reduciendo la aplicación arbitraria de la ley (Stapenhurst y Titsworth, 2001).

Una de las motivaciones de este trabajo es discutir cuál es la importancia del control externo en la administración pública, dado que en los últimos años, se redefinieron su fin y sus medios. Su fin ya no es un control rígido

en los procesos administrativos, sino coadyuvar en una gestión pública evaluada por su desempeño y sus resultados. Incluso se puede valorar su contribución a la rendición de cuentas pública (Mulgan 2000).

Ahora, el control externo tiene herramientas como las auditorías, las comparecencias y hasta las sanciones penales, pero también se incorporaron mecanismos de monitoreo y transparencia.

Una segunda motivación es revisar la experiencia de México, dado que las instituciones más importantes del control externo son las entidades de fiscalización superior. En los últimos 15 años, la fiscalización superior ha experimentado una importante evolución en su diseño institucional. En México la fiscalización superior está integrada por una agencia de control externo denominada Auditoría Superior de la Federación (ASF), quien es la encargada de supervisar los recursos financieros del gobierno central. También integran el control externo 31 entidades de fiscalización locales (EFS), quienes supervisan los recursos ejercidos por los gobiernos subnacionales (poderes ejecutivos locales) que integran la administración pública estatal.

Mientras que la literatura acerca del rediseño institucional de la ASF es notoria (Ugalde, 2000; Manjarrez: 2002; Ackerman 2007; Figueroa 2007; Ackerman y Astudillo, 2009), para el caso de la evolución de las entidades fiscalizadoras locales los trabajos son muy escasos porque existe muy poca información sobre su diseño y su desempeño.

En este trabajo nos interesa revisar cómo ha sido el proceso de reforma y consolidación del control externo, enfocándonos en el nivel subnacional a través del estudio de las entidades de fiscalización. Particularmente, proponemos ofrecer respuestas a las siguientes cuestiones: ¿Cómo han evolucionado las leyes de fiscalización mexicanas? ¿Existen tendencias consistentes hacia la armonización de las leyes estatales y federales? ¿La legislación tiene alguna relación con el número de auditorías que recibieron las agencias gubernamentales?

Metodológicamente el estudio se estructura en dos etapas. En la primera, ofrecemos un análisis descriptivo de la evolución de la fiscalización a través de indicadores cualitativos de su diseño (Figueroa, 2005; García 2008). Usamos un indicador que evalúa mediante diez componentes, el diseño institucional de la fiscalización superior. En la segunda parte, realizamos un análisis descriptivo de las auditorías que recibieron los gobiernos subnacionales por parte de la Auditoría Superior de la Federación, máxima instancia de control externo en el país. Comparamos el desempeño de ambos indicadores a fin de observar cómo fue el cambio institucional entre los años 2000 y 2009. Ello nos permitirá revisar que la experiencia del control externo en México no es homogénea.

El artículo se estructura en cuatro apartados. En el primero de ellos discutimos la literatura relativa a la fiscalización y su función como mecanismo de control externo. En la segunda parte reseñamos cuáles fueron los principales cambios legales que experimentó la fiscalización subnacional en los años recientes. Finalmente, en un tercer apartado mostramos dos análisis descriptivos. Uno referido a la evolución en el diseño legal de las entidades fiscalizadoras; y otro referido a las auditorías que recibió cada gobierno subnacional. Aquí consideramos que ambos indicadores permiten revisar de manera comparada la experiencia del control externo en el nivel subnacional.

El control externo mediante la fiscalización superior

Como ya referimos al principio de este documento, el control de la administración pública está basado en un énfasis en la racionalidad económica (eficiencia, efectividad y economía). De acuerdo con Santiso (2009), el propósito de los órganos de control consiste en restringir la discrecionalidad del ejecutivo sobre el presupuesto y mitigar el riesgo del poder legislativo sobre los mecanismos de delegación de las finanzas públicas (p.45).

Bajo esa perspectiva, el control que realizan las EFS se orienta hacia el empleo de mecanismos para auditar, monitorear y evaluar el ejercicio de los recursos públicos ejercidos por el poder ejecutivo, pero también constituye un instrumento de rendición de cuentas compartido con el poder legislativo.

La Organización Internacional de las Entidades de Fiscalización Superior (INTOSAI por sus siglas en inglés), estableció en la Declaración de Lima de 1977, que las funciones principales de entidades de fiscalización superior son 1) garantizar el uso adecuado y efectivo de los recursos públicos, 2) desarrollar la gestión financiera; 3) gestionar adecuadamente las actividades administrativas; y 4) comunicar información tanto a las autoridades públicas como al público en general, mediante la publicación de informes objetivos.¹

Típicamente, existen tres modelos internacionales de instituciones fiscalizadoras, Napoleónico, Westminster y colegiado. En el primero, la EFS tiene autoridad judicial y administrativa, así como independencia con respecto del ejecutivo y legislativo. En el segundo, la EFS es un cuerpo independiente que reporta al parlamento. El último, es independiente del ejecutivo y auxilia al congreso en sus labores de vigilancia (Stapenhurst, y Titsworth 2001:9).² En algunos países, las EFS tienen sólo facultades para supervisar, en otros pueden fiscalizar.

Algunos de los autores señalan que la eficacia de las EFS está relacionada con aspectos institucionales como la autonomía, su financiamiento y un mandato constitucional amplio (De Martin, Clark y Roberts, 1998)

Las entidades de fiscalización superior necesitan esta autonomía para poder cumplir con dos objetivos: uno jurídico y otro económico, de ahí su complejidad.

1 La Declaración de Lima de 1977 puede consultarse en www.intosai.org (16/01/14)

2 Santiso (2009) denomina a estos modelos como: a) Monocrático, cuyo auditor depende del legislativo y la vigilancia que realiza es más bien posterior; b) Corte, en el que un cuerpo colegiado, que privilegia una vigilancia legal y financiera; que penaliza las fallas administrativas como un tribunal independiente; c) El modelo de gabinete, que es una instancia híbrida en la que un grupo colegiado tienen a la cabeza a un auditor pero sin facultades judiciales. Sus resoluciones muchas veces tienen que tener la anuencia del legislativo (p. 50).

El objetivo jurídico tiene que ver con que la fiscalización revise y determine si el sector público realiza sus funciones con apego a la norma y con un sentido de legalidad. En ese sentido, la evaluación se concentra en la justificación de las acciones gubernamentales y la comprobación de éstas.

El objetivo económico orienta a la fiscalización hacia la valoración de los resultados obtenidos por la gestión pública, bajo criterios de eficiencia, eficacia y economía. Cabe aclarar que la fiscalización superior no sustituye la evaluación de las políticas públicas, en tanto que evalúa los resultados sobre la población beneficiaria. La fiscalización fundamentalmente supervisa que la acción de los funcionarios públicos lleve a cabo una gestión eficiente y eficaz.

La realización de ambos objetivos, depende en buena medida, del diseño institucional de la fiscalización superior, es decir, de las atribuciones y alcances que disponga la normatividad que la regula, así como la estructura organizacional de la que disponga.

La relación entre el diseño institucional de la fiscalización superior y sus alcances ha sido escasamente analizada para el caso mexicano. De ahí que una de las contribuciones de este trabajo, reside en profundizar en aspectos tanto de diseño como de la incidencia de la transformación institucional de la fiscalización. A nivel local, las entidades de fiscalización superior mexicanas consolidaron sistemas más organizados. Sin embargo, su estudio ha sido muy escaso. Algunos trabajos se han ocupado por revisar sus facultades (Ugalde, 2003; Figueroa, 2005 y 2009); por revisar su capacidad (Cejudo y Ríos, 2009); o analizar sus determinantes institucionales (García, 2008; García y Ruiz, 2011a y 2011b) desde una perspectiva institucional.

Este sentido, una de las contribuciones del trabajo es ofrecer una perspectiva conjunta tanto del diseño normativo como de su incidencia, vista a través de las auditorías que han recibido. Este análisis se justifica por los cambios institucionales que han ocurrido en las entidades de fiscalización superior en el periodo de 2000 a 2009.

Nuestro supuesto general es que al tener un diseño legal más parecido al moderno diseño de la federación, la fiscalización superior incrementó sus mecanismos de vigilancia. Nuestros indicadores para analizar este incremento van en dos sentidos. Uno tiene que ver con mejoras en el diseño interno de la fiscalización superior, entendido como el fortalecimiento del marco jurídico de cada uno de los gobiernos subnacionales y que permitiría revisar las finanzas estatales propias.

El otro tiene que ver con una mayor vigilancia de los recursos que el gobierno central otorga a los 31 gobiernos subnacionales por concepto de transferencias. De modo que con estos dos indicadores se puede analizar la evolución en el control de los recursos públicos, propios y transferidos, de todos los gobiernos subnacionales en los que se divide México.³

La transformación de las entidades de fiscalización mexicanas

La transformación del control externo se ha llevado a cabo fundamentalmente a través de reformas constitucionales. Es decir, la transformación ha tenido como principal mecanismo un conjunto de instrumentos legales que debieron pasar por un largo proceso de discusión y que concluyeron con el rediseño de la fiscalización superior a nivel federal y subnacional.

Habría que referir, que el antecedente del control externo en México data de 1824, cuando se creó la Contaduría Mayor de Hacienda. Este tipo de institución estuvo vigente casi dos siglos tanto en la federación como en los gobiernos subnacionales. La principal debilidad de este modelo fue su falta de independencia respecto del poder ejecutivo, a quien debía supervisar.

Sin embargo con los procesos de transición democrática, se transformaron las instituciones políticas y también las administrativas como las entidades de fiscalización superior. En el año 1999, se discutió la idea de crear una instancia que ayudara al Congreso mexicano en la supervisión del gasto público denominado Auditoría Superior. La principal diferencia entre ambas instituciones tenía como objetivo una mayor independencia del órgano vigilante.⁴

Así, antes de iniciar el Siglo XX, dio inicio un proceso de modernización de la Auditoría Superior de la Federación, pero también empezaron a transformarse algunas de sus homólogas en las 31 entidades federativas.

Paradójicamente, desde cierto punto de vista, la modernización llevó a una despolitización e institucionalización de la administración pública. Cázares y Pardiñas (2008) convergen en que las implicaciones de este proceso fueron la despolitización de los mecanismos de control administrativo interno, el fortalecimiento de la legalidad en las decisiones del gobierno, la reactivación del papel del poder legislativo como contrapeso y, en general, el fortalecimiento del sistema de rendición de cuentas.

Institucionalmente la ASF inauguró una etapa en la cual la revisión de la cuenta pública federal incorporó una serie de reformas que han modificado el trabajo de los órganos fiscalizadores. Primero la ASF tuvo mayores facultades en su estructura interna, al dejar de tener un contador mayor designado por el presidente; y luego adquirió autonomía en sus decisiones.⁵

⁴ Las diferencias sustantivas entre la Contaduría Mayor de Hacienda y la Auditoría Superior de la Federación radicaban en que el titular de la CMH era designado por el Ejecutivo y su ámbito de facultades se restringía sólo a la supervisión de las cuentas públicas federales, sin posibilidades de sanción. En contraste, hoy la ASF goza de mayor legitimidad pues su titular es designado por las 3/2 partes del congreso, puede realizar auditorías a cuentas federales, estatales y municipales, hacer evaluaciones de desempeño, y promover sanciones administrativas, económicas y penales (García-Vázquez, 2008).

⁵ Reforma constitucional a los artículos 73, fracción XXIV, 74, fracción IV y 79 (año 1999)

³ El estudio excluye al Distrito Federal, que es la capital del país y que carece de autonomía

Otra reforma constitucional incorporó los principios de posterioridad y anualidad en la revisión de las cuentas; y se incorporó la posibilidad de fincar sanciones administrativas o económicas, así como la posibilidad de celebrar convenios. También se hizo explícita la obligación de la ASF para hacer públicos los resultados de las auditorías una vez que fueran presentadas a la Cámara de Diputados.⁶

En un conjunto de reformas adicionales se estableció que la elección del titular no coincidiera con elecciones presidenciales y pudiera ser sujeto de juicio político; la ASF podría proponer un presupuesto propio; también se redujo el plazo de entrega de la cuenta pública; se la facultó para hacer revisiones anticipadas, de situación excepcional; y se introdujeron las auditorías al desempeño.⁷

También fueron ampliados los ámbitos de la fiscalización hacia los recursos federales ejercidos por los estados, municipios, el gobierno del Distrito Federal, las personas físicas o morales, públicas o privadas, así como los fondos, fideicomisos y mandatos. Con ello, de modo indirecto los gobiernos estatales también se consideraron como sujetos obligados de la fiscalización superior federal y tuvieron que compartir información de sus cuentas públicas.

En 2008, las reformas constitucionales reforzaron la fiscalización estatal. Se ordenó que las legislaturas locales tuvieran EFS con autonomía técnica y de gestión en el ejercicio de sus atribuciones y capacidad para decidir sobre su organización y gestión.⁸ Asimismo, esta nueva disposición declaró que la fiscalización subnacional debía orientarse por los principios de posterioridad, anualidad, legalidad, imparcialidad y confiabilidad.

6 Ley de Fiscalización Superior de la Federación (año 2000)

7 Reformas constitucionales a los artículos 32 y 89 (año 2007); 73, 74, 79, 116, 122 y 134 (año 2008).

8 Reformas constitucionales al artículo constitucional 116 y 122.

La nueva legislación indicó que el auditor encargado de la EFS debía ser electo por las dos terceras partes de los legisladores del congreso local; que debía durar en el cargo siete años y que debía tener experiencia probada de cuando menos cinco años.

La relevancia de esta reforma reside en que obligó a las EFS a seguir el modelo federal. En ese momento se otorgó un periodo de dos años para hacer los reajustes en el diseño institucional de las EFS. Sin embargo, la ley de fiscalización de 2008 fue derogada.

Así en 2009, se aprobó la primer Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, promulgada el 7 de julio. La ley definió un marco que buscó armonizar la fiscalización superior con la Ley General de Contabilidad Gubernamental, para reordenar varios de los procedimientos y tiempos de las auditorías a nivel nacional y subnacional.

Para concluir hay que señalar que estas nuevas disposiciones transformaron la dinámica de las entidades de fiscalización. Desde las reformas constitucionales del año 2000, existía la tendencia informal de que las EFS estatales fueran parecidas a la ASF. De modo que se ha "federalizado" el modelo de entidad fiscalizadora.

La evolución de las entidades de fiscalización superior.

En este apartado, presentamos un análisis descriptivo de la evolución de las EFS en los dos sentidos que ya referimos. Su estructura normativa y su incidencia en la gestión gubernamental, medido éste con una variable que registra el número de auditorías recibidas. Básicamente se revisan ambos aspectos entre el año 2000 y el 2009. Para llevar a cabo este análisis, primero se describen los indicadores, la metodología y las características de los datos. Posteriormente, a través de gráficas presentamos las tendencias en la evolución de los indicadores que registran tanto el desarrollo normativo como las auditorías.

a) Indicadores y metodología

Metodológicamente, construimos los indicadores de calidad del diseño legal analizando las leyes para cada entidad.⁹ Aquí usamos una variación de los indicadores de Figueroa (2009) para evaluar las leyes estatales, quien comenzó el análisis en 2005. Nuestro enfoque retrocedió hasta el año 2000, a fin de construir un panel balanceado en el cual se comparan las leyes estatales con la federal, año por año, poniendo atención en la consistencia entre ambas legislaciones. Los contenidos seleccionados, para efectos de comparación, se basan en aquellos consensuados como buenas prácticas de auditoría gubernamental.¹⁰

Operativamente, asumimos que la calidad de los contenidos del diseño legal puede ser evaluada en términos de la *consistencia en el contenido* de las leyes estatales con las federales. La consistencia de las leyes es evaluada con indicadores cualitativos.

La valoración de los contenidos de las leyes estatales nos permite construir diez variables: cinco para los puntos de fundamento y cinco para los de procedimiento (Tabla 1). La ponderación de estas variables parte de criterios cualitativos. Metodológicamente calificamos el diseño de las leyes a través de la suma de estos diez indicadores. El valor máximo obtenido es 100.

Los indicadores se utilizan para efectos de las valoraciones empíricas. Denominamos a estas variables como *indicadores del diseño de la ley (Indecal)*. Los indicadores son mediciones por medio de las cuales podemos evaluar la calidad anual del diseño de la fiscalización gubernamental por entidad. La calidad de las leyes se evalúa asignando valores de 5, 10 y 20. En virtud de que se evalúan diez contenidos, hay 10 variables con valor asignado para cada entidad por año.

⁹ Las leyes estatales que involucran la fiscalización superior son ocho. 1) Las leyes de fiscalización superior; 2) La constitución política; 3) La ley del poder legislativo; 4) las leyes de la administración pública; 5) leyes de presupuesto, hacienda y gasto públicos; 6) leyes de finanzas públicas; 6) leyes de impuestos; y 7) leyes de transparencia y acceso a la información.

¹⁰ Las leyes federales utilizados como punto de referencia para efectos de comparación son la 1) Constitución Política; la Ley Orgánica del Poder Legislativo; la Ley Orgánica de la Administración Pública; la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público; Ley de Hacienda; el Código Fiscal; La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

TABLA 1. Indicadores de calidad de las leyes estatales de fiscalización

Nombre	Medición	Definición
TRANSPARENCIA	Variable del acceso a la información y transparencia = 10	Disposiciones sobre la publicidad del gasto público y acciones que coadyuven con la ley de transparencia local.
AUTONOMÍA	Variable de la autonomía = 20	Potestades para su gestión interna, en su estructura y universo de trabajo, así como para promover acciones de forma independiente y sancionar
FUNDAMENTO (CONSTITUCIONAL)	Variable del reconocimiento en la Constitución de la EFS=10	Naturaleza, facultades y atribuciones, autonomía técnica, de gestión y presupuestaria.
LEGITIMIDAD	Variable de la legitimidad del nombramiento del titular de la EFS=10	Proceso y requisitos para la elección del auditor; votación de las 2/3 partes de los legisladores.
REGLAMENTO	Variable de la presencia de un reglamento=5	Existencia de una normatividad interna
ACTUALIZACIÓN	Variable de la actualización legislativa con base en la ley federal =5	Reformas y modernización con base en la Ley de Fiscalización Superior de la Federación(2001).
GLOSARIO	Variable de la presencia de un glosario de conceptos clave=5	Definiciones claras en la ley, que eviten la discrecionalidad en su interpretación.
MEDICIÓN	Variable de la presencia de indicadores de desempeño=10	Verificación del cumplimiento de metas y objetivos, y evaluación de la eficiencia en el gasto público.
PLAZO	Variable de las fechas límite para concluir la fiscalización superior=10	Periodo igual o menor al que se señala en la ley federal (9 meses para la revisión por parte de la auditoría y 15 meses para el proceso total de la cuenta pública).
REVISIÓN (EX ANTE)	Variable de la existencia de procedimientos de revisión =10	Avances de gestión financiera, informes previos o similares.

Complementariamente mostramos la evolución de la fiscalización medida por el número de auditorías que la ASF realizó a los gobiernos subnacionales. Utilizamos los datos de la ASF, a través del Sistema Público de Consulta de Auditorías. Este sistema registra por año y por entidad, el total de auditorías que sus agencias gubernamentales recibieron. Es decir, se trata de un indicador aproximado, porque no se dispone del número de auditorías que la entidad de fiscalización emitió sobre las agencias gubernamentales. Ello debido a que las EFS tienen prácticas de acceso a la información muy distintas.

Lo que registra el indicador son las observaciones que las agencias estatales reciben de la entidad fiscalizadora federal. Sin embargo, la ASF estaría más limitada en su labor fiscalizadora si el marco jurídico de las 31 entidades tuviera un diseño institucional completamente limitado.

Al conjunto de las diez variables de diseño normativo, más la variable del total de auditorías lo denominamos como "observación". El conjunto de indicadores es un panel de datos que incluye 310 observaciones en total. El panel incluye datos anuales para las 31 entidades mexicanas durante el periodo 2000-2009.

Finalizamos esta descripción metodológica indicando que la misma permite calificar la evolución de la fiscalización de una manera sencilla y comprensible. Ciertamente puede argumentarse que la caracterización mediante indicadores "sobre simplifica" el análisis. Sin embargo, creemos que las limitaciones asociadas a dichas simplificación son más que compensadas por la facilidades que los indicadores proveen para evaluar y describir las tendencias.

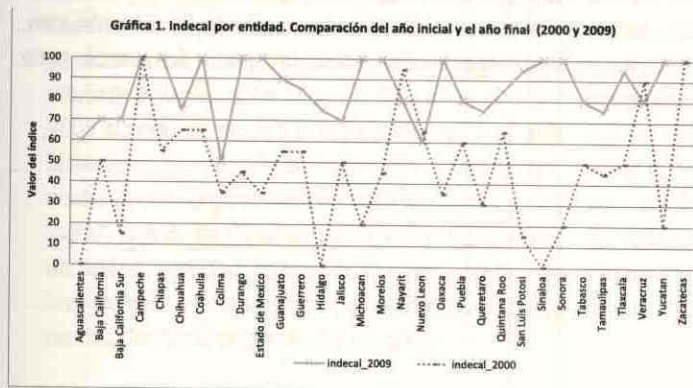
b) Análisis de la evolución del diseño legal de la fiscalización

En esta sección presentamos tres gráficas que integran el análisis descriptivo. La Gráfica 1 contrasta el estado que guardaban las leyes en el año 2000 y 2009, es decir, al principio y al final de esta evaluación.

Hacia el 2000, en los congresos locales no se habían aprobado reformas que otorgaran autonomía o que permitieran que la elección del titular de la EFS recayera en los legisladores (y no sólo en los gobernadores). Sólo Campeche dotaba de esta última facultad a su EFS. Posteriormente le sucederían Nayarit, Quintana Roo, Veracruz y Zacatecas.

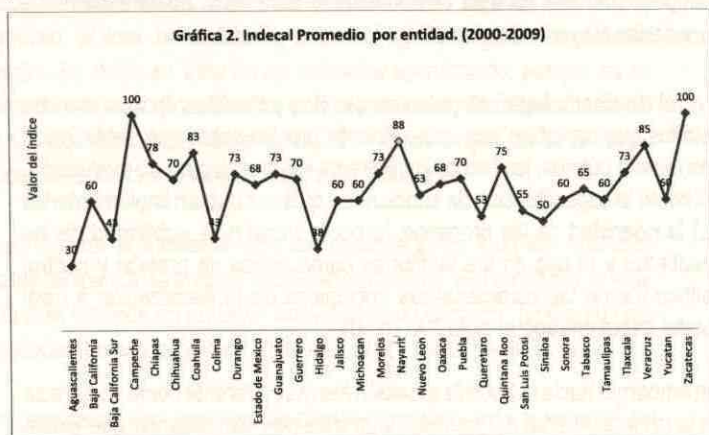
A nivel de diseño legal, en palabras de Ríos y Pardiñas "pocos eran los estados que contaban con una definición precisa sobre qué debía incluir una cuenta pública, las fechas de entrega, los plazos para su evaluación, así como la especificación de sanciones y quiénes debían implementarlas (...) la opacidad de los procesos, la poca o casi nula publicidad de los resultados y el uso de las auditorías como armas de presión y control político fueron las características principales de la fiscalización a nivel estatal hasta entrado el siglo XXI" (p.10)

Sin embargo, hacia el 2009 la situación fue muy diferente como se aprecia en la gráfica. Al final del periodo, la gráfica permite observar que existe un grupo de entidades como Campeche, Chiapas, Coahuila, Durango, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Yucatán y Zacatecas que consolidaron un mejor diseño institucional. En cambio, existen otras entidades como Aguascalientes, Jalisco o Nuevo León que no tuvieron grandes modificaciones. De modo que todavía en 2009 existía una heterogeneidad notoria en la transformación de las EFS.



Fuente: Elaboración propia con datos de García (2008) y Figueroa (2005)

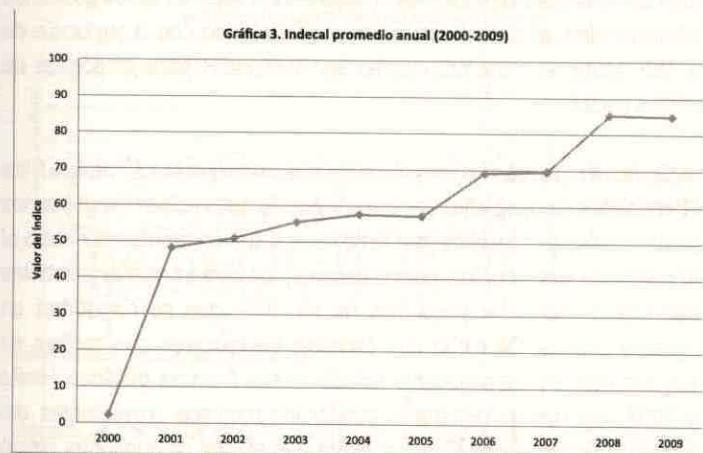
Otro aspecto que muestra la lentitud del proceso, o si se quiere la lentitud de los cambios institucionales se puede observar en la Gráfica 2. En todo el periodo, 26 entidades tuvieron por debajo de los 80 puntos a pesar de que son nueve años para una transformación sustantiva.



Fuente: Elaboración propia con datos de García (2008) y Figueroa (2005)

Incluso los estados de Jalisco, San Luis Potosí, Querétaro, Sinaloa, Colima, Hidalgo y Aguascalientes tuvieron calificaciones menores a los 50 puntos. En tanto que Zacatecas y Veracruz se modernizaron aceleradamente. Tabasco registra el valor medio de las 31 entidades. Aunque es un valor aprobatorio, refleja un grado de avance poco consolidado.

La Gráfica 3 permite comparar el crecimiento del índice por años. El primer dato relevante es que el proceso de mejora en el diseño legal ha sido constante. No existe ningún periodo en el cual haya un retroceso. De hecho, el elemento temporal parece, es decir, la maduración de la transformación institucional es un aspecto muy relevante.



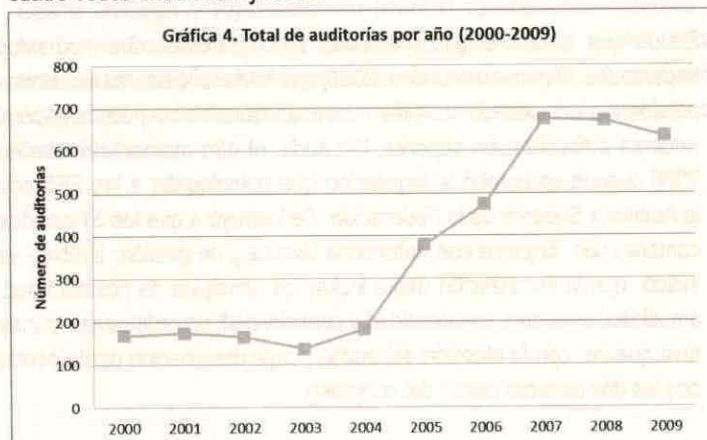
Fuente: Elaboración propia con datos de García (2008) y Figueroa (2005)

Desde que la ASF empieza a operar (2001), existen dos momentos importantes. El primero ocurre en 2005, un año después de las elecciones presidenciales, cuando ya una nueva administración pública federal refuerza a fiscalización superior. Sin duda, el otro momento ocurre en 2008 cuando se aprobó la legislación que homologaba a las EFS con la Auditoría Superior de la Federación. Se instruyó a que los 31 estados contaran con órganos con autonomía técnica y de gestión; también se indicó que la fiscalización debía incluir los principios de posterioridad, anualidad, legalidad, imparcialidad y confiabilidad; un ordenamiento más tuvo que ver con la elección del auditor, cuya designación debía contar con las dos terceras partes del congreso.

c) Análisis del número de auditorías recibidas

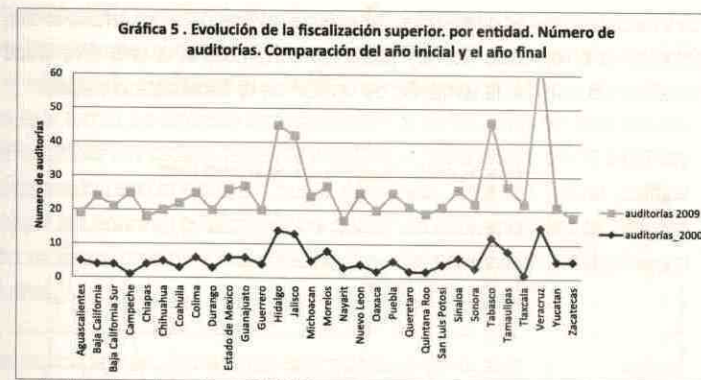
En esta sección, mostramos cómo la ASF ha ido supervisando las finanzas públicas locales. Desde la reforma constitucional de 2007, la ASF fue facultada para auditar los recursos federales que reciben los gobiernos subnacionales por concepto de transferencias. De modo que, además de la transformación de la fiscalización superior de los gobiernos subnacionales, el control externo se vio fortalecido con la vigilancia de la ASF sobre recursos que suelen ser destinados para propósitos de política social.

La Gráfica 4 muestra el número total de auditorías que la ASF realizó a las 31 entidades en cada año. Las transferencias que reciben los gobiernos subnacionales por parte del gobierno central suelen representar entre el 80 y 90% de sus recursos; contrariamente, los gobiernos subnacionales sólo logran recaudar poco más de un 10%, que se convierten en ingresos propios. De modo que fiscalizar los recursos que reciben es muy importante para conocer el estado de sus finanzas públicas. Hasta el 2007, era menos recurrente auditar los recursos provenientes del gobierno central. La Gráfica 4 muestra que el total de auditorías creció cuatro veces entre 2000 y 2009.



Fuente: Elaboración propia con datos de ASF (2013).

Coincidentemente con el marco legal, los años donde hay un incremento importante y una fiscalización más institucionalizada ocurre también en 2005 y 2007. La Gráfica 5 muestra que este incremento se registró en todas las entidades.

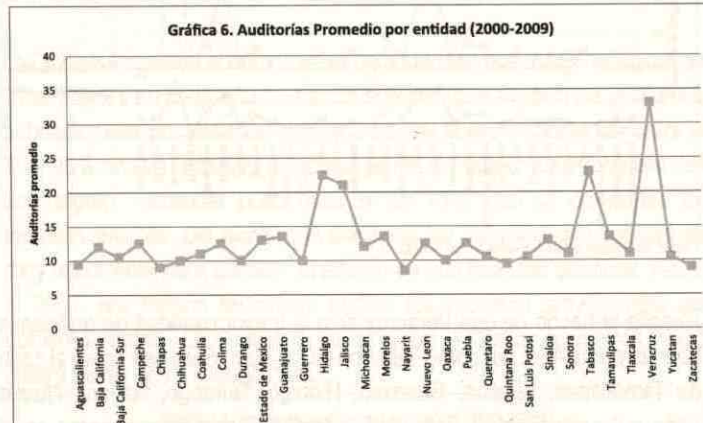


Fuente: Elaboración propia con datos de ASF (2013).

Resalta el hecho de que Veracruz tuvo la mayor cantidad de revisiones hechas por la ASF, así como Tabasco y Guerrero. Pero ese no es el caso de Tamaulipas, Sinaloa, Guerrero, Hidalgo, Durango, Nayarit, Nuevo León y Aguascalientes. Esta gráfica permite concluir que, como en el caso del diseño institucional, también el comportamiento del total de auditorías es heterogéneo.

Finalmente, la Gráfica 6 muestra que en todo el periodo los estados más auditados por la ASF fueron tres: Veracruz, Hidalgo y Tabasco; mientras que Aguascalientes, Chiapas, Nayarit y Zacatecas recibieron menos auditorías.

En estos números no existen tendencias por el grado de desarrollo social, económico o regional. No hay patrones comunes, sino una diversidad notoria en cuanto al desempeño de la ASF en la fiscalización estatal.



Fuente: Elaboración propia con datos de ASF (2013).

CONCLUSIONES

El propósito de este estudio fue examinar el control externo de la administración pública, en particular, la fiscalización superior. El estudio consistió en identificar el grado en que la fiscalización subnacional de las 31 entidades se ha institucionalizado. Este proceso se revisó mediante dos indicadores: el diseño legal de la legislación de cada una de las EFS y el número de auditorías que la ASF ha realizado para tales entidades. De esta forma, se abordan aspectos internos del proceso de fiscalización de los gobiernos locales relativos a sus leyes, pero los procesos externos relacionados con la vigilancia que la ASF hace. Este enfoque se justifica porque las finanzas públicas de los gobiernos subnacionales se integran con recursos propios, pero mayoritariamente provenientes del gobierno central.

De modo general, los análisis descriptivos aquí desarrollados muestran que el proceso de mejora institucional de la fiscalización ha sido constante. Tanto la calidad de su diseño legal, como la vigilancia que recibe de una instancia superior como es la ASF, se observó en los 31 gobiernos. Incluso podría decirse que la fiscalización se federalizó en tanto que los diseños legales se basan en la ASF y que ésta tiene cada vez mayores atribuciones para vigilar el desempeño de las finanzas locales.

Como resultado, las EFS hoy tienen una serie de herramientas y mecanismos más parecidos a los que recomiendan instancias internacionales como la INTOSAI.

El análisis del periodo 2000-2009 muestra que el crecimiento en este proceso, si bien inició en 2000, se consolidó e incrementó hacia el 2005. De modo que la reforma de 2008, formalizó esta tendencia y la hizo obligatoria.

Sin embargo, debe reconocerse que no todas las entidades adoptaron rápidamente el espíritu del cambio institucional. Muchas leyes de fiscalización apenas y realizaron algunos ajustes; en algunos casos esto

tomó más de la mitad del periodo e incluso entidades como Hidalgo o Jalisco han permanecido reticentes. De modo que el proceso de cambio ha sido muy heterogéneo.

Algo similar ocurrió con las auditorías practicadas por la ASF a las finanzas estatales. El año 2005 también resultó detonante para que hubiera un mayor control externo. Habría que decir que México se ha dedicado grandes esfuerzos por reinventar la fiscalización, y lo ha hecho tanto *de jure* como *de facto*.

En conclusión, este estudio amplía literatura del control externo del sector público en tanto que se examinó cómo es que el diseño legal es parte del proceso de institucionalización y transformación. El trabajo también aporta evidencia del desempeño de las instancias auditoras. Aquí tenemos un indicador limitado (el número de auditorías), pero que permite ver los contrastes entre los gobiernos subnacionales. Finalmente, cabe señalar que valdría la pena revisar la correlación entre ambos indicadores. El análisis descriptivo nos permitió hacer comparaciones simples, pero debe valorarse con más profundidad hasta qué punto se conectan y determinan la evolución y alcances de la fiscalización.

BIBLIOGRAFIA

Ackerman, John M. (2007) Organismos autónomos y democracia: el caso mexicano, Universidad Nacional Autónoma de México/Siglo XXI Editores.

Ackerman, John M. y Astudillo, César (Coordinadores) (2009), *La autonomía constitucional de la Auditoría Superior de la Federación*, Universidad Nacional Autónoma de México.

Cázares, A. y Pardinás, J. (2008), *Hacia la reforma constitucional, las Entidades de Fiscalización Superior en México*. CIDE, Documento de Trabajo División de Administración Pública 219

Cejudo Ramírez, Guillermo Miguel y Ríos Cázares, Alejandra (2009) "La rendición de cuentas en gobiernos estatales" en Merino, Mauricio, López Ayllón, Sergio y Cejudo Guillermo, *La estructura de la rendición de cuentas en México*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Ciudad de México, pp. 115-205.

De Martinis, M, Clark, C, & Roberts, I, (1998), The Role of Public Sector Audits in Democratic Accountability: The Case of the Victorian Auditor-General, *Accounting Forum*, Vol. 22, No. 3, pp. 352-365

Figueroa Neri, Aimée (2005) *Cuenta Pública en México*.

Evaluando el Laberinto Fiscal de la Fiscalización Superior, Universidad de Guadalajara

Figueroa Neri, Aimée (2007), *La Auditoría Superior de México en el horizonte internacional de la fiscalización superior*, Auditoría Superior de la Federación, (traducido al inglés bajo el título *Oversight and Accountability: A study on the Superior Audit Office of Mexico from an International Perspective*)

Figueroa Neri, Aimée (2009), *Buenas, malas o raras. Las leyes mexicanas de fiscalización superior (2000-2009)*, Auditoría Superior de la Federación.

García Vázquez, Nancy y Antonio Ruiz Porras (2011a), "La transparencia en el diseño jurídico de las entidades de fiscalización superior en México" en Ricardo Uvalle (coord.) *Rumbos de la transparencia en México*, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 349-376.

García Vázquez, Nancy (2008), *Gobiernos subnacionales, partidos políticos y el diseño institucional de las leyes de fiscalización superior*, Instituto Nacional de Administración Pública/ El Colegio de Jalisco,

García, Nancy y Antonio Ruiz Porras (2011b) "La economía política de la fiscalización superior en México. Un análisis de panel para las entidades federativas" en Juan J. Jardón (coord.), *Temas de economía pública local*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Economía, pp. 29-51

Manjarrez, Rivera Jorge (2002), *La Construcción Democrática de la Rendición de Cuentas y la Fiscalización en la Administración Pública de México:1997-2001*, INAP-IAP

Mulgan, Richard, (2000), "Accountability": an ever-expanding concept?; *Public Administration*, Vol. 78, Núm. 3, pp. 555-573.

Santiso, Carlos (2009), *Political Economy of Government Auditing : Financial Governance and the Rule of Law in Latin America and Beyond Law, Development and Globalization*, Taylor & Francis Routledge

Stapenhurst, R. y Titsworth, J. (2001), "Features and Functions of Supreme Audit Institutions", PREM Notes Number 59, October 2001, World Bank.

Ugalde, Luis Carlos 2000, *Vigilando al ejecutivo (2000). El papel del Congreso en la supervisión del gasto público 1970-1999*, Cámara de diputados LVII legislatura/ Miguel Ángel Porrúa

Ugalde, Luis Carlos (2003), *La Rendición de cuentas en los gobiernos estatales y municipales* en Cultura de la Rendición de Cuentas. Núm.4, Cámara de Diputados-Auditoría Superior de la Federación.

La actividad turística desde la perspectiva económica

La actividad turística desde la perspectiva económica

Evangelina Cruz Barba*

Resumen

El trabajo presenta un esbozo de los antecedentes históricos de la demanda turística como producto de un ocio de los servicios ofrecidos a los mercaderes de la Edad Media, evolucionando a la par de la actividad comercial. Como actividad económica, el producto turístico presenta determinadas características microeconómicas debido a la subjetividad en la percepción del sujeto, así, en términos agregados, la demanda turística podría ser elástica o inelástica dependiendo del país origen y destino que se trate. En términos macroeconómicos encontramos que predominan las estimaciones econométricas en términos de número de visitantes como variable dependiente, y las variables macroeconómicas como el PIB, tipo de cambio e índice de precios como variables independientes. Todo esto porque se dificulta la modelación de los ingresos por turismo debido a una ausente teoría de la demanda de viajes internacionales.

Palabras Clave:

Actividad económica, demanda turística, análisis econométrico.

* Email: cbe04843@cucea.udg.mx .Profesora del Departamento de Turismo Recreación y Servicio de la Universidad de Guadalajara, México. Maestra en Negocios y Estudios Económicos, Licenciada en Turismo.

Introducción

El turismo es una actividad económica que ha sido poco entendida. Las características, su producto y su dinámica obedecen a una lógica que va más allá de la actividad comercial y productiva más clásica. En este sentido para entender la actividad turística es importante contar con el conocimiento de una base microeconómica y macroeconómica con ciertas adecuaciones.

Por parte de la microeconomía es necesario entender la naturaleza del producto turístico como un bien que no siempre cumple con los postulados clásicos de la economía por la subjetividad que lleva implícita. Según la percepción del individuo se puede catalogar al producto turístico como un bien normal o un bien de lujo pudiendo ser el mismo bien. Todo esto tiene que ver con el ingreso y su elasticidad.

Esto nos lleva a dar una mirada al aspecto macroeconómico y pensar en la dificultad que implica el medir el fenómeno turístico en un país, ya que es difícil captar los ingresos que se reciben por concepto de turismo, en virtud de que el turismo surge como evolución del oficio de los servicios de acuerdo a las necesidades de actividades exclusivas de los turistas y no por ser una actividad nueva o con diferencias marcadas; esto es porque los servicios turísticos forman parte de la vida cotidiana: el transporte, el alimento y el hospedaje por ejemplo. Sin embargo, se realizan estimaciones de estos ingresos y quedan registrados estadísticamente en la balanza de pagos de cada país.

Las estadísticas de turismo en el mundo se comenzaron a generar en la década de los treinta para medir el impacto económico de la actividad. Sin embargo existen dificultades para su medición según las políticas de cada país. Aunque ya hay estandarizaciones de las cuentas turísticas gracias a la Cuenta Satélite de Turismo a partir de la década de los noventa. A partir de aquí existe una construcción de pronósticos que tienen que ver principalmente con la demanda de turismo.

En este sentido puntualizamos en las siguientes líneas un esbozo histórico del surgimiento de esta actividad desde una mirada económica. Posteriormente se presenta un análisis de las implicaciones microeconómicas y macroeconómicas para concluir con aspectos de los pronósticos de la demanda de turismo.

Origen de la actividad turística

En principio, digamos que no existe un único proceso que haya dado origen a la actividad turística sino que se fueron correlacionando en tiempo y espacio según la lógica de cada país o continente. Sin embargo, podemos identificar que las primeras formas de actividad turística se dieron en términos de oficios que obedecían al surgimiento del comercio en un mundo direccionado hacia la modernidad. Esto se pone en evidencia con los primeros establecimientos de servicios de hospedaje fundamentalmente en la edad media con el surgimiento del comercio a la caída de la invasión islam en el mediterráneo donde las primeras tabernas y hostales funcionaron como recurso de hospedaje y entretenimiento a la floreciente clase de mercaderes (Pirenne, 1983).

Rumbo al camino hacia la modernidad, es precisamente en los entornos de los orígenes de la Revolución Industrial donde surgen nuevas formas de producción, consumo y comunicación (Touraine, 2006) además de una nueva clase de demanda laboral: la de profesionales en el sector servicios. Esta demanda por profesionales del servicio ya existía de manera primitiva a finales de la Edad Media en todo lo relacionado al comercio de bienes. Un claro ejemplo son los flujos de población a los puertos como Venecia, Génova y Brujas y el florecimiento de las ferias de Champaña en la Edad Media. Estas actividades económicas dan el nacimiento del turismo en el continente Europeo, específicamente porque se reconoce que "[...] los Italianos fueron los iniciadores del comercio internacional" en la época moderna (Pirenne, 1983: 118). Es de reconocer que hubo esparcimientos turísticos que se originaron básicamente con las tabernas, la prostitución sistemática y los hospedajes, tres actividades clásicas turísticas que reinarían desde finales de la Edad Media hasta los albores de la Revolución Industrial.

Paralelamente, el impulso industrial lograba tener una válvula de escape a la presión de los mercados saturados por el exceso de producción y la necesidad de materia prima con el descubrimiento del Nuevo Mundo. Este evento fue primordial porque fortaleció el llamado "triángulo económico" de la producción europea, la provisión de materia prima proveniente de América Latina en sus colonias y la explotación de mano de obra africana en estas colonias. Los procesos productivos se internacionalizaron y el flujo económico tomó dimensiones mundiales. Esto provocó inmigración entre el "Norte y el Sur", puesto que desde 1815 a 1860 Estados Unidos recibe el mayor movimiento de inmigración de la historia moderna, básicamente hombres que dominaban determinado oficio (Coriat, 1992).

Sin embargo, con los avances en las vías de comunicación se incrementó proporcionalmente más la migración obrera de mujeres, que de hombres, caracterizadas sensiblemente como menos cualificadas. Por ello, esta migración era para dedicarse no a la producción en masa, sino a los "servicios" como hostelería y establecimientos de bebidas, bancos y seguros (Coriat, 1992). Asimismo, otros oficios fueron evolucionando dadas las demandas del mercado laboral en proporción a los avances tecnológicos, políticos y económicos, según se percibía en cada país la necesidad de formar recursos humanos especializados.

En la revolución industrial se dio el surgimiento de los sindicatos como una forma de organización del trabajo. De esta manera el sindicato no solo funcionaba para establecer relaciones laborales sino que además permitía la organización del tiempo libre de los trabajadores, los sindicatos son también una manera en que los trabajadores se organizaban para planificar el ocio. Siendo uno de los primeros viajes turísticos organizados es realizado por Thomas Cook de la ruta en tren desde Leicester a Loughborough, Inglaterra el año de 1841 por tan solo un chelín. Este

tipo de actividad requirió del surgimiento de un profesional que fuera capaz de organizar, planificar y gestionar actividades recreativas y de esparcimiento¹.

En América del Norte la actividad turística tiene su antecedente más tardío, probablemente porque la migración recibida de Europa fue posterior al proceso colonial consolidado en Europa, de esa misma manera no se percibía la necesidad de recursos humanos con una instrucción turística, pero los grandes hoteles de Estados Unidos comenzaron a generar una gran presión por desarrollar el sector turístico a la par que el resto del mundo principalmente por las actividades comerciales e industriales.

En América Latina después de un convulsionado siglo XIX donde todas las naciones enfrentaban procesos militares, ya sea por independencias, revoluciones o guerra civiles, la práctica del turismo era obviamente limitada y por tanto, la actividad turística no era un requerimiento que el mercado reconociera e impulsara.

En México y muchos países de América Latina, después de los períodos independentistas y de consolidación revolucionarios, las demandas de mercado laboral se centraban en la reconstrucción nacional. Las actividades económicas fueron específicamente aquellas que abastecían un mercado en construcción. La construcción y la agricultura fueron el inicio de esta iniciativa. Una vez que se tuvo un crecimiento sensible se empezó a desarrollar la manufactura y el comercio de productos agrícolas, mineros, ganaderos y petróleo. En este espacio la actividad turística, por ser una actividad de servicios, no presentaba prioridad para los gobiernos latinoamericanos.

¹ La Europa de la Revolución Industrial vio el surgimiento de la mayor parte de sus universidades tradicionales y la diversificación académica de sus currículos. El caso de la educación universitaria en turismo, comenzó con una formación técnica orientada a la hospitalidad en 1893, específicamente en Lausanne's school, Suiza. La formación académica se centraba en aspectos operativos de la hospitalidad con el soporte de las asociaciones de hoteles locales (Formica: 1996).

En el caso específico de México, al final de éste periodo, se puede identificar que una vez que el Gobierno toma conciencia de la actividad turística, entonces se considera la formación universitaria en turismo en 1958, en la Universidad Autónoma del Estado de México, en virtud de que la actividad turística presentaba implicaciones con una nueva percepción del trabajo y de los acontecimientos políticos y económicos. Reconocemos que Miguel Alemán fue el primer presidente mexicano que visualizó al turismo como un fenómeno económico que favorecía la captación de divisas, pero su visión iba más bien con el interés del financiamiento de la industria de la transformación y sus planes por vincular la educación y cultura.

En este sentido, al advenimiento de cierta paz en la región latinoamericana, los flujos de movilidad de personas por motivo de recreación tanto al interior de los países como al exterior motivaron la inversión en el sector turismo como una estrategia de desarrollo para los países de América Latina. Entre los agentes que involucraban el desarrollo del turismo en esta región están los sindicatos. A partir de ese momento y hasta ahora se han desarrollado diferentes actividades turísticas con infraestructura específica y una formación profesional especializada en el área. Todo esto tiene implicaciones de orden micro y macro en el espectro de la actividad económica tanto desde el mercado laboral hasta su impacto en la balanza de pagos.

En las últimas décadas, el turismo ha dejado de ser un fenómeno regional para convertirse en uno internacional como producto implícito de la globalización. El turismo se ha globalizado, y en América Latina este fenómeno ha convertido a países y regiones en centros globales turísticos interdependientes en lo económico, político y social. La expansión comercial con la globalización nos lleva a la expansión turística.



La demanda turística

El turismo internacional, es una actividad económica-social que se ha dado desde que ha existido la posibilidad de trasladarse a un sitio de interés, distinto en el que se reside habitualmente, sea por cuestiones comerciales, de avances tecnológicos o por aspectos de posibilidad económica. En un inicio tal vez estos movimientos turísticos fueron por el incentivo de comerciar, recreación, conocer otras culturas y después se han sumado otras motivaciones entre ellas la salud y motivos religiosos.

Así pues, uno de los aspectos a considerar en el presente trabajo es el turismo receptivo; con la aclaración que este forma parte del turismo internacional, pero excluye al excursionista, puesto que la definición de acuerdo a las consideraciones metodológicas de la Organización Mundial del Turismo, consideran Turismo receptivo internacional "al visitante extranjero que permanece por lo menos una noche en un medio de alojamiento colectivo o privado en el país visitado, siendo su estancia menor a un año en dicho país".

Lo anterior, es porque dentro de la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos existe la cuenta de viajeros internacionales en donde generalmente todos los países registran sus ingresos y egresos por turismo, y en el caso de la mayor parte de las contabilidades latinoamericanas, se hace la división de viajeros internacionales dentro de los cuales los clasifican de acuerdo a si pernoctan o no en el lugar visitado, clasificándose en: viajeros internacionales turistas, residentes en el exterior que visitaron el país receptor, turismo fronterizo, excursionistas fronterizos y excursionistas de crucero; de esto se desprenden los turistas y las transacciones fronterizas, por tanto únicamente se considera para este trabajo y en la mayoría de los análisis a los visitantes internacionales turistas, porque es conveniente manejar separadamente a los turistas fronterizos puesto que los países pueden presentar dimensiones económicas distintas.

En este sentido las motivaciones del viaje son muy distintas en una franja fronteriza ya que la persona tiene la posibilidad de visitar un sitio fronterizo con fines laborales, de compras, u otro motivo que no implique la pernocta; y la zona fronteriza de nuestros países además de ser muy amplia por la dimensión de países es también altamente permeable.

Según datos del Banco de México en el caso especial de México, el número de cruces fronterizos de residentes en el exterior hacia la zona fronteriza mexicana en 2010 llegó a 84.3 millones, mientras que para ese mismo año el número total de turistas internacionales fue de solo 17.9 millones (Banco de México, 2012), lo que demuestra que los movimientos de personas en zona fronteriza son mayores que los que se internan en el país como turistas internacionales, ahora bien estos diferentes "tipos de turistas" hacen que se dificulte la delimitación del producto turístico y para tratarlo de manera teórica es necesario hacer algunas aclaraciones.

Características del producto turístico

El turismo tiene ciertos rasgos que lo hacen diferente a otros bienes de consumo, o incluso servicios. En principio, porque este implica un desplazamiento que se relaciona con la motivación del viaje, la estacionalidad de la actividad debido a la calendarización de las vacaciones y en determinado momento ser productos únicos que pueden dar lugar a oligopolio o incluso monopolio, como es el caso de la Torre Eiffel. Además, supone un gasto importante dentro del consumo familiar, lo que implica mayor tiempo en la toma de decisión para el consumo, esto da lugar a que el producto turístico por lo general sea un producto complejo de medir y/o delimitar, porque al demandar un producto turístico, el consumidor lo percibe como un todo (independientemente de ser un paquete turístico) en el que se mezclan bienes y servicios privados, públicos y naturales y/o culturales.

Así, este producto pudiera traducirse para el consumidor en un buen bronceado, la adquisición de cultura o una buena negociación, donde el alojamiento, o la alimentación pudieran ser consumos complementarios por ejemplo el turismo de negocios en ocasiones no decide el alojamiento ni la alimentación directamente sino la empresa, por lo que obliga a revisar un poco lo que la teoría microeconómica trata sobre la demanda y el tipo de bienes.

Análisis microeconómico

En el mercado, existen bienes para satisfacer las necesidades de los consumidores con ingresos, de acuerdo a sus gustos y preferencias, cuando estos últimos cambian, pudiera ser entre otros motivos por una moda, entonces cambian también sus necesidades y es necesario producir nuevos productos que sean demandados.

Ahora bien, sin abordar teorías del comportamiento, cada individuo le da un valor o jerarquiza la importancia de cada bien, con el propósito de utilizar sus recursos y satisfacer sus necesidades de acuerdo al mercado, esto, hace notar que el individuo cumple con los axiomas de la racionalidad, reflexividad, transitividad, continuidad, no saciabilidad y convexidad, maximizando sus beneficios con sus recursos. Sin embargo, hay que recordar que el turismo, por sus características, no es un producto convencional, por lo que presenta algunas particularidades al relacionarlo con la teoría microeconómica.

En este sentido, hay que resaltar que por un lado, recordando que el turismo es un bien inmaterial, compuesto a su vez de una serie de diversos bienes y servicios difícil de medir, su función de utilidad pudiera ser que no se encuentre en el bien o servicio sino en la percepción y satisfacción que obtiene el individuo (Figuerola 1985: 45), aun cuando el turismo como cualquier otro bien, cumple la función de satisfacer una necesidad determinada del individuo, esta puede ser la necesidad de descanso, realizar alguna negociación o un buen bronceado entre otras posibilidades, la elección del destino se plantea según las expectativas del producto que se quiere y características que dichos productos ofrecen al consumidor.

Por otro lado, el sector turismo se caracteriza por una capacidad fija (hospedaje, restaurantes) con elevados costos fijos y no-almacenamiento de la producción. Por tanto, se trata de un sector con bajos costos marginales en periodos de demanda baja. Este hecho, y la necesidad de cubrir los costos totales provoca que las tarifas sean diferentes a lo largo de todo el año, por lo que es notable la presencia de estacionalidad en la actividad turística (André, 1999: 110), y en este aspecto, no se espera que ante una alza del precio de como resultado una baja en la cantidad demandada, porque, precisamente cuando hay demanda alta, el precio también se incrementa.

Sin embargo, aún con sus particularidades, el turismo como cualquier otro bien, sigue las reglas de la oferta y la demanda dentro de una economía de mercado, y el mercado de los viajes internacionales no puede ser completamente entendido a menos que éste sea analizado como un proceso de consumo, donde la teoría económica supone siempre una elección entre alternativas, así un producto turístico puede ser sustituto o complementario de otro, porque las teorías concernientes a la demanda para viajar sean a nivel nacional o internacional, generalmente sugieren que el turismo debe ser clasificado como un bien de lujo (Krintz, 1971: 5), esto se fundamenta principalmente por el hecho de que para poder realizar un viaje se requiere un desembolso importante de recursos. Así, podría responderse que los viajes internacionales son directamente dependientes del ingreso, precios y otros factores económicos, aunque en la actualidad éste ya no es considerado como un bien de lujo para todos los países, dado el dinamismo de la misma actividad principalmente por la baja de los costos en los transportes gracias a los avances tecnológicos y en el caso particular de países, con mayor desarrollo económico, el turismo internacional puede ser considerado como un bien normal.

Entonces, al ubicarnos a nivel microeconómico en una función de utilidad, pensamos en cierta cantidad de bienes que pudieran ser diferentes destinos turísticos, que se basan en un presupuesto, por tanto,

hay que considerar el efecto sustitución, que para el caso de América Latina, algunos productos turísticos pudieran considerarse fácilmente sustituibles, si se considera solo el producto "un buen bronceado" el cual pudiera ser indistinto ir a una playa de México, Cuba o las playas de California, porque las leyes que rigen la demanda enunciadas por Marshall, señalan que la demanda de un bien o servicio será tanto más elástica, cuanto más fácil sea de sustituir este servicio por otros.

Por tanto la demanda turística, en ocasiones podría ser elástica o inelástica dependiendo de los países origen y destino que se traten, aunque la mayoría de los productos turísticos tienen precios elásticos, ejemplo de ello es, en México, durante 1992, con la política "cielos abiertos", las aerolíneas estadounidenses empezaron a ofrecer tarifas a mitad de precio, a consecuencia de esto, el número de viajeros aumentó en grandes niveles, porque el precio por viajar vía aérea era casi igual que viajar vía terrestre para algunos destinos.

En resumen, por un lado, los factores que determinan la elasticidad de la demanda son en primer lugar el número de sustitutos que tenga el bien en el mercado, porque si uno de los sustitutos tiene un precio más elevado, el consumidor tenderá a consumir el de menor precio. En segundo lugar, la necesidad que se tenga del bien, dada una situación de necesidad, el bien se sigue consumiendo independientemente de un alza en el precio. En tercer lugar la relación entre el precio del bien y el ingreso de los consumidores. Por último la oferta disponible en el mercado, si el bien esta en cantidades limitadas en el mercado, lo más seguro es, que tenga un precio elevado y poca demanda (Morales, 1987: 57).

Con lo anterior, queda de manifiesto que el individuo es la base para la comprensión del comportamiento colectivo, por ello los estudios agregados parten de la identificación de comportamientos individuales similares para tratar de formular teorías.

Teoría de la demanda de viajes internacionales

Las teorías pretenden explicar el porqué de ciertos acontecimientos o justificar la relación entre dos o más variables. El hacer teoría es una necesidad que es implícita al análisis de datos económicos. Así pues, las publicaciones serias de economía del turismo son muy escasas (Wolfgang, 2000: 221), porque la investigación en materia turística tanto en términos metodológicos como en el objeto de la investigación en los diferentes trabajos varían de estudio a estudio, por tanto esto hace difícil inducir a leyes generales del turismo (Crouch, 1995: 104).

De acuerdo a De Rus y León (1997), quien dicen que la economía del turismo se puede definir como "aquella parte de la ciencia económica que trata de la aplicación de los principios económicos y de las técnicas del análisis económico a la industria turística, considerada como un conjunto de actividades que tienen como objeto principal la satisfacción de la demanda de los turistas", y como se menciona en párrafos anteriores, el producto turístico es un bien inmaterial que depende de la percepción del turista, esto hace complicado el resumir sus percepciones en las múltiples actividades turísticas motivo por el cual a la fecha no existe una teoría.

Lo anterior, es porque la estructuración de una teoría de la demanda para viajes internacionales se vuelve muy complicada, en parte, porque tiene que ver con múltiples factores psicológicos tal como la propensión marginal a viajar, para tomar la decisión de viajar o no, y la decisión de cómo y cuánto gastar en su viaje, que dificultan la especificación del comportamiento colectivo en un modelo de demanda, aun así cada país identifica su demanda a nivel macroeconómico.

Análisis macroeconómico

La demanda turística ha sido más analizada desde el lado macroeconómico debido a su efecto económico y dado la agregación de la información disponible de variables macroeconómicas las cuales



facilitan el estudio empírico al modelar la demanda. Por parte de la modelación microeconómica el tema es más complejo principalmente por la falta de información, la gran variedad de motivos para viajar y las diferentes respuestas del individuo.

Lo anterior, queda de manifiesto en el ámbito internacional, desde la perspectiva económica, porque hay una extensa literatura sobre la demanda turística internacional que relaciona los modelos econométricos en el turismo, dadas las variables macroeconómicas que impactan la demanda turística, como lo son los precios y el ingreso, entre lo más representativo, ya que la actividad tiene múltiples efectos en una economía dada la captación de divisas.

Efectos Económicos del Turismo

En el ámbito internacional, el turismo ha sido más atendido desde la perspectiva económica, dada su extensa literatura sobre el tema que relaciona los modelos econométricos. Así también en teoría, estudiosos en materia turística como Getino (1993) señala los efectos socioeconómicos del turismo y dentro de los más destacados están los efectos relacionados con la balanza de pagos, el producto nacional bruto y el empleo. McIntosh *et. al.* (1999) relaciona efectos económicos con la oferta, la demanda, la balanza de pagos, el mercado de divisas, el empleo, desembolsos, desarrollo, multiplicadores y otros. Figuerola (1985) los distingue como generación de divisas, desarrollo regional, empleo, incidencia sobre rentas fiscales, creación de estímulos para la exportación de nuevos productos, entre otros. Estos beneficios económicos incluyen la creación de empleos, ganancias del intercambio de extranjeros, intereses gubernamentales, el establecimiento de convenios, multiplicadores de ingreso y empleo.

De estos autores, Figuerola (1985), trata principalmente los hechos relacionados con la economía del turismo. Además, el autor menciona los diferentes matices que tiene el turismo en el ámbito sociológico, lo que clasifica en seis marcos de referencia, de los cuales depende el turismo:

El marco social en el cual se insertan aspectos de los comportamientos colectivos, niveles culturales, tipos de hábitat, tradición para viajar así como la promoción y publicidad.

El entorno ambiental: que implican los recursos naturales con que cuenta el destino turístico, condiciones urbanas, sus servicios públicos y los niveles de contaminación.

El marco tecnológico: evidenciado su desarrollo en los medios de comunicación y transportes, así como la infraestructura turística (actualmente los sistemas de reservaciones, Internet, etc.)

El marco político: Libertad de desplazamiento, objetivos del Estado, tensiones políticas, y conflictos internos como la delincuencia.

El marco legal: Tiene que ver con el período vacacional, vacaciones pagadas, facilitación de viajes, defensa del consumidor y la reglamentación turística.

Demanda turística internacional: análisis de pronósticos

El pronóstico, es fundamentalmente el proceso de organizar información acerca de un fenómeno pasado para predecir su futuro (Frechtling, 1996: 7), y el contenido básico de esta sección es el desarrollo econométrico en el turismo, por lo que resume de manera muy esquemática lo que la estadística y sobre todo la econometría han aportado al conocimiento del sector turismo.

Entonces, se presentan las principales discusiones que han centrado los estudiosos del turismo, acerca del tipo de modelo más adecuado para el tratamiento del sector. De este modo se señalan las principales aportaciones existentes en la relación turismo-comercio.

Para empezar, los métodos para pronósticos en los negocios en general, y del turismo en particular, son trece. Estos están dentro de dos categorías:

por un lado los métodos cuantitativos que organizan información pasada acerca del fenómeno dando un tratamiento matemático, y este a su vez tiene dos subcategorías: métodos que extrapolan o también llamados «series de tiempo» que asumen que la variable del pasado es la mejor predicción del futuro, donde las relaciones causales son ignoradas. Aquí se incluyen los métodos: *Naive* (en inglés), promedios móviles, suavizamiento exponencial simple, suavizamiento exponencial doble, descomposición clásica, autoregresión y la aproximación Box-Jenkins. La otra subcategoría son los métodos causales, atienden matemáticamente la simulación de causa efecto de las relaciones, determinando la expresión matemática apropiada de estas relaciones, dentro de este tipo están los modelos de regresión y los modelos estructurales (Frechtling, 1996: 18); estos últimos, son llamados así debido a que su forma está dada por la teoría subyacente, esto es, un modelo estructural contiene variables endógenas en el lado izquierdo y si es simultáneo, también contiene estas como variables predeterminadas en el lado derecho (Pindyck y Rubinfeld, 1998: 356).

Por otro lado la otra categoría se refiere a los métodos cualitativos. Estos son llamados "métodos de juicio". En estos modelos la información pasada es manejada por expertos en el área, de los cuales se derivan cuatro métodos: Juicio u opinión ejecutiva, valoración de la probabilidad subjetiva, método délfico, y análisis de las intenciones de consumo (Frechtling, 1999: 19).

En particular, cada método presenta algunas ventajas y/o desventajas para pronosticar; por lo que los modelos que se describen a continuación tratan de resaltar algunas observaciones acerca de los huecos del proceso, esto según expertos en pronósticos, dadas sus experiencias presentadas en publicaciones, por ejemplo:

Pronósticos cualitativos del turismo

Un estudio realizado por Denzin y Lincoln (1994) da una referencia organizada de las investigaciones cualitativas relacionadas con el turismo, la cual es una alternativa metodológica que está ganando terreno en campos del comportamiento del consumidor. Estos se basan en el discurso, el cual genera información cualitativa en base al significado que le da la gente a las cosas dada determinada situación, esto es, aquí se modelan conceptos. Así, artículos de este tipo en el periodo de finales de los setenta hasta casi los noventa, son de descripción cualitativa y se enfocaron a determinar el impacto económico, otros autores valoraron el flujo de turistas, otros hacen análisis creando estrategias de segmentación, y algunos desarrollan escalas psicométricas, y más recientemente los investigadores se han cuestionado porqué la investigación cuantitativa no puede tratar completamente cuestiones de entendimiento y significado.

Pronósticos cuantitativos del turismo

Por otra parte la sofisticación cuantitativa ha mejorado a través de los métodos que sugieren explicar o predecir, puesto que algunos estudiosos en turismo no están muy familiarizados con la investigación cualitativa y por lo tanto no la tratan con suspicacia, no aceptando sus hallazgos como válidos por no encontrarlos explicables hablando en términos contables, además la industria del turismo trata acerca de la generación de ingresos y estos resultados son menos posibles traducirlos en hallazgos cualitativos. (Riley and Love, 2000:181-182).

Por otro lado, Makridakis y Hibon (1979) encontraron que las técnicas cuantitativas dan más exactitud en el pronóstico que los de juicio que se basan solo en opiniones de expertos, y dentro de estas técnicas cuantitativas también tiene influencia el horizonte de pronóstico. Chan (1993: 59) resalta que las series de tiempo son mejores para la proyección

de dos años o menos, por tanto para períodos largos son mejor los modelos causales para un mejor pronóstico. Por lo que diversos estudios basados en investigación cualitativa, concluyen que la sofisticación cuantitativa había mejorado con la utilización de técnicas descriptivas a través de estos métodos de pronósticos que sugieren explicar o predecir. Dadas estas evidencias de los expertos en pronósticos del turismo, es que a nivel internacional, algunos países han realizado estudios planteando la necesidad de pronosticar el comportamiento de la posible demanda turística atendiendo los cambios estructurales de su país, los cuales difieren tanto por la participación del turismo en su economía como en las tendencias de desarrollo de la actividad turística, además estudios que se detallan a continuación, coinciden en la utilización de métodos cuantitativos en el sector turismo.

Caso de Singapur

Singapur, es un país que está estratégicamente localizado para el comercio y el turismo que se efectúa en la península de Malasia. El turismo se ha mostrado como una de las industrias de mayor crecimiento durante la época de 1985-2010, mostrando un crecimiento promedio al nivel del 12% anual en términos de visitantes, y con ganancias por concepto del turismo de cerca del 27% de crecimiento anual durante el mismo periodo.

Por un lado, fue el motivo por el cual Chu, Fong-Lin (1998) se interesó en pronosticar su comportamiento a futuro, quien realiza un pronóstico de la demanda internacional de Singapur, utilizando técnicas cuantitativas: ARIMA y suavizamiento logarítmico, de los cuales encontró como el mejor predictor el que mostraba la más baja suma de residuales cuadrados, indicando la técnica ARIMA como la mejor técnica, para pronosticar la demanda futura de visitantes en este país.

Por otro lado, un modelo de Chan (1993:61-63) también estudia el número de turistas que llegan a Singapur, el periodo de su estudio comprende datos de 1977-1988, la adecuación del modelo es usada para pronosticar

el turismo receptivo de 1989 a julio de 1990, notando mediante el análisis de series de tiempo (promedios móviles), que el número de visitantes se incrementa en los meses de julio, agosto y diciembre. Así también trató un modelo de regresión simple, y el suavizamiento exponencial para comparar resultados del pronóstico. Haciendo la aclaración que los resultados de dicho pronóstico puede no ser apropiado bajo algunas consideraciones, como por ejemplo un cambio que se dé por la invasión Iraquí de Kuwait o las recientes crisis financieras globales. La posibilidad de guerra y la incertidumbre en el futuro económico, los cuales son eventos que pueden influir de manera directa en la baja del número de visitantes.

Caso Estados Unidos

El estudio realizado por Sheldon, (1993) trata el pronóstico de visitantes internacionales contra gastos en Estados Unidos. Utilizando un modelo de regresión causal, las variables independientes utilizadas (tipo de cambio, ingreso, y precios relativos) son las que impactan más significativamente los niveles de gastos. En estos términos hace la observación que los resultados pueden mostrar correlación entre ambas variables y cualquier expectativa de cambio porcentual en el número de visitantes puede traducirse como una expectativa igual del cambio porcentual en los gastos de turistas, pero los resultados del modelo arrojan diferencias promedio de 5% entre gastos y visitantes, quedando esta relación de manera directa o inversa para los distintos países incluidos en el modelo en función de la diferente paridad del dólar.

Así mismo, subraya que los ingresos por turismo son más difíciles de especificar, porque la industria del turismo consiste en más componentes subindustriales, y porque la colección de datos depende de los organismos oficiales de cada nación y estos pueden tomar diferentes criterios, siendo el más común el que se recaba por la banca en cuanto a las transacciones de divisas, medición del número

de turistas y establecimientos relacionados con el turismo, esto, gracias a las recomendaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) y La Organización Mundial del Turismo (OMT).

4.3.3. Pronóstico internacional de la demanda turística

El modelo desarrollado por Smeral y Weber (2000: 982-1006) consiste en las ecuaciones del comportamiento de 20 países pertenecientes a la OECD, este trata tanto a las importaciones como a las exportaciones turísticas, ambas manejadas en dólares a precios de 1985. Las importaciones de turismo están explicadas por las variables ingreso (en términos del producto interno bruto), los precios (manejado mediante el índice de precios al consumidor traducido a dólares), y variables cualitativas para tratar de explicar factores especiales. Las variables explicativas en la función de exportaciones turísticas son la variable demanda, precios y nuevamente variables cualitativas. En este caso, la variable precio se usa para tratar de interpretarse como resultado de precio al consumidor y el cambio en fluctuaciones en el tipo de cambio.

Para cada país, se maneja la serie de datos de 1975 a 1996 de cada una de las variables, sin tratar en su estudio los problemas relacionados con la fuente de información, la especificación del modelo se basa principalmente en las variables ingresos y precios, y para mejorar el ajuste de las ecuaciones, los efectos regionales se eliminaron con la introducción de variables cualitativas para ciertos años, además una de las variables cualitativas se emplea para medir el efecto especial del establecimiento de la unión monetaria como un cambio estructural en las relaciones económicas y políticas entre países (Frechtling, 1996: 140).

El modelo de exportaciones turísticas fue estimado en términos absolutos.

En esta variante, las elasticidades no fueron estimadas directamente, la preferencia por el manejo de los valores absolutos en la estimación, refleja, por un lado, el supuesto de manejar por separado las preferencias del consumidor, y por el otro lado, tentativas de saturación de los efectos del modelo y el hecho de que bienes de entretenimiento (placer) son gradualmente perdidos en el estado de bienes de lujo.

Consideraciones finales

A partir de la actividad comercial, que surge desde la edad media con los mercaderes italianos, se gesta el fenómeno de viajar por negocios y posteriormente por recreación. Se da el surgimiento de un producto con características muy particulares que, al ir evolucionando con el comercio principalmente, se reconoce como un producto turístico el cual está conformado básicamente por la utilización de servicios tales como el transporte, hospedaje y alimentación, lo que genera un ingreso para el país receptor.

Este producto lleva implícito cierta subjetividad por parte del agente que va a consumir dicho producto porque implica una serie de percepciones, gustos y preferencias, y la oferta existente. Por tanto el agente tiene que hacer un conjunto de elecciones que satisfagan su utilidad. En el reconocimiento que existe una oferta variante y limitada del producto, es necesario considerar que distintas valoraciones sobre un mismo bien provoca que no cumpla estrictamente con los supuestos básicos del mercado de acuerdo a la teoría microeconómica.

Se han realizado una gran cantidad de estimaciones de demanda turística en el mundo y la mayoría de ellos coinciden en que la mejor manera de pronosticar la demanda es considerando las variables macroeconómicas básicas de ingreso, producción y precios, y específicamente producto interno bruto, índice de precios de transporte y tipo de cambio, tomando como variable dependiente el número de visitantes y no el ingreso por concepto de turismo por la dificultad que implica hacer una estimación precisa en los ingresos por turismo.

Referencias

- André Romero, Ma. Encarnación. (1999) El turismo urbano y la segmentación motivacional: Aplicación econométrica a la ciudad de Barcelona. Universidad de Barcelona, Departamento de Econometría, Estadística y Economía Española. Tesis doctoral.
- Chan, Yiu-Man. (1993). Forecasting Tourism: A Sine Wave Time Series Regression Approach. *Journal of Travel Research*, 32 (2) 58-63.
- Chu, fong -Lin.(1998). Forecasting Tourism Arrivals: Nonlinear Sine Wave or ARIMA? *Journal of Travel Research*, 36(3), 79-84.
- Coriat, Benjamín (1992). *El cronómetro y el taller*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Crouch, I. Geoffrey. (1994). A Meta-Analysis of Tourism Demand. *Annals of Tourism Research*, 22(1), 103-118.
- De Rus G. y León, C. (1997). Economía del turismo: un panorama. *Revista de Economía Aplicada*, 15(5), 71-109.
- Denzin N K and Lincoln Y. S. (eds). (1994). Introduction: Entering the field of qualitative research. In N. K. Denzin N K & Y. S. Lincoln (eds), *Handbook of Qualitative Research*, pp. 1-17. London: Sage.
- Figuerola, Manuel. (1985) *Teoría económica del turismo*. Madrid, España: Alianza Universidad Textos.
- Formica, Sandro. (1996). European hospitality and tourism education: differences with the American model and future trends. *Journal Hospitality Management*, 15(4), 317-323.
- Frechtling D. y Butterworth, H. (1996). *Practical Tourism Forecasting USA*: Linacre House, Jordon Hill, Oxford.

Getino, Octavio, (1993) *Turismo y desarrollo en América Latina* (2da. ed.) México: Limusa, Noriega Editores.

Krintz, M. Rita. (1971). The Demand For International Travel To and From The United States. Boston College, Economics, Commerce-Business Department. PhD. Thesis.

Makridakis, S., & Hibon, M. (1979). Accuracy of Forecasting: An Empirical Investigation (with discussion). *Journal of the Royal Statistical Society, A*, 142, 97-145

McIntosh, Goeldner y Ritchie (1999) *Planeación, administración y perspectivas* (2da. ed.) México: Limusa Wiley .

Morales Pinal, Mariano. (1987) *Microeconomía intermedia*, México:Editorial LIMUSA.

Pirenne, Henri.(1983). *Historia económica y social de la Edad Media*. México: Fondo de Cultura Económica.

Pindyck, Robert S. y Rubinfeld, Daniel L. (1998) *Econometría. Modelos y pronósticos*. (cuarta edición) México: Mc Graw Hill.

Riley R., and Love L. (2000). The State of Qualitative Tourism Research. *Annals of Tourism Research*, 27(1), 164-184.

Sheldon, P.J. (1993). Forecasting tourism: expenditure versus arrivals. *Journal of Travel Research*, 32, 13-20.

Smeral y Weber A. (2000). Forecasting International Tourism Trends to 2010. *Annals of Tourism Research*, 27 (4), 982 -1006.

Touraine, Alain. (2006). *Crítica de la modernidad*. México:Fondo de Cultura Económica.

Wolfgang, Grassl.(2000). Economy of Tourism. *Annals of Tourism Research* 2(27) 221-230.

**Corrupción y facilidad para
abrir negocios.**

**Un estudio econométrico de panel a nivel
municipal para México.**

Corrupción y facilidad para abrir negocios.

Un estudio econométrico de panel a nivel municipal para México.

Hugo Briseño Ramírez*

Rodrigo Mendieta Muñoz**

Jonathan Decle Castro***

Resumen:

El presente trabajo analiza la corrupción de las principales metrópolis de México desde el punto de vista de la dificultad que existe para abrir negocios por el alto costo de la legalidad. Se realizan varios modelos econométricos de panel donde la variable dependiente es el índice de corrupción; y las variables independientes o explicativas son la facilidad para hacer negocios, el ingreso per cápita, y el número de habitantes. Las tres resultan significativas en la mayoría de los modelos tal como lo sugiere la teoría.

Palabras clave:

Corrupción, México, facilidad para abrir negocios, panel de efectos fijos, panel de efectos aleatorios.

* Estudiante de Doctorado en Ciencias Económico Administrativas, Universidad de Guadalajara (México). Email: hbrsoo@gmail.com Doctor en Ciencias Económicas y Administrativas

** Email: rodrigo.mendieta@ucuenca.edu.ec Doctor en Ciencias Económicas y Administrativas, Profesor-Investigador titular Universidad de Cuenca, Ecuador

*** Estudiante de Doctorado en Ciencias Económico Administrativas, Universidad de Guadalajara (México). Email: jonathandecle@hotmail.es

Introducción

A menudo escuchamos la palabra corrupción en diferentes medios y foros. Normalmente la corrupción es percibida como un gran problema que la gente demanda soluciones, y los políticos prometen en sus discursos eliminarla y reducirla. Pero, ¿qué es realmente la corrupción? ¿Cuáles son sus causas? ¿Es inevitable su existencia? El objetivo de este trabajo es tratar de demostrar a través de las herramientas de la econometría, que la facilidad para abrir negocios en una ciudad, disminuye los actos de corrupción.

Existen trámites, costos y tiempo para abrir un negocio que hacen que las empresas gasten recursos en actividades que no les generan ningún valor. Aunque existen trámites federales, estatales y municipales; es en la autoridad local en donde recaen en gran medida estas gestiones. "Los principales actores a este nivel están representados por ayuntamientos, catastros, autoridades de planeación urbana, operadores municipales de agua, tesorerías, autoridades medioambientales, protección civil, bomberos y cuerpos policíacos" (IMCO, 2008, 151). Es en la autoridad local, donde se generan los "cuellos de botella" en este tipo de trámites.

Tabla 1. Apertura de Negocios en México

¿A quién le toca trabajar en la apertura de negocios en México?			
Autoridad	Trámites (número)	Tiempo (días)	Costos (% del total)
Federal	5	7	7
Estatal	2	10	28
Municipal	1	4	3
Fedatario	1	4	60

Fuente: BIRD y BM (2008) en IMCO (2010)

Abstract:

This paper analyzes the corruption of the main cities of Mexico from the point of view of the difficulty to open businesses by the high cost of legality. Various panel econometric models where the dependent variable is the corruption index are performed, and the independent or explanatory variables are the ease of doing business, per capita income, and the population. All three are significant in most models as suggested by the theory.

Keywords:

Corruption, Mexico, ease of starting business, fixed effects panel, random effects panel.

Para demostrar la hipótesis planteada de que a mayor facilidad para hacer negocios hay menor corrupción; seguiremos la siguiente estrategia: iniciaremos mencionando y describiendo brevemente los supuestos teóricos en donde se fundamentan nuestras suposiciones; después explicaremos cómo se procedió a elaborar la base de datos y qué variables están incluidas en ésta; se realizará también un análisis estadístico de los datos; se darán a conocer los diferentes modelos que se generaron; justificaremos la selección del modelo, o de los modelos, elegidos; interpretaremos los resultados de los modelos; y para terminar, ofreceremos una breve conclusión sobre lo tratado en todo el documento. A continuación, iniciaremos presentando los fundamentos teóricos que fortalecen la hipótesis planteada en esta introducción.

Teoría Económica

Existen diferentes tipos y modalidades de corrupción. Desde la corrupción del policía de tránsito que recibe soborno de un conductor que no quiere recibir una multa; pasando por la del comprador de una empresa que pide dinero a su proveedor para que le asigne ciertos pedidos sin tener que competir con otras cotizaciones; hasta la del emprendedor que requiere sobornar a las autoridades gubernamentales para poder abrir un negocio dadas las costosas y tardadas trabas que supone realizar un trámite. A este último tipo de corrupción es a la que nos referiremos en este trabajo. A la dificultad que existe en México para abrir un negocio. Dificultad que provoca e incentiva la corrupción.

Para Coase (1997), una empresa existe por la finalidad de disminuir los costos de transacción en los que se incurre al hacer operaciones en el mercado. Es decir, en lugar de hacer varios contratos para realizar una determinada actividad cierto número de veces, se hace un solo contrato para disminuir costos. Sin embargo, formar una empresa o un negocio, genera también costos de transacción. Estos costos pueden ser tan altos que pueden desincentivar a los individuos a emprender, o a buscar alternativas para poder evadir la legalidad. Una de estas alternativas es la corrupción. Leff (1964) y Huntington (1968) han señalado que la

corrupción puede traer incluso beneficios mayores que los costos que genera (Hodgson & Jiang, 2008), ya que a través de ésta se agilizan procesos que no agregan valor ni al sector empresarial, ni al gobierno, ni a la sociedad. Es por eso que se requiere un marco institucional adecuado y eficiente que minimice los costos de transacción (North, 1993) para que las personas puedan abrir negocios sin necesidad de evadir la legalidad y tomar el camino de la corrupción.

Existe consenso en que la corrupción se refiere a "actos en los que el poder del cargo público se usa para beneficio personal de una manera que contraviene las reglas del juego" (Jain, 2001, 73). En el contexto del tema que estamos estudiando, el beneficio privado se da por quien recibe el soborno, y por quien recibe la facilidad de saltar trabas en los procedimientos. Esto se realiza a través del cargo público porque quien facilita evadir la legalidad es un funcionario del gobierno.

La corrupción puede generar un sinnúmero de problemas en la sociedad y puede disminuir la confianza de las personas en las instituciones. "Genera externalidades negativas que atraviesan las fronteras sectoriales, debilitan las normas legales y morales, y facilitan otros actos corruptos" (Hodgson & Jiang, 2008). Sin embargo, lo que nos importa en este documento son sus causas.

Para Gherzi (2006) la corrupción es fruto del alto costo de la legalidad. Es decir, mientras más difícil y costoso (en trámites, tiempo y dinero) sea el tomar el camino de la legalidad; las personas y organizaciones tendrán más incentivos para "tomar atajos" por el camino de la corrupción. Para el mismo autor, a mayor ingreso de las personas existirá menor corrupción, porque el costo de la legalidad para personas con más recursos es menor que para aquellas que no los tienen.

Tenemos pues que la corrupción es directamente proporcional al costo de la legalidad; y es inversamente proporcional al ingreso de las personas (Gherzi, 2006). La ley tiene un costo en trámites, tiempo y dinero. Costos que, siendo muy altos, provocan que los individuos busquen caminos

alternativos para cumplir sus objetivos. La corrupción es, en este sentido, un camino ilegal que facilita el cumplimiento de objetivos particulares a través del uso del poder público violando las reglas formales del juego. En las siguientes páginas pondremos a prueba las variables que teóricamente son sugeridas como causantes o determinantes de la corrupción.

Base de Datos y su Análisis

En este apartado se describirá cómo está compuesta la base de datos; es decir, mencionaremos de dónde se consiguieron las observaciones para cada variable. Además, realizaremos un breve análisis para describir el comportamiento estadístico de las variables.

Variables

Tal como lo sustentan los fundamentos teóricos antes mencionados, el nivel de corrupción de un municipio depende del costo de la legalidad y del ingreso que tengan las personas. Además, agregaremos la población como variable de control, ya que puede influir el tamaño de la ciudad en la corrupción que exista en la misma, ya que es en las grandes urbes donde se realizan los principales trámites. Dados estos supuestos, la función de corrupción quedaría de la siguiente manera:

$$ic = F(\underset{(-)}{fan}, \underset{(-)}{y}, \underset{(+)}{p})$$

Donde:

ic = Índice de corrupción

fan = Facilidad para abrir negocios

y = Ingreso per cápita

p = Población

En la tabla 2 podemos observar un resumen en el que se muestran las variables que se utilizaron para realizar el modelo, la fuente de información donde se obtuvieron y la forma de calcular los valores.

La variable índice de corrupción (*ic*) es un indicador generado por Transparencia Mexicana que se obtiene dividiendo el número de veces que se dio "mordida" al hacer trámites, entre el número de trámites realizados.

La Facilidad para hacer negocios (*fan*) es un inverso de la variable costo de la legalidad que sugiere la teoría. Se conforma de un promedio de calificaciones en costo, tiempo y trámites que una persona tiene que asumir para poder abrir un negocio. La escala es de 0 a 1, donde 0 es mayor costo, tiempo y trámites; y 1 es mayor facilidad para hacer negocios, es decir, menor costo, tiempo y trámites. Esta variable es generada por Doing Business y está retomada en la base de datos del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO).

El ingreso (*y*) se refiere al Producto Interno Bruto (PIB) per cápita. El dato se obtuvo de la base de datos del IMCO que a su vez lo recabó del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

La población (*p*) se refiere al número de personas que habitan en una zona metropolitana o municipio. Esta información se obtuvo de la base de datos del IMCO, que a su vez la recabó del Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Tabla 2. Descripción de Variables

Variable	Fuente	Cálculo
Índice de Corrupción (ic)	Transparencia Mexicana en IMCO (2010)	$Ic = \frac{\text{Número de veces en los que se dio mordida en 35 servicios}}{\text{Número total de veces que se utilizaron los 35 servicios}} \times 100$
Facilidad para Abrir Negocios (fan)	Doing Business en IMCO (2010)	Promedio calificaciones en costo, tiempo y trámites (0-1)
Ingreso per Cápita (y)	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en IMCO (2010)	PIB per cápita municipal
Población (p)	Consejo Nacional de Población (CONAPO) en IMCO (2010)	Número de habitantes

Elaboración propia. Fuentes anotadas en la Tabla.

Se espera que a mayor facilidad para hacer negocios (fan) y a mayor ingreso per cápita (y), se disminuya el índice de corrupción (ic), ya que el costo de la legalidad sería menor y habría más incentivos para seguir el camino de la ley. En cuanto a la población (p), se esperaría que en ciudades más grandes existiera mayor corrupción, ya que es en estas ciudades (como las capitales), en donde se realizan los principales trámites para abrir negocios.

Observaciones

La base de datos cuenta con 258 observaciones: 86 unidades de medición que son los principales municipios o zonas metropolitanas de México que representan el 80% del PIB y el 65% de la población (IMCO, 2010); y como unidades de tiempo los años 2006, 2007 y 2008. La fuente de información para obtener estos datos son los informes de competitividad municipal del *Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO)* de esos años.

Análisis estadístico

En esta sección, examinaremos el comportamiento de las variables en la base de datos para el año 2008. Es decir, solamente se incluirán en este análisis 86 observaciones, ya que se excluirá, por razones de practicidad, los años 2007 y 2006. Iniciaremos analizando la estadística descriptiva de cada variable y terminaremos señalando cuáles son los valores máximos y mínimos del conjunto de observaciones.

Tabla 3. Estadística descriptiva de variables

Variable	Media	Mediana	Desviación Estándar	Error Estándar	LI Intervalo de Confianza 95%	LS Intervalo de Confianza 95%	Máximo	Mínimo	Skew	Kurtosis
ic (índice)	7.80	7.38	2.46	0.27	7.27	8.32	18.80	3.10	1.52	5.80
fan (escala 0 - 1)	0.68	0.68	0.16	0.02	0.65	0.71	0.97	0.44	0.16	-0.93
y (pesos)	125,440	122,510	29,920	3,226	119,084	131,796	221,796	62,045	0.39	0.40
p (habitantes)	810,190	381,018	2,188,109	235,950	345,369	1,275,011	19,826,918	106,508	7.99	69.06

Elaboración propia.

Índice de Corrupción. El promedio del índice de corrupción en México es de 7.80 "mordidas" por cada 100 trámites. Con un 95% de confianza, el valor de la media se encuentra entre 7.27 y 8.32. El máximo valor es de 18.80 perteneciente a la ciudad de Toluca, México; y el mínimo es de 3.10 perteneciente a las tres ciudades que representan en esta muestra al Estado de Colima. El valor del sesgo es positivo (1.52), lo que significa que existen datos extremos que están arrastrando la media hacia valores altos. Esto se comprueba al observar la mediana de 7.38 que es menor a la media de 7.80. La curtosis es de 5.80, lo que nos sugiere que los datos están muy concentrados alrededor de la media.

Facilidad para abrir negocios. La media de la calificación para abrir un negocio en México es de 0.68 de 1. Con un 95% de confianza, el valor de la media se encuentra entre 0.65 y 0.71. El máximo valor es de 0.97 perteneciente a la ciudad de León, San Francisco y Celaya, del Estado de Guanajuato; y el mínimo es de 0.44 perteneciente a las tres ciudades que representan en esta muestra al Estado de Colima. El valor del sesgo no es tan significativo (0.16). Esto se comprueba al observar la mediana de 0.68 que es igual a la media de 0.68. La curtosis es de -0.93, lo que nos sugiere que los datos están muy aplanados, o mejor dicho, muy dispersos alrededor de la media. Es muy importante señalar que las ciudades que representan al Estado de Colima son atípicas, ya que tienen el menor índice de corrupción y la menor calificación para abrir negocios, lo que contradice radicalmente lo señalado por los supuestos teóricos.

Ingreso per cápita. El promedio del ingreso per cápita en las ciudades de la muestra es de 125,440 pesos. Con un 95% de confianza, el valor de la media se encuentra entre 119,084 y 131,796. El máximo valor es de 221,796 correspondiente a la ciudad de Querétaro, Querétaro; y el mínimo es de 62,045 perteneciente a la ciudad de Huimanguillo, Tabasco. El valor del sesgo es de 0.39, lo que nos sugiere que existen datos extremos que arrastran ligeramente la media hacia valores altos. Esto se comprueba al observar la mediana de 122,510 que es menor a la media de 125,440. La curtosis es de 0.40, lo que nos sugiere que los datos están muy aplanados, o mejor dicho, muy dispersos alrededor de la media

Población. El promedio del número de habitantes en las ciudades de la muestra es de 810,190. Con un 95% de confianza, el valor de la media se encuentra entre 345,369 y 1'275,011. El máximo valor es de 19'826,918 perteneciente a la Zona Metropolitana del Valle de México; y el mínimo es de 106,508 perteneciente Zihuatanejo, Guerrero. El valor del sesgo es positivo (7.99), lo que significa que existen datos extremos que están arrastrando la media hacia valores altos. Esto se comprueba al observar la mediana de 381,018 que es menor a la media de 810,190. La curtosis es de 69.06, lo que nos sugiere que los datos están altamente concentrados alrededor de la media.

Máximos y mínimos durante 2008							
ic		fan		y		p	
Municipio	Índice	Municipio	Escala 0 a 1	Municipio	\$ per cápita	Municipio	Habitantes
Toluca, México	18.80	León, Guanajuato	0.97	Querétaro, Querétaro	221,796	Valle de México	19,826,918
Valle de México	17.36	San Francisco, Guanajuato	0.97	Monterrey, Nuevo León	195,156	Guadaluajara, Jalisco	4,298,715
Thaxcala - Aptzaco, Thaxcala	11.70	Celaya, Guanajuato	0.97	Cuicacán, Sinaloa	180,746	Monterrey, Nuevo León	3,928,871
Mínimos							
ic		fan		y		p	
Municipio	Índice	Municipio	Escala 0 a 1	Municipio	\$ per cápita	Municipio	Habitantes
Colima - Villa de Álvarez, Colima	3.10	Colima - Villa de Álvarez, Colima	0.44	Tehuacán, Puebla	67,044	Tecomán, Colima	123,345
Tecomán, Colima	3.10	Tecomán, Colima	0.44	San Cristóbal de las Casas, Chiapas	62,089	Río Verde - Ciudad Fernández, San Luis Potosí	122,179
Manzanillo, Colima	3.10	Manzanillo, Colima	0.44	Huimanguillo, Tabasco	62,045	Zihuatanejo, Guerrero	106,508

Elaboración propia.

En la tabla 4 podemos apreciar cuáles son las ciudades o zonas metropolitanas con los máximos y mínimos valores de cada una de las variables. Como se había señalado anteriormente, destaca el hecho de que los municipios del Estado de Colima sean los de menor índice de corrupción y los de menor calificación para abrir negocios. Esto contradice radicalmente los supuestos teóricos por lo que es recomendable profundizar en un estudio de caso. Destacan también la ciudad de Toluca, México y la Zona Metropolitana del Valle de México por sus altos índices de corrupción. Las ciudades del Estado de Guanajuato

como son León, San Francisco y Celaya tienen la calificación más alta de facilidad para hacer negocios.

Tabla 5. Correlaciones entre las variables (2008)

	<i>ic</i>	<i>fan</i>	<i>y</i>	<i>p</i>
<i>Ic</i>	1			
<i>fan</i>	-0.2044	1		
<i>y</i>	-0.0663	0.0371	1	
<i>p</i>	0.4614	-0.0652	0.1900	1

En la tabla 5 observamos las correlaciones entre las variables que hemos venido mencionando en el presente documento. Observamos que los signos son los esperados según la teoría; y que los valores son menores, en todos los casos, a 0.5, evitando así posible multicolinealidad. Sin embargo, es necesario estar evaluando estos valores a medida que cambie el número de observaciones y formas funcionales, ya que esto puede modificarse.

Modelos Econométricos

En el presente apartado describiremos el proceso que se siguió para llegar a los modelos seleccionados como los más aptos para explicar la corrupción en México. Para empezar, mencionaremos las diferentes regresiones que se corrieron con distintas formas funcionales y diferente número de variables; y después, presentaremos con más detenimiento los modelos elegidos.

En las siguientes páginas observaremos diferentes tipos de regresiones. Primero, se realizarán modelos de sección cruzada, o corte longitudinal, para el año 2008. Después se correrán modelos de panel con las 86 unidades de medición y las tres unidades de tiempo (2006, 2007, 2008). Los paneles que se mostrarán serán de efectos fijos tipo Pooled, efectos fijos por unidad de medición, efectos fijos por unidad de tiempo y efectos aleatorios.

Corte longitudinal en el mismo período de tiempo

Se corrieron varios modelos de regresión con las 86 observaciones del año 2008 con la variable índice de corrupción como variable dependiente; y la facilidad para hacer negocios, el ingreso per cápita, y la población como variables explicativas. En los diferentes modelos se varió la forma funcional, el número de observaciones y el número de variables. Esto se hizo con la finalidad de encontrar la regresión que tuviera un mejor ajuste y cumpliera con las pruebas de normalidad, homocedasticidad, no multicolinealidad y especificación

Tabla 6. Regresiones de corte longitudinal durante el año 2008

Evaluación de regresiones								
Regresión	1		2		3		4	
Observaciones	86		86		83		82	
	k	β's	lic	β's	lic	β's	lic	β's
Evaluación de regresiones variando la forma funcional, y el número de variables y observaciones	lin	-2.646063*	lin	-0.134211	lin	-0.3974373***	lin	-0.4128847***
	y	-0.0000124	ly	-0.3337106**	ly	-0.33988841***	ly	-0.1467295
	p	0.000000539***	lp	0.1575296***	lp	0.1202912***	lpc	3.583279***
	c/c	10.71668***	c/c	3.821665**	c/c	4.302143***		
Significancia Conjunta (F)	9.87 ↑		6.76 ↑		11.67 ↑		7.83 ↑	
Bondad de ajuste (R2)	0.2653		0.1982		0.3070		0.1655	
R2 ajustada	0.2384		0.1689		0.2807		0.1444	
Normalidad (JB)	21.49 ↓		11.66 ↓		0.28 ↑		4.92 ↑	
Homocedasticidad (W)	8.49 ↑		23.55 ↓		7.77 ↑		3.47 ↑	
Especificación (FR)	0.61 ↑		1.74 ↑		1.42 ↑		2.26 ↑	
No Multicolinealidad ⁴	↑		↑		↑		↑	
Explicación	Se corrió el modelo con forma funcional lineal. No cumple con normalidad.		Se logaritizaron las variables para cambiar la escala y buscar cumplir con normalidad. No se cumple con normalidad ni con homocedasticidad.		Se quitaron tres observaciones con altos errores al cuadrado (outliers). Se cumple con normalidad, homocedasticidad y especificación. Además, todas las variables salen significativas al 1%.		Se quitó la variable población. Se eliminó otro outlier para conseguir normalidad. Se cumplen todas las pruebas, sólo que deja de ser significativo el logaritmo del ingreso per cápita. La R cuadrada se reduce significativamente.	

*** Significativa al 1%, **Significativa al 5%, *Significativa al 10%

↑ Cumple, ↓ No cumple, JB (Jarque Bera), W (Estadístico White), FR (Estadístico prueba RESET de Ramsey)

⁴Cumple cuando todos los coeficientes de correlación de cada par de variables es menor que 0.5

Un primer modelo no cumplió con normalidad por lo que se hizo un segundo cambiando la forma funcional logaritmando todas las variables. El resultado siguió siendo el mismo con el inconveniente de que no se cumplió con homocedasticidad. Se procedió entonces a eliminar tres



observaciones atípicas (los tres municipios del Estado de Colima) y ahora si se cumplió con todos los supuestos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). También se corrió un último modelo eliminando la variable población y se cumplieron también todos los supuestos (normalidad, homocedasticidad, especificación, no multicolinealidad). Los resultados los podemos observar en la tabla 6. Los modelos de regresión que mejor cumplieron con los test fueron el 3 y el 4.

Panel tipo Pooled

El siguiente grupo de modelos fueron de efectos fijos tipo Pooled. Este tipo de regresión se hace a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). La diferencia con los modelos anteriores es que en éstos se utilizan datos longitudinales y de tiempo.

Tabla 7. Regresiones con efectos fijos tipo Pooled

Evaluación de modelos "Efectos Fijos Pooled"								
Regresión		5		6		7		
Observaciones (n,t)		258		255		255		
		ic	β's	ic	β's	ic	β's	
Evaluación de modelos variando el tipo de panel y el número de observaciones		fm	-5.854617***	fm	-5.435701***	fm	-5.435701***	
		y	-0.0000229***	y	-0.0000226***	y	-0.0000226***	
		p	0.000000447***	p	0.000000434***	p	0.000000434***	
		cte	14.27036***	cte	13.8937***	cte	13.8937***	
Significancia Conjunta (F)		30.94 ↑		30.19 ↑		42.00 ↑		
Bondad de ajuste (R2)		0.2676		0.2651		0.2651		
R2 ajustado		0.2590		0.2564		-		
Normalidad (JB)		8.84 ↓		2.02 ↑		2.02 ↑		
Homocedasticidad (W)		15.66 ↑		26.85 ↓		-		
Especificación (FR)		0.85 ↑		0.47 ↑		0.47 ↑		
No Multicolinealidad*		↑		↑		↑		
Explicación		Se corrió el modelo con forma funcional lineal. No cumple con normalidad. Todas las variables son significativas.		Se eliminó la unidad de medición Toluca en sus tres periodos de tiempo para obtener normalidad. No se cumple homocedasticidad.		Al aplicar logaritmos a las variables no se cumple con normalidad ni con especificación; por lo que preferimos utilizar los estimadores de White - Huber para corregir heterocedasticidad.		

*** Significativa al 1%. **Significativa al 5%. *Significativa al 10%
 ↑Cumple; ↓No cumple; JB (Jarque Bern); W (Estadístico White); FR (Estadístico prueba Reset de Ramsey)
 *Cumple cuando todos los coeficientes de correlación de cada par de variables es menor que 0.5

Como podemos observar en la tabla 7, se realizaron tres regresiones tipo Pooled. En la número 5 se corrió el modelo con forma funcional lineal. No cumplió con normalidad, por lo que fue necesario eliminar las observaciones referentes al municipio de Toluca, México por ser datos atípicos (número 6). Sin embargo, no se cumplió con homocedasticidad, por lo que se vio pertinente utilizar los estimadores de White - Huber para corregir heterocedasticidad (número 7). El mejor modelo tipo Pooled es, en consecuencia, el número 7.

Panel efectos fijos asociados a la unidad de medición

En el panel de efectos fijos asociados a la unidad de medición se observa, a través de variables dummy, la individualidad y singularidad de las ciudades de la muestra. A las variables del modelo se le agregan n (municipios) menos uno número de dummies.

Tabla 8. Regresiones con efectos fijos asociados a la unidad de medición

Evaluación de modelos "Efectos fijos asociados a la unidad de medición"											
Regresión		8		9		10		11			
Observaciones (n,t)		258		258		258		258			
		ic	β's	ic	β's	ic	β's	ic	β's	ic	β's
Evaluación de modelos variando el tipo de panel y el número de observaciones		fm	0.0466692	fm	0.0284898	fm	-0.7123121	fm	-0.8160017		
		y	-0.0000266**	ly	-0.7077676***	ly	-6.384212***	ly	-3.027714**		
		p	0.0000132**	lp	3.711635***	lp	25.87217***	cte	43.73281***		
		cte	0.6729673	cte	-37.5185***	cte	-251.7315***				
Hausman (W)		Cambiar escala		13.44 - Fijos		13.67 - Fijos		4.37 - Aleatorios			
Significancia Conjunta (F)		8.01 ↑		6.33 ↑		8.46 ↑		42.00 ↑			
Bondad de ajuste (R2)		0.8066		0.7674		0.8150		0.8031			
R2 ajustado		0.7958		0.6462		0.7187		0.7023			
Normalidad (JB)		2.87 ↑		29.97 ↓		4.06 ↑		1.97 ↑			
Homocedasticidad (W)		-		-		-		-			
Especificación (FR)		10.11 ↓		3.45 ↓		6.25 ↓		18.59 ↓			
No Multicolinealidad		↑		↑		↑		↑			
Explicación		Se corrió el modelo lineal. La variable fin no es significativa. No se cumple con especificación. El Stata solicita cambio de escala de variables al correr la prueba de Hausman.		Se logaritizó el modelo. Sigue sin cumplir con especificación y deja de cumplir normalidad. La prueba de Hausman dice que es mejor utilizar efectos fijos.		Se cambió la forma funcional en dos de las variables. Se cumple con normalidad pero no con especificación. La prueba de Hausman sugiere utilizar efectos fijos.		Se eliminó la variable población. No se cumple con especificación. La prueba de Hausman sugiere utilizar efectos aleatorios.			

*** Significativa al 1%; **Significativa al 5%; *Significativa al 10%
 ↑Cumple; ↓No cumple; JB (Jarque Bern); W (Estadístico White); FR (Estadístico prueba Reset de Ramsey)
 *Cumple cuando todos los coeficientes de correlación de cada par de variables es menor que 0.5

En la tabla 8 podemos observar los diferentes modelos de efectos fijos asociados a la unidad de medición. En el modelo número 8 se hizo la regresión con forma funcional lineal. No se cumplió con especificación por lo que se procedió a logaritmizar el modelo (número 9). Sin embargo, siguió sin cumplirse el test de especificación y dejó de cumplirse normalidad, por lo que se cambió la forma funcional en dos variables (número 10). Con este cambio se cumplió con normalidad pero no con especificación, por lo que se procedió a eliminar la variable población, conservando la variable facilidad para abrir negocios con forma funcional lineal y el ingreso con forma logarítmica (número 11). El resultado fue que siguió sin cumplirse el test de especificación. Esto muy probablemente suceda por la introducción de un gran número de variables dummy en la regresión; porque en el modelo tipo Pooled, las variables no dicotómicas eran las mismas y sí cumplía con ese criterio.

Cabe señalar, que cada modelo de efectos fijos de unidad de medición se comparó con su similar en efectos aleatorios a través de la prueba de Hausman. En todos los casos, a excepción del último (número 11) y del primero que no se pudo hacer, la prueba nos indica que es mejor utilizar efectos fijos. Sin embargo, es poco confiable un modelo que no cumple con una correcta especificación.

Panel efectos fijos asociados a la unidad de tiempo

Así como se corrieron algunos modelos con efectos fijos asociados a la unidad de medición; también se hizo lo mismo con la unidad de tiempo. En concreto, se realizaron tres regresiones. En la tabla 9 podemos observar los resultados. Ahí no aparecen las dos variables dummy correspondientes a los tres años que se evalúan en el modelo, pero no resultaron ser significativas.

El modelo número 12 se corrió con forma funcional lineal. Sin embargo, no cumplió con normalidad por lo que se eliminó el dato atípico de Toluca, México en los tres años evaluados (número 13). De este modo se redujo el número de observaciones de 258 a 255 y se cumplió con normalidad pero

no con homocedasticidad. Se intentó aplicar logaritmos a las variables sin tener un resultado satisfactorio por lo que se procedió a utilizar los estimadores de White - Huber para corregir Heterocedasticidad.

Tabla 9. Regresiones con efectos fijos asociados a la unidad de tiempo

Evaluación de modelos "Efectos fijos asociados a la unidad de tiempo"						
Regresión	12		13		14	
Observaciones (n,t)	258		255		255	
Evaluación de modelos variando el tipo de panel y el número de observaciones:	ic	β's	ic	β's	ic	β's
	fan	-5.845468***	fan	-5.440121***	fan	-5.440121***
	y	-0.0000233***	y	-0.0000227***	y	-0.0000227***
	p	0.000000448***	p	0.000000434***	p	0.000000434***
	etc	14.32356***	etc	13.86801***	etc	13.86801***
Significancia Conjunta (F)	18.49 ↑		18.05 ↑		24.65 ↑	
Bondad de ajuste (R2)	0.2684		0.2660		0.2660	
R2 ajustada	0.2538		0.2512		-	
Normalidad (JB)	8.85 ↓		1.96 ↑		1.96 ↑	
Homocedasticidad (W)	20.75 ↑		36.58 ↓		-	
Especificación (FR)	0.84 ↑		0.53 ↑		0.53 ↑	
No Multicolinealidad	↑		↑		↑	
Explicación	Se corrió el modelo con forma funcional lineal. No cumple con normalidad. Todas las variables, a excepción de las dummies de los años, son significativas.		Se eliminó la unidad de medición Toluca en sus tres periodos de tiempo para obtener normalidad. No se cumple la homocedasticidad.		Al aplicar logaritmos a las variables no se cumple con normalidad ni con especificación, por lo que preferimos utilizar los estimadores de White - Huber para corregir heterocedasticidad.	

*** Significativa al 1%, ** Significativa al 5%, * Significativa al 10%

↑ Cumple; ↓ No cumple; JB (Jarque Bera); W (Estadístico White); FR (Estadístico prueba Reset de Ramsey)

↑ Cumple cuando todos los coeficientes de correlación de cada par de variables es menor que 0.5

Panel efectos aleatorios

El modelo de efectos aleatorios asume que no hay correlación entre las variables ni unidades de medición. No existen efectos asociados a la unidad de medición. Se utilizan estimadores basados en Mínimo Cuadrados Generalizados (MCG).

Se corrieron cuatro regresiones. Las mismas que se realizaron en el modelo de efectos fijos asociados a la unidad de medición pero sin

dummies. El modelo número 15 se corrió con forma funcional lineal. Sin embargo, al realizar la prueba de Hausman; el programa STATA solicitó un cambio en la forma funcional, por lo que se logaritizó el modelo (número 16). La prueba de Hausman señaló la conveniencia de utilizar efectos fijos tanto en el modelo 16 como en el 17, por lo que se procedió a eliminar la variable población y dejar el índice de corrupción y la facilidad para hacer negocios con forma funcional lineal, mientras que el ingreso quedó en forma logarítmica. El resultado fue que la prueba de Hausman señaló conveniente utilizar efectos aleatorios.

Tabla 10. Regresiones con efectos aleatorios

Evaluación de modelos "Efectos Aleatorios"									
Regresión	15		16		17		18		
Observaciones (n,0)	258		258		258		258		
Evaluación de modelos variando el tipo de panel y el número de observaciones	ic	β's	ic	β's	ic	β's	ic	β's	
	fan	-4.678640***	fan	-0.4243019***	fan	-4.596251***	fan	-4.627418***	
	y	-0.000022***	ly	-0.4074852***	ly	-3.777734***	ly	-2.398060***	
	p	0.000000451***	lp	0.133726***	lp	1.179093***	cte	39.03434***	
cte	13.35488***	cte	4.84902***	cte	39.80588***				
Hausman (H)	Cambiar escala		13.44 - Fijos		13.67 - Fijos		4.37 - Aleatorios		
No Multicolinealidad	↑		↑		↑		↑		
Explicación	Se corrió el modelo lineal. El Stata solicita cambio de escala de variables al correr la prueba de Hausman.		Se logaritizó el modelo. La prueba de Hausman dice que es mejor utilizar efectos fijos.		Se cambió la forma funcional en dos de las variables. La prueba de Hausman sugiere utilizar efectos fijos.		Se eliminó la variable población. La prueba de Hausman sugiere utilizar efectos aleatorios.		

*** Significativa al 1%; **Significativa al 5%; *Significativa al 10%

↑ Cumple; ↓ No cumple

↑ Cumple cuando todos los coeficientes de correlación de cada par de variables es menor que 0.5

Selección del modelo

En el apartado anterior observamos diferentes modelos. Desde una regresión longitudinal en el mismo período de tiempo hasta paneles de efectos fijos y efectos aleatorios. El objetivo de esta sección del documento es realizar los test correspondientes para determinar cuáles son los mejores modelos.

¿Efectos fijos asociados a la unidad de medición o efectos aleatorios?

A continuación evaluaremos los resultados de las regresiones realizadas a través de efectos fijos de unidad de medición y a través de efectos aleatorios, para determinar qué modelo es más conveniente utilizar según la prueba de Hausman.

Tabla 11. Test de Hausman

¿Efectos fijos o aleatorios? Hipótesis Nula: Efectos aleatorios es mejor				
Modelos a comparar	Estadístico W	Mayor, menor o igual a	$X^2_{k-1, GLS}$	Hipótesis Nula
8 y 15	El programa STATA solicita un cambio de escala en las variables	?	$X^2_{4-1, GLS}$ 7.81 para $\alpha=0.05$	No se puede comprobar
9 y 16	13.44	>	$X^2_{4-1, GLS}$ 7.81 para $\alpha=0.05$	Se Rechaza (Efectos fijos es mejor)
10 y 17	13.67	>	$X^2_{4-1, GLS}$ 7.81 para $\alpha=0.05$	Se Rechaza (Efectos fijos es mejor)
11 y 16	4.37	<	$X^2_{3-1, GLS}$ 5.99 para $\alpha=0.05$	Se Acepta (Efectos aleatorios es mejor)

Como podemos observar en la tabla 11, el primer test (8 y 15) no se puede evaluar debido a la forma funcional. En el segundo (9 y 16) y en el tercero (10 y 17), se sugiere utilizar efectos fijos. En el último (11 y 16) se muestra pertinente utilizar efectos aleatorios. Cabe señalar que, aunque en la mayoría de los casos la prueba de Hausman indica utilizar efectos fijos asociados a la unidad de medición; estos modelos no pueden ser confiables porque no están bien especificados. Es decir, les sobran o les faltan variables.

¿Pooled o efectos Fijos asociados a la unidad de medición (municipios)?

A continuación compararemos el mejor modelo de efectos fijos Pooled con el mejor modelo de efectos fijos unidad de medición. Es decir, compararemos el modelo 7 contra el modelo 8 a través de una prueba F. Cabe señalar que, los modelos 7 y 8 tienen diferente número de observaciones; sin embargo, la diferencia es muy pequeña para que tenga un impacto significativo en el resultado. La fórmula que utilizaremos es la siguiente:

$$F = \frac{R_U^2 - R_R^2}{1 - R_U^2} \cdot \frac{n-1}{tn-k} = F_{n-1, tn-k}$$

Donde:

R_U^2 = Coeficiente de determinación R^2 sin restringir (efectos fijos)

R_R^2 = Coeficiente de determinación R^2 restringido (Pooled)

n = Número de unidades de medición

t = Número de unidades de tiempo

k = Número de variables incluidas las dummies y la constante

Sustituyendo la fórmula:

$$F = \frac{0.8066 - 0.2651}{1 - 0.8066} \cdot \frac{86 - 1}{258 - 89} = 5.56$$

Tabla 13. Test comparativo Pooled – Efectos Fijos (unidad de medición)

¿Pooled o efectos fijos – medición?			
Hipótesis Nula: La restringida es mejor (Pooled es mejor)			
Estadístico F	Mayor, menor o igual a	$F_{n-1, tn-k}$	Hipótesis Nula
5.56	>	$F(86-1, 255-89) = F(85, 167) \approx F(60, 120) = 1.43$ para $\alpha=0.05$	Se Rechaza (Efectos fijos por unidad de medición es mejor)

Nota: los modelos tienen diferente número de observaciones. Para contabilizar en número de dummies y de observaciones se utilizaron los datos de la regresión sin restringir (Efectos fijos unidad de medición).

Como se observa en la tabla 13, se rechaza la hipótesis nula de que "Pooled es mejor". En consecuencia, en este caso, es mejor utilizar efectos fijos por unidad de medición. Sin embargo, como se señaló anteriormente, las estimaciones de efectos fijos por unidad de medición no son confiables porque no están correctamente especificadas. Por lo que las betas pueden no ser las correctas.

¿Pooled o efectos Fijos asociados al tiempo (años)?

A continuación compararemos el mejor modelo de efectos fijos Pooled con el mejor modelo de efectos fijos unidad de tiempo. Es decir, compararemos el modelo 7 contra el modelo 14 a través de una prueba F. La fórmula que utilizaremos es la siguiente:

$$F = \frac{\frac{R_U^2 - R_R^2}{1 - R_U^2}}{tn - k} = F_{t-1, tn-k}$$

Sustituyendo la fórmula:

$$F = \frac{\frac{0.2660 - 0.2651}{1 - 0.2660}}{255 - 6} = 0.1526$$

Tabla 14. Test comparativo Pooled – Efectos Fijos (unidad de tiempo)

¿Pooled o efectos fijos – tiempo?			
Hipótesis Nula: La restringida es mejor (Pooled es mejor)			
Estadístico F	Mayor, menor o igual a	$F_{n-1, tn-k}$	Hipótesis Nula
0.1526	<	$F(3 - 1, 255 - 6) = F(2, 249) \approx F(2, 120) = 3.07$ para $\alpha=0.05$	Se Acepta (Pooled es mejor)

En este caso se acepta la hipótesis nula de que "Pooled es mejor". Las betas asociadas a las unidades de medición no fueron significativas. Es decir, no hay efectos fijos asociados a la unidad de medición.

Modelos seleccionados

Una vez que hemos corrido un gran número de regresiones de diferentes tipos, con diferentes formas funcionales, diferente número de variables y observaciones; creemos que es conveniente seleccionar algunos modelos que cumplieron con la totalidad, o la mayor parte, de los supuestos requeridos para que un modelo sea confiable.

Los modelos 3 y 4 de corte transversal en un mismo periodo de tiempo, cumplieron con la totalidad de las pruebas (normalidad, homocedasticidad, especificación y no multicolinealidad); por lo que se les considera confiables. El modelo 7 tipo efectos fijos Pooled cumple también con todos los test por lo que también ha sido seleccionado. Los modelos de efectos fijos unidad de medición, aun cuando la mayoría pasaron la prueba de Hausman, no pueden ser confiables porque no cumplen el test de especificación. Por lo anterior, se seleccionó el modelo 18 de efectos aleatorios por haber sido el único en superar la prueba de Hausman.

Interpretación de resultados

Una vez seleccionados los modelos, lo más importante es la interpretación de los resultados de los mismos. En la tabla 15 podemos apreciar los coeficientes de las variables incluidas y sus elasticidades. Cabe señalar que, en algunos casos, la elasticidad no se puede obtener directamente de la beta, por lo que es necesario utilizar una fórmula dependiendo de la forma funcional. En la tabla se omiten aquellas variables que no se contemplaron en algún modelo, o las que no fueron significativas. Podemos observar que los resultados son muy similares en todos los modelos o, al menos, las diferencias no son muy significativas.

Tabla 15. Elasticidades de las variables de los modelos seleccionados

Variables X's	Modelo y forma funcional		Coefficientes β 's	Elasticidad ¹		Interpretación
fan	3	Log - log	-0.3974373	β	-0.3974373	De los cuatro modelos seleccionados podemos concluir que, en promedio, por cada 1% que se incrementa la calificación de una ciudad para hacer negocios; disminuye en 0.42% el índice de corrupción.
	4	Log - log	-0.4128847	β	-0.4128847	
	7	Lin - lin	-5.435701	$\beta \left(\frac{fna}{ci} \right)$	-0.4743530	
	18	Lin - lin	-4.627418		-0.3984378	
y	3	Log - log	-0.3398841	β	-0.3398841	En tres de los cuatro modelos es significativa la variable ingreso. En promedio, por cada 1% que se incrementa el ingreso per cápita; disminuye en 0.32% el índice de corrupción.
	7	Lin - lin	-0.0000226	$\beta \left(\frac{y}{ci} \right)$	-0.3325425	
	18	Lin - log	-2.398969	$\beta \left(\frac{1}{ci} \right)$	-0.3012548	
p	3	Log - log	0.1202912	β	0.1202912	Sólo se utilizó en dos de los modelos seleccionados la variable población. En promedio, por cada 1% que se incrementa la población; aumenta en 0.08% el índice de corrupción.
	7	Lin - lin	0.00000434	$\beta \left(\frac{p}{ci} \right)$	0.0434426	

¹La fórmula varía según la forma funcional. Las medias que se solicitan en algunas fórmulas pueden variar debido a que los modelos tienen diferente número de observaciones.

De los cuatro modelos seleccionados podemos obtener los siguientes impactos promedio sobre el índice de corrupción:

Por cada 1% de incremento en la calificación de la facilidad para abrir un negocio; disminuye 0.42%.

Por cada 1% que se incrementa el ingreso per cápita; disminuye 0.32%.

Por cada 1% que se incrementa la población; aumenta 0.08%.

Para terminar, ofreceremos unas conclusiones que nos ayuden a sintetizar lo mostrado en este documento.

Conclusiones

En el presente trabajo se hizo evidente la importancia de que el gobierno agilice y minimice los trámites para apertura de empresas. Ubicarse dentro de la legalidad no debe ser tan costoso que incentive a las personas y organizaciones a irse por el camino de la corrupción. Es responsabilidad del gobierno incentivar a las personas a que emprendan negocios y generen empleo; no bloquearlas y ponerles trabas, como muchas veces sucede.

A través de diferentes modelos de regresión hemos descubierto que facilitar la apertura de empresas disminuyendo trámites, costos y número de días; puede incentivar seguir el camino de la legalidad y evitar el de la corrupción. Según este estudio, por un incremento del 1% en la calificación de facilidad para abrir negocios, se reduce en 0.42% el índice de corrupción. Puede que no sea un impacto muy fuerte; sin embargo, la dificultad para abrir negocios puede incentivar la economía informal. Además, la corrupción no sólo es un efecto, también es causa de otros problemas antes mencionados que no son objeto de esta investigación. Esperemos que los resultados presentados en el presente trabajo, ayuden a comprender más la importancia y necesidad de gobiernos más eficientes que faciliten la vida a sus ciudadanos; y que no se las complique con trabas que no agregan valor y que incentivan el camino de la ilegalidad.

Referencias

Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (BIRD) & Banco Mundial (BM) (2008). *Doing Business en México 2009*. Washington. D. C.: Banco Mundial y Corporación Financiera Internacional.

Coase, R. (1996). La naturaleza de la empresa (traducido del inglés, 1937). En O. E. Williamson & S. G. Winter, *La naturaleza de la empresa. Orígenes, evolución y desarrollo*. México: FCE

Gherzi, E. (2006). Economía de la corrupción. En *Cuadernos CEDICE*, No. 73.

Hodgson, G. & Jiang, S. (2008). La economía de la corrupción y la corrupción de la economía: una perspectiva institucionalista. En *Revista de Economía Institucional*, Vol. 10, No. 18, primer semestre.

Huntington, S. P. (1968). *Political Order in Changing Societies*. New Haven: Yale University Press.

Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2010). *Competitividad Urbana 2010. Acciones urgentes para las ciudades del futuro*. México: IMCO.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). www.inegi.gob.mx

Jain, A. K. (2001). Corruption: The Facts. En *Journal of Economics Surveys* 15, 1.

Leff, N. (1964). Economic Development through Bureaucratic Corruption. En *American Behavioral Scientist*, pp. 8 – 14.

North, D. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Chile: FCE.

Midiendo la pobreza y la privación en Ecuador (2001-2010)

Midiendo la pobreza y la privación en Ecuador(2001-2010)

Mercy Orellana*

Resumen

Este trabajo presenta el Índice de Pobreza para Ecuador basada en la metodología de Alkire y Foster (AF) (2007, 2011a). La metodología propuesta se compone de seis dimensiones: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo, acceso a los servicios públicos domiciliarios y las condiciones de la vivienda e ingresos. El índice utiliza una estructura de ponderación simple, en la que cada variable tiene el mismo peso indistintamente a la dimensión que pertenezca. Se presentan, de forma muy general, algunos resultados del índice. Los resultados del IPEcuador indican que la pobreza multidimensional en Ecuador se redujo entre 2001 y 2010 para hogares con menos de 4 privaciones. Se puede concluir que a pesar de la reducción en todas las medidas de pobreza multidimensional, persisten grandes desequilibrios entre la población pobre y no pobre. Así mismo, se observan grandes diferencias provinciales, indistintamente de la dimensión analizada.

Palabras clave:

Pobreza, privación, pobreza multidimensional

* Email: mercy.orellana@ucuenca.edu.ec Máster en Economía, Profesora-Investigadora Universidad de Cuenca.

INTRODUCCIÓN

"Cualquier ejercicio de medición e indización es en el fondo uno de pensamiento, análisis y juicio, y no sólo de observación, registro o crónica. Si ha de encontrarse un índice de progreso social, éste tendrá que basarse en juicios que podamos defender". Amartya Sen (1998)

La reducción de la pobreza es actualmente una de las metas más importantes de los hacedores de política. Dos escuelas han surgido en este importante tema de medición de la pobreza. Una ha definido la pobreza en términos financieros (insuficiente ingreso o consumo) (ej. Banco Mundial 1997), mientras los otros se basan en una definición de pobreza más amplia, los mismos que subrayan que la pobreza debe ser vista en relación a la ausencia de importantes "bienes básicos" (Rawls) o "capacidades básicas" (Sen). Los recursos financieros son unos de los varios componentes para alcanzar el "bienestar", por lo tanto lo que se debe hacer es medir directamente las variables observadas y no focalizarse en proxies imperfectas o indirectas (ingreso, consumo, gasto, etc.).

El Ecuador desde 1990 cuenta con índices multidimensionales de pobreza como el Índice de Necesidades básicas Insatisfechas (NBI), construido exclusivamente para medir pobreza, sin embargo el método más utilizado era el de ingreso o consumo donde si una persona no alcanzaba cierto límite era considerado pobre. Estos índices no cumplen con un conjunto de propiedades axiomáticas que permitan la elaboración de perfiles consistentes de pobreza multidimensional.

Estos problemas señalan la necesidad de contar con una medida de pobreza multidimensional que cumpla con un conjunto de propiedades axiomáticas que garanticen la consistencia del análisis, y que refleje las condiciones actuales de las condiciones de vida en Ecuador.

En este trabajo se propone la construcción de un Índice de Privación para Ecuador con base en la metodología propuesta por Alkire y Foster (2007, 2011); AF de aquí en adelante. La metodología AF permite no sólo

determinar la incidencia de la pobreza, sino la brecha y la severidad; además es un conjunto de indicadores de pobreza multidimensional de la línea de indicadores FGT¹ algunos de ellos satisfacen las propiedades axiomáticas propuestas por Amartya Sen (1976, 1979).

La metodología AF constituye una herramienta de gran utilidad para el seguimiento y diseño de políticas públicas dado que permite dar el seguimiento requerido a ciertos sectores específicos. Por otro lado, las medidas AF permiten encontrar grupos de población que experimentan simultáneamente varias carencias.

MARCO TEÓRICO

Siguiendo la teoría del Bienestar, el término pobreza no tiene una definición clara y universalmente aceptada, debido a que esta problemática tiende a estar relacionada con otros aspectos de las características humanas. Así hace más de tres décadas la CEPAL definía la pobreza como "un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo, actitudes de desaliento, poca participación en los mecanismos de integración social, y quizá la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna medida de la del resto de la sociedad" (Altimir, 1979). Según esta primera definición da cuenta de la característica multidimensional que podría tener la pobreza, considerando tanto aspectos relativos, alimentación, vivienda, educación, salud, inserción en el mercado laboral y participación social, así como otros de carácter subjetivo. Sin embargo otros estudios como los del Banco Mundial definen a la pobreza en términos de ingresos o gastos. Las medidas de pobreza por ingreso pueden ser derivadas desde la función de utilidad, la cual pone énfasis en la utilidad individual como medida de bienestar, dado que el ingreso del individuo es una medida de beneficio individual ya que indica todos los bienes que pueden ser comprados y que le aportan bienestar al individuo.

El modelo básico para evaluar la utilidad o beneficio parte del supuesto que todos los consumidores enfrentan los mismos precios. Se asume una economía sin incertidumbre, con n consumidores con idénticas funciones de utilidad, quienes pueden elegir entre un vector de bienes x , y quienes enfrentan su restricción presupuestaria.

$$\text{máx } u_i = u(x) \quad \text{sa: } p^*x = m_i \quad i=1,2,\dots,n \quad (1)$$

Donde m es el ingreso exógeno, y p es el vector de precios correspondiente a los bienes x , u_i es la utilidad del individuo i , n es el número de individuos bajo análisis, ues la función de utilidad continua y diferenciable para la cual $\partial u(x)/\partial x > 0$.

Por lo tanto un ingreso bajo puede ser definido como una disminución del bienestar o una situación de pobreza. Sin embargo este enfoque genera serias dificultades. La primera dificultad se relaciona con la interpretación de utilidad como medida de bienestar (Sen, 1992). La segunda subraya la diferencia entre individuos para trasladar el ingreso en utilidades. Una tercera surge de la dificultad de comparar utilidades entre personas. Por lo tanto, la determinación de una línea de pobreza no se puede basar en una selección arbitraria de un nivel de ingreso bajo. La multiplicidad y severidad de diversos tipos de privación deben tomarse en cuenta al momento de definir la pobreza.

Sen (1992,1996) Sugiere un enfoque alternativo para medir bienestar y pobreza. El propone medir el bienestar directamente, observando las capacidades² de los individuos y de los hogares. Él define la pobreza como "La inhabilidad de los individuos para alcanzar un nivel mínimo de capacidades para funcionar (tales como la inhabilidad para estar saludable, vestido, alimentado, etc.)" (Robeyns and Kuklys, 2004).

De acuerdo al enfoque de capacidad propuesto por Sen, Robeyns and Kuklys (2004), proponen una variación al modelo (1), para esto se añade externalidades, bienes no valorados en el mercado y servicios. Estas extensiones pueden ser introducidas en el modelo por incluir en la función de utilidad (1) bienes del mercado para consumo x , un bien público x^p un bien racionado x^r y un bien que no puede ser comprado en el mercado x^{sm} para todo $i=1,2,\dots,n$.

$$\begin{aligned} \max u_i &= (x, x^p, x^r, x^{sm}) \text{ sujeto a:} & (2) \\ p \cdot x &= (1 - t) m_i \\ x^r &= \bar{x}^r \\ x^{sm} &= \bar{x}^{sm} \\ x^p &= \sum t m_i \end{aligned}$$

Donde t es la tasa de impuesto, x^r , x^{sm} son las cantidades disponibles de los bienes racionados y de los bienes sin mercado respectivamente. Las recientes investigaciones, estudian la pobreza en términos de otras variables que el ingreso, es decir ellos miran los resultados de otras variables directamente.

Sen sugiere que los individuos derivan su utilidad tanto de la elección de un set de opciones como también de la posibilidad de alcanzar sus elecciones por ellos mismos. Así por ejemplo, una persona que escoge una cierta barra de chocolate entre cinco diferentes barras obtendrá mayor utilidad que una persona que no puede escoger. Por lo tanto el enfoque de capacidades puede distinguir entre las funcionalidades y las capacidades, puede obtener beneficio tanto por el resultado (funcionalidades; obtener un chocolate) como por las oportunidades o el set de elecciones (capacidades). Cuando la utilidad es definida sobre el mercado de bienes como en el modelo base (1) y los consumidores enfrentan el mismo nivel de precios, diferentes niveles de utilidad pueden ser obtenidos de diferentes niveles de ingreso. Sin embargo, cuando la utilidad es definida sobre las funcionalidades, diferentes niveles de utilidad pueden ser derivadas tanto de diferentes niveles de recursos como por

diferentes capacidades para convertir los recursos en funcionalidades; es decir existe heterogeneidad en las necesidades. La ventaja de este enfoque es que se focaliza directamente en los logros, por lo tanto incluye la heterogeneidad de la gente, el impacto de los bienes públicos en el beneficio. Sin embargo la elección de capacidades que serán incluidas en la evaluación de la pobreza y las ponderaciones relativas a cada una de ellas puede ser controversial.

Es posible tener tantas definiciones y cuantificaciones de la pobreza, como aspectos o criterios que existan para medirla, es por esto que se puede llegar a magnitudes diferentes de pobreza.

En una importante contribución de Sen (1976) para medir la pobreza sugiere dos ejercicios i) identificación de los pobres y ii) la agregación de las características de los pobres en un solo indicador. En la literatura el primer problema ha sido resuelto al identificar la línea de pobreza o umbral, por lo tanto una persona será considerada pobre si se encuentra por debajo de dicha línea. En el tema de la agregación Sen (1976) critica a las dos medidas de pobreza más utilizadas, la tasa de pobreza ³(proporción de personas por debajo de la línea de pobreza) y el diferencial de ingresos (diferencia entre la línea de pobreza y el ingreso promedio de los pobres, expresado como una proporción de la línea de la pobreza), debido a que estos métodos son insensibles a la redistribución del ingreso entre los pobres.

Así, el bienestar de la población, por lo tanto su pobreza la misma que es una manifestación de insuficiencia de bienestar, depende tanto de variables monetarias como no monetarias. Sin embargo, también es verdad que con ingresos altos una persona es capaz de consumir más atributos monetarios y no monetarios. Pero al mismo tiempo también es posible que no existan mercados para algunos bienes no monetarios, tal es el caso de los bienes públicos. Además los mercados son altamente imperfectos, por ejemplo la irracionalidad de las personas. Por lo tanto utilizar solamente el ingreso como un indicador de bienestar no es adecuado y se debería utilizar otros atributos o variables, viendo a la pobreza en su carácter multidimensional.

Para este documento se utiliza un índice de pobreza más sofisticado que usa un enfoque axiomático, éste es el caso de la metodología AF.

2.1 La Metodología AF (Alkire y Foster (2007,2011)).

La metodología AF propone un método de identificación, denominado punto de corte dual y un método de agregación que se deriva de los indicadores FGT ajustados a la naturaleza multidimensional. El primero es la forma tradicional de una línea de corte en una dimensión específica, el cual identifica si una persona está privada⁴ con respecto a alguna dimensión.

En la siguiente parte de esta sección se presenta la descripción detallada de esta metodología.

2.1.1 Identificación

Existen tres diferentes tipos de métodos para identificar las personas con pobreza multidimensional.

El método unidimensional agrega los logros de distintas dimensiones en una sola variable de bienestar y utiliza un punto de corte agregado que se aplica sobre el puntaje para determinar quién es pobre. Se debe tomar en cuenta que el método unidimensional no hace referencia únicamente al hecho de que usa una sola variable de bienestar agregado (ingreso, consumo, gasto, etc.) sino también al uso de un único punto de corte agregado. Por ejemplo si y_i es un vector de comodities con un vector de precios p , y definimos a una persona considerada pobre si $p_p(y_i, z) = 1$ si $p y_i < p z$; y $p_p(y_i, z) = 0$ caso contrario, z es un vector que contiene el umbral en cada una de las dimensiones. En este caso una persona es considerada pobre si el valor monetario de la cesta de consumo está por debajo de la cesta umbral. Este método no garantiza algunas propiedades axiomáticas que se detallan más adelante. Una desventaja señala por Alkire y Foster es la pérdida de información sobre las privaciones específicas, dado que el resultado está agregado.

Otro enfoque de identificación es el de unión. Con este método, una persona i se considera multidimensionalmente pobre si sufre privación en al menos una de las dimensiones⁵ analizadas (ejemplo $p_p(y_i, z) = 1$ si y solo si $c_i \geq 1$)⁶. Una de las limitaciones de este enfoque es que se puede identificar como pobre a una persona que no lo es, a causa de una privación en una dimensión que puede deberse a razones distintas a las de pobreza⁷, como excepciones de comportamiento (las personas que deciden vivir en una casa de adobe por voluntad propia, a pesar de tener logro educativo, empleo formal y en general poseer condiciones apropiadas en un conjunto amplio de dimensiones).

El tercer enfoque es el de la intersección, el cual una persona i es identificada como pobre si sufre privación en todas las dimensiones (ejemplo $p_p(y_i, z) = 1$ si y solo si $c_i = d^8$). El enfoque, al ser tan exigente, identifica solo una parte muy pequeña de la privación. En las ciudades grandes de Ecuador como Quito, Guayaquil y Cuenca, donde se alcanzan coberturas cercanas al 90% en servicios públicos domiciliarios, el enfoque de intersección subestimaría la pobreza al considerar que casi o ninguna persona es pobre.

El método de identificación de la metodología AF, es el enfoque de punto de corte dual, en donde se sitúa un nivel de corte intermedio que se ubica entre los dos extremos, definimos k como el número de privaciones mínimas para ser considerado pobre es decir $k=1$ o 2 o \dots o d luego p_k es el método de identificación definido por $p_k(y_i, z) = 1$ siempre que $c_i \geq k$ y $p_k(y_i, z) = 0$ si $c_i < k$. Es decir p_k identifica a la persona i como pobre cuando el número de dimensiones en la que i está privada es al menos k dimensiones; por otro lado si el número de privaciones está por debajo del corte luego la persona i no es considerada pobre.

5 Este es el método de identificación del índice de NBI calculado por el INEC donde se clasifica como pobre, o con NBI, a aquellos hogares que estuviera al menos en una de las situaciones de carencia expresada por los indicadores simples

6 c_i es el umbral de la dimensión i

7 Puede presentarse que una privación en la dimensión de educación no esté asociada a factores de pobreza

8 d es el número total de dimensiones analizadas

Se debe recalcar que p_k depende de dos dimensiones (dos cortes) z_k (umbral de una dimensión) y una dimensión cruzada k , por lo tanto nos referimos a p_k como un método de identificación de corte dual. Se debe notar que p_k incluye los métodos de unión e intersección en los casos que $k=1$ y $k=d$.

Asimismo se establece un punto de corte en cada dimensión para identificar las personas con privación. En segundo lugar se define un punto de corte que determina el número de privaciones que debe enfrentar una persona para ser considerada pobre. El método de corte dual es especialmente útil cuando el número de dimensiones es grande e incluye como soluciones particulares el enfoque de unión y de intersección. En resumen, este método permite establecer un punto de corte intermedio entre al menos una privación y todas las privaciones. En relación con lo anterior, es importante mencionar que no existe un método determinístico para definir el parámetro k .

En la propuesta AF el individuo es la unidad de análisis, sin embargo para el caso del Ecuador y por la información que se posee la privación de una persona se determina en el ámbito de su hogar. Si un hogar se encuentra en privación en una determinada dimensión, todos los miembros del hogar estarán privados en esa dimensión.

Agregación

El método de agregación propuesto por la metodología AF se fundamenta en los indicadores FGT adaptados para el estudio multidimensional. Los indicadores de agregación son los siguientes:

Tasa de recuento (H). La tasa de recuento, o tasa de incidencia de la pobreza multidimensional $H=H(y; z)$, está definida por $H=q/n$, donde $q=(y; z)$ es el número de personas que sufre privaciones en por lo menos k dimensiones, y n es la población total.

La tasa de recuento, en el contexto multidimensional, viola la monotonicidad dimensional, dado que si un hogar pobre sufre una privación que antes

no sufría, H se mantiene invariante (no se incrementa la pobreza). Para corregir este problema, la tasa de incidencia ajustada ($M0$), incluye información adicional y satisface la propiedad de monotonicidad dimensional.

Tasa de recuento ajustada ($M0$). La tasa de recuento ajustada combina información sobre el número de personas multidimensionalmente pobres y la proporción de privaciones que sufren las personas. Supongamos que k es un número entero entre 1 y d .

Por lo tanto si $c_i \geq k$, entonces $c_i(k) = c_i$, o el recuento de privaciones de la persona i ; si $c_i < k$, entonces $c_i(k) = 0$. Nótese que $c_i(k)/d$ representa el porcentaje de posibles privaciones sufridas por una persona pobre i y, por lo tanto, el promedio de la proporción de las privaciones entre los pobres está dado por $A = (\sum c_i(k)) / (qd)$, por lo tanto $M0 = H * A$, donde A es el promedio de la proporción de las privaciones entre los pobres; este indicador refleja también la intensidad de la pobreza y satisface la monotonicidad dimensional. Si un hogar pobre sufre una privación adicional A aumenta y por consiguiente aumenta $M0$.

La tasa de recuento ajustada no satisface la monotonicidad tradicional donde la pobreza podría aumentar si una persona pobre llegar a estar más privada en alguna dimensión. Tanto H como $M0$ requieren sólo de información ordinal para la medición, sin embargo ninguna de estas medidas captura información sobre la profundidad de la privación. Contando con datos cardinales se puede aumentar la información $M0$ usando la brecha¹⁰ promedio de todas las dimensiones en las cuáles los pobres sufren privaciones (G) Brecha ajustada ($M1$).

La brecha de pobreza ajustada $M1 = H * A * G$, refleja la incidencia de la pobreza (conteo de la población pobre), la intensidad (promedio de privaciones de la población pobre) y la profundidad (como una medida de que tan lejos los hogares multidimensionalmente pobres de dejar de serlo).

⁹ c_i es el número de privaciones que sufre el individuo i
¹⁰ La brecha de pobreza identifica la distancia entre los puntos de corte de cada dimensión y el desempeño de los pobres en las dimensiones en las que se encuentra en privación



M1 satisface la propiedad de monotonicidad: si un hogar pobre multidimensional sufre una desmejora en una dimensión con privación, entonces M1 aumentará, sin embargo, también es verdad que el incremento en una privación tiene el mismo impacto no importa si la persona es débil o fuertemente privada en esa dimensión. Se podría argumentar que el impacto deber a ser mayor en el último caso.

Severidad (M2). El indicador de severidad asigna un mayor peso a la profundidad de la pobreza de los más pobres. La severidad está dada por $M2 = H * A * S$, donde S es el promedio de las brechas normalizadas elevadas al cuadrado, sobre el total de las dimensiones en las cuales los hogares pobres sufren privaciones.

Debido a que la información que se posee para Ecuador es de tipo ordinal, se calculará en este trabajo hasta la tasa de recuento ajustada.

Propiedades

La metodología AF satisface las siguientes propiedades axiomáticas:

Descomposición. Para cualquier matriz x y y se tiene:

$$M(x;y;z) = (n(x))/(n(x,y)) M(x;z) + (n(y))/(n(x,y)) M(y;z) \quad (3)$$

La pobreza total es el promedio ponderado de los niveles de pobreza de los subgrupos. La descomposición de las medidas para cualquier subgrupo es una propiedad que facilita la focalización de los pobres, en la medida en que permite concentrarse en grupos de población que enfrentan gran número de carencias. De otro lado, esta propiedad implica que se cumple también la consistencia de subgrupo, la pobreza total aumenta si crece en un subgrupo y en otro permanece constante.

Invarianza de replicación. Si x se obtiene de y por replicación, luego $M(x;z) = M(y;z)$ La medición permite comparaciones significativas a través de poblaciones de diferente tamaño. Esta propiedad asegura que la pobreza es una medida relativa al tamaño de la población.

Simetría. Si x se obtiene de y a través de una permutación, entonces $M(x;z) = M(y;z)$. Si dos hogares intercambian sus condiciones de vida la medición de pobreza no se ve afectada. Esto asegura que la medida no ponga ninguna ponderación adicional a una persona o a un grupo específico.

Enfoque de pobreza. Si x se obtiene desde y por un incremento entre los no pobres, luego $M(x;z) = M(y;z)$. Refleja solamente incremento simple de condiciones de vida en el universo de no pobres. En otras palabras, una mejora en las condiciones de un hogar no pobre no cambia el resultado de la medida de pobreza.

Adicionalmente, algunas de las medidas de pobreza multidimensional satisfacen las siguientes propiedades que aseguran que las medidas tengan la orientación adecuada.

Monotonicidad débil: asegura que la pobreza no aumente cuando hay mejora inequívoca en las condiciones de vida de la población. (H, M0, M1, M2).

Monotonicidad dimensional. Si x se obtiene de y a través de una mejor dimensional entre los pobres $M(x;z) < M(y;z)$. La pobreza disminuye cuando la mejora ocurre en una dimensión de privación y la elimina por completo (M0, M1, M2).

Monotonicidad: La pobreza disminuye si la mejora ocurre en una dimensión de privación de un hogar pobre (M1 y M2).

No trivialidad: M alcanza por lo menos dos valores diferentes, uno máximo si todas las condiciones de vida están en privación (privaciones máximas) y uno mínimo si todos los desempeños alcanzan o superan las líneas de corte. (H, M0, M1 y M2).

Normalización: M alcanza un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 1. (H, M0, M1 y M2).

Transferencia débil: Si x se obtiene de y por un promedio de condiciones alcanzadas entre los pobres, luego $M(x;z) < M(y;z)$. Si se promedian los vectores de condiciones de vida entre los pobres se genera un nivel de pobreza menor o igual al nivel original. ($M1$ y $M2$).

Reorganización débil: Una redistribución (progresiva) de las condiciones de vida entre los hogares pobres genera un nivel de pobreza que es menor o igual al original $M(x;z) < M(y;z)$.

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE PRIVACIÓN PARA ECUADOR (2001-2010)

En esta sección se presenta el conjunto de decisiones relacionadas con: la unidad de análisis del índice, la elección de las dimensiones y variables así como sus umbrales y la definición del punto de corte dual que definirán al IPEcuador.

La unidad de análisis escogida para el cálculo del índice de privación es el hogar. Es decir que las privaciones son experimentadas simultáneamente por las personas que conforman un hogar y no por personas aisladas. Por ejemplo, si una privación es niños sin educación (niños entre 5 y 15 años que no van a la escuela), esta privación no solo caracterizaría al niño que la experimenta sino a todo el hogar. La lectura es la siguiente: un hogar que tenga un niño que no asiste a clases se considera un hogar en privación. Visto de otra manera: todos los individuos que vivan en un hogar que tenga a un niño sin educación se consideran en privación.

La definición de las dimensiones, los indicadores y los puntos de corte se realizan en base a los siguientes elementos: revisión de las variables de uso frecuente en otros indicadores, la revisión de la literatura sobre dimensiones y variables prioritarias de uso frecuente en los índices aplicados a Ecuador (NBI); y la disponibilidad de información en una sola fuente estadística (Censo de población y vivienda 2001, 2010).

Se seleccionaron 6 dimensiones: condiciones educativas del hogar; condiciones de la niñez y la juventud; trabajo; salud; acceso a servicios públicos domiciliarios, condiciones de la vivienda e Ingreso. Estas 6 dimensiones se miden a través de 12 indicadores.

Cuadro 1: Variables y Puntos de Corte		
VARIABLE	MIDE	UMBRAL O PUNTO DE CORTE
1. CONDICIONES EDUCATIVAS DEL HOGAR		
Bajo logro educativo	Se mide a través de la escolaridad promedio de las personas de 15 años y más	< 9 años en promedio por hogar. Para una buena inserción en el mercado laboral
Analfabetismo	Personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir	≥ 1el hogar se considera en privación
2. CONDICIONES DE LA NIÑEZ Y LA JUVENTUD		
Inasistencia escolar	Niños en edad (>5 y <16) escolar que asisten a un establecimiento educativo	≥ 1el hogar se considera en privación
Acceso de servicio para el cuidado de la primera infancia	Niños < 5 que tienen acceso a los servicios para el cuidado infantil	≥ 1el hogar se considera en privación
Trabajo Infantil	< 16 años que trabajan	≥ 1el hogar se considera en privación
3. TRABAJO		
Desempleo	Personas > 18 años cesantes	≥ 1el hogar se considera en privación
4. SALUD		
Seguridad Social	Personas > 18 años que trabajan pero no tiene seguridad social	Si el padre o la madre o el jefe del hogar no tienen seguro se considera en privación
Discapacidad	Personas < 18 años que tienen discapacidad intelectual y no asisten a ningún centro	≥ 1el hogar se considera en privación
5. ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS Y CONDICIONES DE VIVIENDA		
Servicios de agua, eliminación de excretas	Conexión a servicio público de agua y eliminación de excretas	Procedencia: Red pública Por tubería dentro de la vivienda. Conectado a pozo séptico
6. INGRESO		
Dependencia	Proxy ingreso	Hogares con más de 3 miembros y jefe de familia aprobado máximo 2 años de estudio

Elección del valor k

Como se mencionó anteriormente, no existe un método determinístico para definir el segundo punto de corte, es decir el valor del parámetro k. Con el objetivo de realizar un análisis comparativo del umbral elegido, se realiza una revisión del k utilizado en otros ejercicios de medición, por lo que utilizamos un $k \geq 1$ (NBI), $k \geq 12$ y $k \geq 4$, es decir un hogar se encuentra en situación de pobreza multidimensional si enfrenta privación en al menos 33% de las variables seleccionadas. Por ejemplo, Lopez Calva et al (2009) utilizan un $k=2/6$ y Alkire y Santos (2010) toman un $k=3/10$.

Resultados del Índice de privación

Las estimaciones incluyen resultados para el año 2001 y 2010 con base a la información proporcionada por los Censos Nacionales de Población y Vivienda. Los resultados se presentan a nivel provincial y nacional para cada una de las variables arriba mencionadas.

Finalmente se realiza el cálculo del índice de privación para distintos valores de k y su análisis evolutivo entre 2001 y 2010.

3.1.1. Componente logro educativo



Figura 1: Hogares con menos de 9 años de educación; Privados en Educación

De acuerdo a la Figura 1, se puede observar una gran reducción de la variable promedio de educación por hogar. Para el 2001 el 70% de hogares se encontraban privados en esta dimensión, para el 2010 el 47% de hogares sufría privación. La provincia que muestra una mejora notable en esta variable es Galápagos con una reducción de 32 puntos porcentuales, para el 2001 esta provincia tenía un 59% de hogares privados, para el 2010 se reporta un 27% de hogares privados. La provincia del Azuay pasa de un 71% de hogares privados a un 50%



Figura 2: Hogares con analfabetos. Privados en Educación

Al analizar los hogares que tienen privación con respecto al analfabetismo, en el Ecuador para el año 2001, se reporta un 21% de hogares privados en esta variable y para el 2010 se encuentra un 15% de hogares con privación en esta dimensión. La provincia de Chimborazo es la que reporta una mejora significativa en el analfabetismo con una reducción de 11 puntos porcentuales, pasando del 36% al 25% de hogares que reportan analfabetismo. El Azuay presenta una reducción del 5%, de un 20% para el 2001 hasta un 15% para el 2010.

Claramente las políticas educativas llevadas a cabo por los gobiernos de turno, han permitido una mejora bastante representativa en esta dimensión, sin embargo se debe tomar en cuenta que esta variable no mide la calidad de la educación, por lo que se podría concluir que hay menos hogares con personas analfabetas, pero no se podría asegurar que los hogares tienen mejor nivel de capital humano.

3.1.2. Condiciones de la niñez y la juventud

Las variables que tratan de medir esta dimensión son Inasistencia Escolar, Acceso de servicio para el cuidado de la primera infancia y Trabajo Infantil.



Figura 3: Hogares con niños que no asisten a la escuela

Con respecto a la variable que mide la privación de los hogares cuando tienen niños que no van a la escuela, se reporta que para el 2001 existía un 16% de hogares privados en educación cifra que disminuye para el 2010 en 9%. Las provincias de Napo y Orellana son las que presentan una mayor reducción en este campo.

La provincia del Azuay muestra un bajo porcentaje de hogares privados en el campo de la asistencia a algún centro educativo, dado que para el 2010, el porcentaje de hogares privados son del 6%.

La variable cuidados en primera instancia mide el porcentaje de niños de 0 a 5 años en el hogar que tiene acceso a los servicios para el cuidado infantil (salud, nutrición, cuidado y educación inicial) de manera simultánea. Un hogar enfrenta privación en esta variable si al menos uno de los niños entre 0 y 5 años del hogar no tiene acceso simultáneo a los servicios para el cuidado integral de la primera infancia. La importancia de la inclusión de esta variable radica, como manifiesta la UNICEF "Las inversiones en el desarrollo de los niños mediante actividades de aprendizaje en la primera infancia y de preparación para la escuela,

así como en las actividades relacionadas con su salud y alimentación, aumentan las probabilidades de que terminen la escuela primaria ¹¹. Sin embargo esta variable sólo se analiza para el año 2010, debido a la disponibilidad de datos.

Cuadro 2: CUIDADOS EN PRIMERA INFANCIA.

Condiciones de la niñez y Juventud

PROVINCIA	% hogares privados (2010)
AZUAY	28
BOLIVAR	30
CAÑAR	24
CARCHI	25
COTOPAXI	34
CHIMBORAZO	26
EL ORO	19
ESMERALDAS	31
GUAYAS	32
IMBABURA	25
LOJA	23
LOS RÍOS	31
MANABÍ	26
MORONA SANTIAGO	41
NAPO	34
PASTAZA	31
PICHINCHA	25
TUNGURAHUA	25
ZAMORA CHINCHIPE	34
GALAPAGOS	26
SUCUMBIOS	34
ORELLANA	36
SANTO DOMINGO	33
SANTA ELENA	30
TOTAL PAÍS	28

11

Tomado de la página de UNICEF el 18/07/2014: http://www.unicef.org/spanish/earlychildhood/index_40747.html, publicado:15 de enero de 2008.

En el país el 28% de hogares están privados en este ámbito. Un resultado que resalta es que las provincias ubicadas en la zona del Oriente, son las que mayor porcentaje de privación presentan, sin embargo este resultado se debe tomar con precaución dado los aspectos culturales y sociales presentes en estas localidades, dado que en estos lugares son las madres las que se dedican al cuidado permanente de sus hijos. A pesar de ello, nuestro análisis se basa en términos absolutos y no relativos, por lo que para el cálculo del IPEcuador, no se toman en cuentas las características propias de cada provincia o región.

Al realizar el análisis de los hogares que poseen niños que trabajan (personas menores a 15 años), resalta la fuerte reducción de hogares privados en esta variable, esto principalmente a la política pública llevada a cabo por el gobierno de turno, donde se sanciona al trabajo infantil.

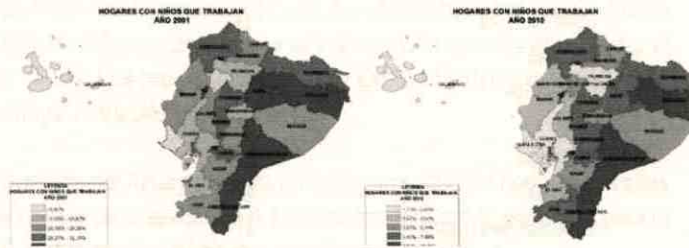


Figura 4: Hogares con niños que trabajan. Condiciones de la niñez y juventud

Se reporta que para el 2001 existía un 23% de hogares con niños trabajando, para el 2010, esta cifra disminuye notablemente llegando a un 4% de hogares privados en esta dimensión. La provincia que presenta una mejora representativa es Napo que pasa de un 33% para el 2001 a un 6% en el 2010 de hogares privados en esta dimensión. La provincia del Azuay disminuye en 18 puntos porcentuales, pasando de un 23% de hogares privados a un 5% para el 2010.

3.1.3. Condiciones de Trabajo

Cuadro 3: Hogares con personas Desempleadas		
Condición de Trabajo		
PROVINCIA	2001	2010
AZUAY	10%	9%
BOLIVAR	10%	11%
CA AR	10%	11%
CARCHI	9%	10%
COTOPAXI	9%	9%
CHIMBORAZO	9%	10%
EL ORO	11%	13%
ESMERALDAS	11%	16%
GUAYAS	12%	16%
IMBABURA	9%	11%
LOJA	10%	12%
LOS RÍOS	10%	13%
MANABÍ	12%	17%
MORONA SANTIAGO	9%	7%
NAPO	10%	11%
PASTAZA	7%	8%
PICHINCHA	9%	10%
TUNGURAHUA	10%	9%
ZAMORA CHINCHIPE	9%	9%
GALAPAGOS	6%	7%
SUCUMBIOS	8%	11%
ORELLANA	8%	10%
SANTO DOMINGO		12%
SANTA ELENA		15%
TOTAL PAÍS	10%	12%

El desempleo trae no solo consecuencias económicas sino también sociales, ya que afecta a los individuos que buscan empleo, a su familia y entorno. Se debe recalcar además que existe una conexión empírica entre el grupo de desocupados y la pobreza, por lo que una política social eficiente aparece como una cuestión de vital importancia, por lo tanto resulta imprescindible conocer las características de la población desocupada para establecer con mayor precisión el destino de la política y sus recursos.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Censo los porcentajes de hogares privados en esta variable son bajos, sin embargo el problema es que Ecuador enfrenta un alto porcentaje de subempleo que se aproxima al 50% para el año 2010.

3.1.4. Condición de Salud y Seguridad Social

La necesidad de que los hogares y las personas cuenten con algún sistema que permita cubrir sus riesgo de salud y seguridad social se hace indispensable, esto debido a que le permite al hogar alcanzar mayores niveles de bienes a través del tiempo. Para el cálculo de este indicador se considera la situación el jefe del hogar. Un hogar se encuentra en privación si el jefe del hogar no está asegurado en salud ya sea por un sistema público o privado. Se toma en cuenta el jefe del hogar, dado que en Ecuador si los padres están asegurados al sistema público, el seguro permite cubrir a sus hijos menores de 18 años.



Figura 5: Hogares con jefes de familia sin seguridad social. Condiciones de salud y seguridad Social

Los resultados obtenidos demuestran que en el 2001 existían más hogares con seguridad social, sin embargo este resultado es contradictorio a la evidencia y a la política llevada a cabo en el país desde el 2007, donde claramente el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, reportó un aumento significativo de asegurados dependientes y voluntarios. Por lo que los resultados no son concluyentes.

Para medir las condiciones de Salud, también se utiliza la variable discapacidad intelectual, es así que un hogar se encuentra en privación si posee alguna persona que posea discapacidad intelectual pero no recibe ningún tipo de ayuda. Una persona con discapacidad necesita de más atención y dedicación que otro miembro de la familia y dependiendo del tipo de discapacidad puede incluso obligar a uno de sus padres a no trabajar y de esta manera la situación económica del hogar puede empeorar, por lo tanto al recibir el hogar ayuda, puede de alguna manera cubrir este problema. Se utiliza la variable discapacidad intelectual ya que es común en las dos bases de datos.



Figura 6: Hogares con personas con discapacidad intelectual que no reciben ayuda. Condición de Salud

Aproximadamente en el Ecuador para el año 2010 existe un 1% de hogares privados en esta dimensión. Este resultado se debe a que no se incluye todos los tipos de discapacidad que podría tener una persona.

3.1.5. Condición de Ingreso (Dependencia Económica)

Lo que se busca con esta variable es medir la capacidad económica de los hogares, sin embargo dado que en Censo de Población y Vivienda no se cuenta con una variable que mida el ingreso, se utiliza una proxy, esta es la dependencia económica. Dicha variable utiliza el nivel educativo del jefe del hogar, y el número de personas a su cargo, bajo el supuesto de que a mayores niveles de estudio alcanzado por el jefe del hogar, mayores son las posibilidades de competir en el mercado laboral, de alcanzar un mayor nivel de ingresos y de este manera no caer en una situación de privación por ingresos.

Esta variable presenta una significativa reducción ya sea a nivel Nacional, como Provincial, debido principalmente a la mejora educativa que han tenido los jefes de hogar, al igual que a la disminución en el número de cargas familiares. As en el Ecuador, para el año 2001 existía un 21% de hogares privados en ingresos, para el 2010 solo el 8% de hogares presentan privación en esta variable, como se mencionó anteriormente esta variable busca medir las condiciones de ingreso del hogar, por lo tanto podría suponerse que los hogares mejoraron en su nivel de ingreso o capacidad económica. De acuerdo a los datos publicados por el INEC, en el Ecuador el 10% de los hogares no cubren la canasta básica, por lo que se podría corroborar los resultados obtenidos.

3.1.6. Condición característica de la Vivienda

En esta dimensión se busca que la vivienda asegure un estándar mínimo de habitabilidad para el hogar; Según la CEPAL (1989) se busca una vivienda que ofrezca a las personas protección contra factores ambientales (aislamiento del medio natural), privacidad y comodidad para desarrollar actividades biológicas y sociales (aislamiento del medio social) y no generar sentimientos de privación relativa de sus habitantes. Para evaluar la capacidad de la vivienda de aislar a los individuos del medio natural se analiza generalmente el tipo de vivienda y los materiales de su construcción y para analizar la capacidad de aislamiento del medio social se suele utilizar el indicador de condición de hacinamiento en la vivienda. Las variables a analizar son: servicios básicos que aseguren un nivel sanitario adecuado, material de la vivienda que permitan un nivel de seguridad básico y hacinamiento relacionado con la comodidad del hogar.



Figura 7: Hogares con materiales de vivienda deficitarios. Condición características de la Vivienda

De acuerdo a los datos presentados en la Figura 7, en el Ecuador para el año 2001 existía un 16% de hogares con viviendas deficitarias, para el 2010 esta cifra mejora y se reduce a un 13%. La provincia de Orellana y la de Manabí son las que mayor reducción presentan en esta variable, es así que Orellana para el 2001 presentaba un 16% de hogares privados en vivienda, y para el 2010 se presenta sólo un 4% de privación. Se debe recalcar que esta variable es susceptible al umbral que se coloque, por lo que puede variar mucho entre provincias y más entre regiones. Azuay tiene una reducción del 6% en dicha variable, dado que para el 2001 se reporta un 17% de hogares con viviendas en mal estado y para el 2010 un 11%.



Figura 8: Hogares con servicios básicos inadecuados. Condición características de la vivienda

Esta variable presenta un mayor número de hogares privados, principalmente en las provincias del Oriente, esto debido a que dichas localidades, no presentan agua potable, alcantarillado o eliminación de excretas por algún método salubre, llegando, inclusive en la provincia de Orellana para el 2001, a un 91% de hogares privados. Esta cifra disminuye al 80% en el 2010, a pesar de la disminución no dejan de ser cifras alarmantes. El Azuay luego de Pichincha, presenta cifras menores en esta variable así para el año 2001 existía un 49% de hogares con problemas de servicios inadecuados, cifra que se reduce a un 39% para el 2010. Claramente esta variable refleja las características económicas, sociales y políticas de cada provincia, además del grado de desarrollo de cada localidad.

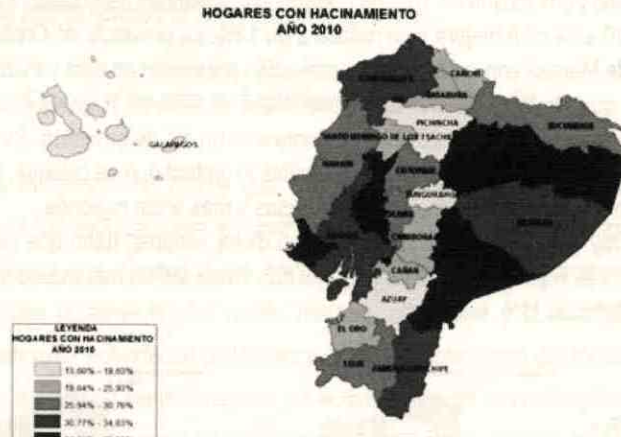


Figura 9: Hogares con hacinamiento. Condición características de la vivienda

Para el cálculo de la variable hacinamiento, se utilizan el número de personas del hogar, y el número de cuartos exclusivos para dormitorio en la vivienda, por lo tanto si en un cuarto duermen más de 3 personas, el hogar se considera privado en esta dimensión. Esta variable busca analizar la capacidad de aislamiento del medio social y la comodidad del hogar. Dada la disponibilidad de datos sólo se calcula esta variable para el año 2010. En el Ecuador existe un 26% de hogares que viven

en hacinamiento, nuevamente sale a relucir los porcentajes de hogares privados en esta dimensión que presentan las provincias del Oriente, esto puede deberse a causas culturales, sin embargo como se mencionó anteriormente este trabajo utiliza medidas absolutas y no relativas. La provincia del Azuay presenta un 18% de hogares que viven en hacinamiento.

3.2. INCIDENCIA DE LA POBREZA

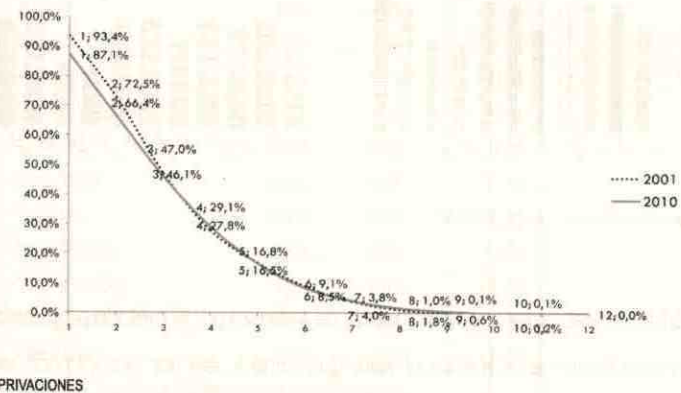
3.2.1. Ponderación de las dimensiones

La propuesta de IPEcuador utiliza una estructura de ponderación en la que cada variable tiene el mismo peso sin importar la dimensión. El valor igualitario por dimensión refleja igual importancia en el sentido de elemento constitutivo de la calidad de vida, sin embargo este tema debería ponerse al debate con los expertos para obtener mejores conclusiones.

3.2.2. Tasa de incidencia de la pobreza multidimensional

Para un mejor análisis de los resultados en esta sección, una vez contadas las privaciones por hogar, la incidencia se expresa en términos del porcentaje de personas. Los resultados se traducen como el porcentaje de personas que viven en hogares multidimensionalmente pobres.

Incidencia de la pobreza para distintos valores de k



PRIVACIONES

Figura 10: Incidencia de la pobreza para distintos valores de k

La incidencia de la pobreza en el Ecuador se redujo entre el 2001 y el 2010 para valores de k menores a 3, sin embargo la pobreza extrema sigue siendo la misma (hogares con más de 3 privaciones), por lo que se podría concluir que en Ecuador los hogares multidimensionalmente pobres no han logrado mejorar sus condiciones de vida.

El mismo resultado se aprecia a nivel provincial, la Figura 11 confirma los resultados. Al analizar la incidencia de la pobreza con distintos valores de k, existe disminución de la pobreza en los hogares con menos de tres privaciones. Sin embargo a niveles de pobreza extrema los porcentajes se mantienen entre el 2001 y 2010, así por ejemplo en la provincia del Azuay hogares con 5 privaciones o menos en el 2001 existían un 18% de hogares, para el 2010 se reportan 14% hogares pobres.

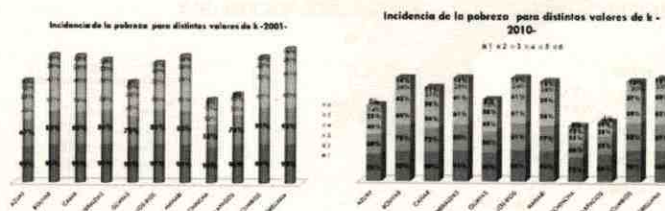


Figura 11: Incidencia de la pobreza provincial

Es importante notar que la incidencia de pobreza por el método propuesto en este trabajo es sensible al valor que tome k, así por ejemplo con un k entre 2 y 3 privaciones reportan los siguientes resultados de pobreza

Incidence of poverty for k=2/12

	2001	2010	2010-2001
NACIONAL	72.5%	66.4%	-6.1%
AZUAY	67%	60%	-6.2%
BOLIVAR	83%	78%	-5.1%
CAÑAR	82%	73%	-8.9%
ESMERALDAS	84%	80%	-4.4%
GUAYAS	73%	66%	-7.2%
LOS RIOS	85%	81%	-4.2%
MANABI	83%	77%	-5.9%
PICHINCHA	58%	46%	-12.3%
GALAPAGOS	74%	55%	-19.4%
SUCUMBIOS	91%	82%	-8.7%
ORELLANA	92%	82%	-10.1%

Incidence of poverty for k=3/12

	2001	2010	2010-2001
NACIONAL	47.0%	46.1%	-1.0%
AZUAY	43%	40%	-3.2%
BOLIVAR	61%	60%	-0.7%
CAÑAR	59%	54%	-5.6%
ESMERALDAS	58%	61%	2.5%
GUAYAS	45%	45%	0.0%
LOS RIOS	56%	61%	5.5%
MANABI	61%	58%	-3.2%
PICHINCHA	32%	25%	-6.8%
GALAPAGOS	35%	28%	-6.8%
SUCUMBIOS	61%	59%	-1.2%
ORELLANA	65%	62%	-3.9%

Cuadro 5: Incidencia de la pobreza para k=2 y k=3

A nivel nacional para $k=3$, se reporta para el 2001 un 47% de pobreza. Para el año 2010, sólo disminuye la pobreza a un 46%, las provincias que mayor reducción presentan son Pichincha y Galápagos en 7 puntos porcentuales. Por otro lado, provincias como los Ríos y Esmeraldas, presentan mayor pobreza cuando $k=3$. Cuando k es igual o menor a 2, todas las provincias muestran una reducción del número de hogares pobres.

Como se puede apreciar la tasa de pobreza puede aumentar o disminuir de acuerdo a las variables y dimensiones incluidas, además muchas personas pueden ser consideradas como no pobres al encontrarse situados justo sobre sus umbrales establecidos, sin embargo al cambiar el umbral podría aumentar la pobreza.

Este procedimiento tiene otra limitación y son los pesos que se asigna a cada variable y dimensión. Por ejemplo si con los mismos datos se hubiese otorgado un peso más alto a la privación de educación, variable que actualmente tiene tasas de privación moderadas y seguramente en unos años casi nula, provocaría que la incidencia de la pobreza fuera menor. Al cambiar los pesos que se asignan con cada medición se hace imposible comparar series de un mismo indicador.

3.3 Promedio de la proporción de privaciones entre los pobres (A)

Como se mencionó anteriormente el término A, recoge la proporción de privaciones que en promedio sufre la población pobre.

El promedio de privación entre los pobres disminuye cuando se analiza con tres privaciones o más, sin embargo, como se observa en el Cuadro 6, con $k \geq 1$ el promedio no cambia, al realizar el análisis a nivel nacional. A nivel provincial existe una disminución en promedio del uno por ciento, lo que indica que la proporción de privaciones entre pobres no ha disminuido significativamente. Este indicador refleja la intensidad de la pobreza, es decir los hogares pobres en promedio enfrentan la misma proporción de privaciones para el 2001 y 2010.

Nombre de provincia	$k \geq 1$		$k \geq 3$	
	A	A	A	A
AZUAY	0.263	0.252	0.370	0.400
BOLIVAR	0.313	0.323	0.401	0.410
CAÑAR	0.310	0.295	0.385	0.414
CARCHI	0.262	0.260	0.361	0.395
COTOPAXI	0.318	0.319	0.401	0.417
CHIMBORAZO	0.316	0.299	0.391	0.419
EL ORO	0.235	0.240	0.341	0.366
ESMERALDAS	0.294	0.309	0.385	0.393
GUAYAS	0.248	0.257	0.363	0.368
IMBABURA	0.283	0.276	0.394	0.413
LOJA	0.284	0.273	0.379	0.399
LOS RIOS	0.284	0.303	0.377	0.386
MANABI	0.309	0.300	0.384	0.403
MORONA SANTIAGO	0.298	0.319	0.399	0.397
NAPO	0.288	0.282	0.361	0.390
PASTAZA	0.267	0.278	0.381	0.385
PICHINCHA	0.216	0.195	0.336	0.370
TUNGURAHUA	0.264	0.252	0.356	0.395
ZAMORA CHINCHIPE	0.283	0.282	0.364	0.396
GALAPAGOS	0.201	0.187	0.301	0.327
SUCUMBIOS	0.288	0.292	0.365	0.382
ORELLANA	0.308	0.303	0.375	0.398
SANTO DOMINGO		0.275	0.361	
SANTA ELENA		0.289	0.371	
PAIS	0.264	0.264	0.370	0.387

Cuadro 6: Promedio de privación entre pobres $k \geq 1$ y $k \geq 3$

4. CONCLUSIONES

Como se ha mencionado con el índice de privación, al aumentar el número de variables para medir la pobreza, distintas ponderaciones para las variables de análisis los porcentajes de pobres serán mayores. Además al ser un método dual, la medición de la pobreza depende de k . es así que cuando se considera un k menor o igual a 3 dentro de los pobres, se muestra una reducción considerable de la pobreza. Sin embargo cuando k es mayor a 5 se aprecia que la pobreza no ha disminuido desde el 2001 al 2010, ya sea el análisis a nivel nacional o provincial.

Por lo tanto los resultados de incidencia de la pobreza, dependen de la medida utilizada. Sin embargo todos los métodos coinciden que Pichincha es la provincia menos pobre y Orellana y Sucumbíos las más pobres. Las variables asociadas a la calidad del empleo, por su lado, proveen más información sobre las condiciones de vida de la población. Fue difícil establecer consenso sobre los parámetros para elegir el punto de corte por debajo del cual una persona deber a considerarse en privación.

5. REFERENCIAS

- [1] And Seth S. (2008). *Measuring Multidimensional Poverty in India: A new proposal*. Oxford Poverty and Human Development Initiative. University of Oxford
- [2] Alkire, S. and Foster J. (2009). *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. Oxford Poverty and Human Development Initiative. Working paper No. 32. University of Oxford
- [3] Angulo, R., D az, Y., y Pardo R. (2011). *Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPMColombia) 1997-2010*. Dirección de Estudios Económicos. Departamento Nacional de Planeación
- [4] Atkinson, A. B. (1999). *The Contributions of Amartya Sen to Welfare Economics*. Oxford: Scandinavian Journal of Economics.
- [5] Boltvinik, J. (2000). *Métodos de medición de la pobreza. Una evaluación Crítica*. México: Colegio de México.
- [6] Bourguignon, F., & Chakravarty, S. (2003). *The measurement of multidimensional poverty*. Netherlands: Journal of Economic Inequality 1: 25-49.
- [7] Del Popolo, F., Oyarce, A. M., & Ribotta, B. (2006). *Sistema de Indicadores Socio demográfico de Poblaciones y Pueblos Indígenas de América Latina SISPP*. Chile: CELADE.
- [8] Hirschberg, J., Maasoumi, E., and Slottje, D. (2001). *Clusters of Attributes and Well-Being in the US*. Australia: University of Melbourne.
- [9] Klasen, S. (2000). *Measuring Poverty and Deprivation in South Africa*. Munich: University of Munich. Kuklys, W., & Robeyns, I. (2004). *Sen's capability Approach to Welfare Economics*. Cambridge: University of Cambridge.

- [10] Ku ys, W and Robeyns, I. (2004). Sen's Capability Approach to Welfare Economics. CWPE 0415
- [11] McLennan, D., Barnes, H., & Noble, M. (2011). The English Indices of Deprivation 2010. Londres: DepartmentforCommunities and Local Government.
- [12] Mideros, A.(2012). Ecuador: Definición y medición multidimensional de la pobreza, 2006-2010. Revista Cepal 108.
- [13] Reyes, M. (2009). Las mediciones, experiencias y perspectivas de los pases en cuanto a la pobreza multidimensional. México: Unidad de Desarrollo Social-Cepal.
- [14] Sen, A. (1970). Collective Choice and Social Welfare. San Francisco: Holden Day. Sen, A. (1985). Commodities and Capabilities. Amsterdam: Holland. Sen, A. (1997). Maximisation and the Act of choice. *Econometría* , 65(4):745-779.

Determinación de las interrelaciones sectoriales en la economía regional para la provincia del Azuay en el 2007

Determinación de las interrelaciones sectoriales en la economía regional para la provincia del azuay en el 2007

Pablo Beltrán Romero*

Resumen

Las matrices de insumo-producto nacionales se pueden regionalizar por métodos indirectos para tener datos, en el caso del Ecuador, por provincias. La utilidad de una matriz de este tipo es amplia. Este artículo es un repaso de la aplicación de metodologías de análisis de las interrelaciones sectoriales en economías regionales. El texto parte desde la revisión de cómo se regionalizan matrices de este tipo y se termina con análisis de las relaciones entre los sectores. En primer lugar se aplican coeficientes de localización para ajustar la Matriz de insumo producto e incluir las importaciones entre provincias. También se analizan los resultados de la aplicación de coeficientes Rasmussen-Hirschman.

Palabras clave:

Método RAS, Regionalización, Matriz de Insumo-Producto, Macroeconomía, Economía Regional, coeficiente de localización, indicadores Rasmussen-Hirschman.

* Economista, Profesor de la Facultad, Investigador del Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca. El autor quiere agradecer el aporte de los investigadores del Departamento de Investigaciones que colaboraron con el proceso de aprendizaje de este tema.

INTRODUCCIÓN

Cuando se requiere investigación sobre el comportamiento económico por regiones el investigador se encuentra con poca información sistematizada sobre las actividades de los sectores. Para analizar las interrelaciones sectoriales de una región se puede usar una matriz de insumo producto regional y generar diferentes análisis que facilite la toma de decisiones de los distintos agentes económicos.

En el Ecuador la elaboración de tablas de insumo producto regionales representa un problema debido a que existe poca información, a nivel de provincia, sobre los procesos productivos. El análisis input-output es poco común debido a que no existen matrices insumo producto elaborados por instituciones oficiales.

El presente artículo es parte de un proceso de investigación sobre Macroeconomía Regional Ecuatoriana (en el caso del Ecuador las regiones se las puede ver como provincias) en la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Cuando se plantea una investigación de este tipo el resultado o los datos planteados se usarán por parte de los agentes económicos de distinta manera; es decir la utilidad de obtener información por regiones es amplia. Sin embargo, para llegar a resultados se requiere primeramente sintetizar las lecturas y trabajos realizados por otros investigadores para aplicarlas a la realidad de la provincia del Azuay y otras regiones del país. Este documento pretende anotar procedimientos e ideas que permitan analizar las relaciones intersectoriales sobre la base de aplicar metodologías a una matriz de insumo producto, concretamente de la provincia ecuatoriana, Azuay¹, a partir de una matriz de insumo producto provincial a través de métodos indirectos y partiendo de una estimación de coeficientes técnicos calculados con métodos secundarios.

1 Como se verá más adelante la aplicación de una metodología de este tipo para la provincia del Azuay permitiría, en un siguiente proceso, obtener matrices de insumo producto para otras provincias

Abstract

The input-output matrix can regionalize national indirect methods to data, in the case of Ecuador, by provinces. The utility of this type a matrix is large. This article is a review of the application of methodologies for analysis of sectoral interlinkages in part regionales. El text economies from reviewing how to regionalize matrix of this type and ends with analysis of the relationships between sectors. First location coefficients are applied to adjust the input-output matrix and include imports between provinces. The results of the application of Rasmussen-Hirschman coefficients are analyzed.

Necesariamente este documento debe conectarse con la implementación de modelos económicos regionales más amplios, labor que queda en manos de los agentes económicos de las distintas regiones del país.

La investigación se enmarca en estudios exploratorios realizados sobre la información obtenida del Censo Económico que se realizó en el 2010 y la matriz de insumo producto para el Azuay en el 2007, elaborada por el Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cuenca.(Orellana y Juca 2012)y(Beltrán y Alvear 2012)

Para analizar los procesos de encadenamientos productivos es preciso obtener información sobre las interrelaciones sectoriales de una determinada región. Para llegar a obtener información, entre otras cosas, se requiere de una matriz de Insumo-Producto Regional y de información sobre el peso que tienen las actividades de los distintos sectores en la economía, en este caso se usa el procedimiento de los coeficientes de localización en un momento dado permiten completar la matriz de Insumo-Producto de una economía con la información de las importaciones y exportaciones entre regiones.

Es así que esta investigación busca presentar un análisis exploratorio del método de coeficientes de localización) que, permitan ajustar la matriz de insumo producto del Azuay con información secundaria². El procedimiento consiste en construir una matriz de insumo producto provincial a través de métodos indirectos y partiendo de una matriz regional.

2 El trabajo de elaboración de una matriz de Insumo-Producto para la provincia del Azuay se realizó por parte del Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas el año anterior.

El presente documento se divide en cinco partes, la actual introducción es la primera. En la segunda parte las transacciones intersectoriales y el análisis intersectorial; en la tercera parte se revisa la metodología del análisis económico regional y las transacciones intersectoriales, se relata el procedimiento de la regionalización y los procedimientos indirectos para elaborar una matriz regional a partir de una matriz nacional: La matriz nacional, el método RAS y los indicadores de Rasmussen-Hirschman; los coeficientes de localización; en la cuarta parte se analiza los resultados; en la última se consignan los anexos.

LAS TRANSACCIONES INTERSECTORIALES Y EL ANÁLISIS INTERSECTORIAL

Una región se define a sí mediante las relaciones entre los agentes económicos. Plantear una región económica con su delimitación política (en el caso de Ecuador por provincias) es un riesgo para cualquier investigación debido a que limita la posibilidad de que encadenamientos productivos no se realicen precisamente en el territorio delimitado políticamente. En el caso del Ecuador donde la mayor parte de información económica agregada que se puede conseguir es por provincias, la división política debe usarse necesariamente al menos en un primer momento de la elaboración de información macroeconómica regional.

Es por eso que el primer paso es la elaboración de una matriz de insumo producto provincial. Cuando el modelo económico regional madure, es posible pensar en definir regiones por territorios de afinidad que es lo más aconsejable³. De todas formas plantear las relaciones económicas en términos de provincia es lo usual en el Ecuador.⁴ Por el momento, para llegar al planteamiento de un sistema de cuentas regionales es necesario definir lo que son las cuentas nacionales.

3 Regiones como las incluidas en el Plan Nacional del Buen Vivir que plantea la Senplades.

4 En el Ecuador las cuentas provinciales del Banco Central se vienen realizando al menos desde 1993-1999 con datos agregados del valor agregado bruto, producción bruta y consumos intermedios desde 2001-2007 con los mismos datos pero con el agregado de 13 ramas de actividad. Estos están publicados en su página web. Otro ejemplo es las encuestas que desarrolla el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos que publica las mismas por provincias. Hay que anotar que en el último mes del 2013 se publicaron las cuentas cantonales y provinciales para 2007 y 2008 pero la presente investigación ya se encontraba en su fase final de elaboración.

Para (León y Marconi 1999) un sistema de cuentas nacionales es un conjunto de técnicas estadísticas y métodos de registro contable que sirven para describir cuantitativamente la estructura económica y los flujos que intervienen entre los agentes que la conforman. Por lo tanto un sistema de cuentas nacionales no puede describir la estructura social sino únicamente tendría como objetivo principal representar los aspectos económicos de la sociedad. Las limitaciones de esta visión economista de la sociedad se deberían complementar con otras disciplinas. De todas formas el planteamiento de un cuadro económico de las relaciones entre los agentes que actúan dentro de una sociedad es un buen avance sobre la visión de conjunto que se puede tener sobre un territorio definido.

La posibilidad de contar con un registro de información sistemático y confiable viene de mucho tiempo atrás. Hay que tomar en cuenta que la construcción de las tablas de insumo producto están estrechamente ligadas a la búsqueda de una teoría del valor y por tanto a la Economía como disciplina.

Desde el punto de vista económico la sociedad puede registrar su actividad económica de forma agregada. Si la información económica levantada se realiza con los métodos adecuados esta puede servir para evaluar acciones que fomenten el desarrollo o al menos el crecimiento de uno o más sectores. Las características de un sistema se las puede ver desde tres puntos de vista:

Histórico.- la construcción de un modelo de descripción económica puede realizarse desde distintas visiones de la historia y de la economía.

Dialéctico.- Un modelo económico se puede plantear como las relaciones dialécticas entre los factores de la producción y no necesariamente como el intercambio de bienes y servicios en un mercado solamente.

Dinámico.- por lo general, los modelos de descripción económica no permiten un proceso de análisis dinámico, al ser una fotografía se dificulta esa posibilidad.

Todo este proceso se puede traducir a lenguaje matemático. Para realizarlo se requiere plantear un conjunto de hipótesis que descubran el mecanismo económico.

La definición de producción a aquella producción mercantil⁵ implica la elaboración de una hipótesis según la cual el bien o servicio se intercambia a un precio especificado por la interacción de la oferta y la demanda.

La profundidad y validez de un análisis de descripción de un modelo económico depende de la estructura del sistema económico, de las hipótesis con que se construye, de los métodos y técnicas estadísticas que se usan para la cuantificación de las variables del modelo y del nivel de desarrollo del aparato estadístico que sirve de base para su construcción (León y Marconi 1999)

Para analizar las transacciones intersectoriales se requiere de un Matriz de Insumo Producto de la región. Esta matriz de insumo producto se obtiene de la Matriz Nacional. Para la construcción de esta matriz se parte de los supuesto que utiliza Leontief para calcular Inversas de Matrices de Insumo Producto, el primer supuesto se refiere a que la cantidad de cada producto comprado por un sector es directamente proporcional a la cantidad total del producto generado en dicho sector (León- Marconi) por lo que se asume que las funciones de producción son lineales y por tanto los coeficientes son constantes y fijos.

Un coeficiente técnico refleja las proporciones de bienes y factores que se emplean para producir otros bienes y factores.

⁵ En el capítulo I de El Capital se define la diferencia entre producto y mercancía con la capacidad de intercambio de bienes. Se pone el ejemplo de Robinson Crusoe en el que mientras produce para vivir en la isla solo, bienes y servicios, podía incluso hacer anotaciones de la producción de bienes, pero al no tener una persona con quien intercambiar su producción solo tendría valor de uso no valor por sí mismo (o, de manera más simplificada los bienes producidos no tendrían valor de cambio)

Leontief asume, entonces, coeficientes técnicos fijos, rendimientos constantes a escala, los productores minimizan costos y los precios de los factores primarios y de la demanda final son exógenos, por último se asume que los precios de los productos son independientes de la estructura de la demanda. (Gachet 2006)

Hirschman plantea el concepto de encadenamientos productivos; es decir, las interacciones entre agentes de los distintos sectores. Sus propuestas se contraponen a las del desarrollo equilibrado debido a que sería irrealizable en países de bajo desarrollo, estaba consciente de que para economías sin madurar resulta difícil un encadenamiento fluido y simultáneo de decisiones de inversión.

También se contraponía a la idea keynesiana que propone el uso de políticas de gasto en inversión de infraestructura en épocas de recesión. Esto debido a que en países en desarrollo resulta que no existen reservas de inversión ociosa ni un gran número de empresarios eficientes. Es por eso que la industrialización no debería iniciar en las industrias básicas debido a que estas son inviables hasta que, económicamente, no tengan un mercado para ellas. Estos conceptos sirven para definir encadenamientos hacia adelante y hacia atrás de las industrias trabajando en un entorno regional.

Una inversión inicial genera como resultado una secuencia de inversiones que caracterizan el crecimiento económico. Un encadenamiento hacia atrás implica a un productor local demandando de la industria local insumos. Con la sustitución de importaciones ese encadenamiento hacia atrás el productor local habría demandado esos insumos al exterior. Un encadenamiento hacia adelante se refiere a productos que antes no estaban disponibles o eran costosos y que catalizan inversiones por que son usados como insumos.

METODOLOGÍA.

En esta sección se analiza la posibilidad de actualizar una matriz de insumo producto (MIP) de forma matemática. Una actualización de una MIP permite estimar, en este caso sobre la base de información secundaria y algún método de ajuste, para años subsiguientes las variables principales por sector como: Producción Bruta, Consumo Intermedio, Valor Agregado Bruto. Otra opción es la de estimación de MIP regionales que también permite estimar, sobre la base de la matriz de insumo producto nacional, con información secundaria y con algún método de ajuste, las principales variables que conforman las MIP. Para estos dos casos, por lo general se usa, como referencia la matriz de coeficientes técnicos actualizada, llamada la inversa de Leontief. Es más adecuado, usar una matriz insumo producto simétrica producto por producto para el análisis económico pues esta permite el uso del modelo analítico teórico de insumo producto (Haro García 2008)⁶. El uso de una matriz simétrica permite la actualización o regionalización de matrices nacionales con métodos matemáticos como el RAS. El modelo analítico con matrices simétricas permite la aplicación de métodos como el de Rasmussen-Hirschman que se detallan a continuación.

FORMAS DE ACTUALIZACIÓN DE MATRICES DE INSUMO PRODUCTO.-

La estimación de matrices regionales con información primaria resulta costosa y requiere de un respaldo estadístico que toma tiempo recopilar. Es por eso que se suele actualizarlas mediante métodos indirectos. De estos métodos el más usado es el Método RAS, que más adelante se explicará con mayor detalle este método sin embargo podemos decir que es un procedimiento tipo RAS, una técnica matemática que sirve para actualizar los coeficientes de la matriz insumo- producto.

⁶ Una matriz simétrica como la de insumo-producto se puede presentar de cuatro formas. Primero se basa en dos supuestos: uno de tecnología y el otro de tecnología, así mismo cada una de estas se divide en dos tipos de matrices más con dos supuestos: tecnología y producto. Cabe anotar que la recomendación de Haro-García implica una tabla industria por industria que representa la distribución de la demanda entre los usuarios y que, antes que de la industria, depende del producto.

Por otra parte este método matemático de optimación tiene como restricciones los totales por columnas y filas de la matriz de transacciones intermedias.⁷ El uso de este método se ha generalizado debido a que es menos costoso y, con el desarrollo de la informática, más sencillo. La estimación de matrices regionales se resuelve con restricciones aplicables a problemas de optimización como por ejemplo mediante minimización de distancias absolutas o ponderadas, distancias normalizadas entre otras.

El método RAS parte de los análisis de matrices de insumo-producto de Leontief, pero la propuesta es de Stone durante la década de 1960, uno de los autores más destacados es Polenske (1997) que revisó los avances realizados en el desarrollo del método RAS como aplicación para el ajuste de tablas input-output de acuerdo a Okuyama et al. (2000) el RAS sirve, entre otras aplicaciones, para ajustar una matriz de un periodo de tiempo a otra matriz nueva referida a un tiempo posterior, o bien para ajustar tablas input-output nacionales para estimar tablas regionales. (Cabrer, y otros Sin Año). El método RAS es considerado un caso especial de la minimización la suma de las entropías cruzadas (Aceituno Puga 2008).

El primer supuesto para regionalización de matrices de insumo producto, mediante cualquier método, es que las tecnologías nacionales y regionales son idénticas de esa forma la economía regional y la nacional usan la misma receta de producción, esto es que presentan los mismos coeficientes técnicos que el sector nacional⁸ (Haddad y Domingues 2003).

El método RAS usa un algoritmo simple que permite equilibrar las matrices mediante ⁹ la multiplicación iterativa de filas y columnas de una matriz inicial por valores constantes y positivos que derivan en una solución final que se caracteriza por dar soluciones no negativas.

⁷ Lo que se encuentra en cursiva es de Allen y Gossling de 1975 y fue citado por Arón Fuentes, Noe.

⁸ Como se explicó más arriba, las cuentas regionales en el Ecuador se hacen por provincias. Una de las principales razones es que el uso de valores para regionalizar cuentas nacionales como el Valor Agregado Bruto regional, Consumo Intermedio regional, entre otras el Banco Central del Ecuador las publica por provincias.

⁹ En el documento de (Cabrer, y otros Sin Año) se da cuenta sobre una aportación Jackson Murray (2004) en el que se presentan el análisis de 11 métodos de estimación diferentes, entre ellos el RAS con el fin de evaluar cuál de estos métodos genera una matriz input-output que más se aproxima a la realidad. Para una matriz de origen, compuesta por valores positivos eligen el método RAS, pero en una matriz con valores iniciales negativos el modelo de diferencias al cuadrado preservando el signo es el que se considera adecuado.

Es decir, se ajusta una matriz S (con términos s_{ij}) a los márgenes de una matriz M (cuyos márgenes son $M_{i\cdot}$ y $M_{\cdot j}$). El RAS en el marco de una matriz de transacciones interindustriales Z^0 y de un vector de producción efectiva w^0 que conjuntamente permite definir la matriz A^0 de coeficientes técnicos. El ajuste consiste en calcular una nueva matriz $A^0(\cdot)$ que, siendo lo más parecida posible a A^0 , cumpla con la nueva información disponible. Para los ajustes regionales deberá usar un nuevo vector de producción w^1 , así como nuevos márgenes de la matriz Z (de transacciones intersectoriales inicial) y de z_{ij} , que tradicionalmente se notan como vectores u y v (columna y fila respectivamente).

Lo anterior es un ajuste de matrices de insumo-producto para que reflejen la realidad regional por lo que deberían incluir correcciones sobre cambios tecnológicos de las distintas ramas de actividad. El uso de un horizonte temporal asegura una mayor precisión de las tablas de insumo-producto; de todas formas la revisión de los coeficientes técnicos de las matrices se hace imprescindible a la hora de dar un sustento a las matrices. Una forma práctica de corregir errores es obtener dos tipos de matrices de coeficientes técnicos regionales, una con métodos aproximados y otra matriz con métodos estadísticos óptimos para ir corrigiendo errores en los coeficientes.

Entre una matriz nacional y una matriz regional existe una diferencia fundamental y es que en una matriz nacional se dan dos tipos de transacciones una entre ramas de actividad dentro del territorio nacional y otra de las ramas nacionales con ramas ubicadas fuera del territorio nacional pero en una matriz regional existen tres tipos de transacciones las de ramas de actividad dentro de la región, fuera de la región pero dentro del país y fuera del territorio nacional. Entonces, la elaboración de matrices de insumo producto requieren el uso de otra técnica, aparte del RAS, para obtener matrices de Insumo-Producto de acuerdo con (Hidalgo Gonzáles y Rodríguez Fernández 2005) se puede obtener la estimación de matrices interiores con la Demanda Intermedia y la aplicación del Método RAS; luego se obtiene una matriz de coeficientes interiores; finalmente la matriz interregional se obtiene como la diferencia de las dos anteriores.

La matriz de Insumo-Producto entre regiones debe usar el método de Coeficiente de localización regional y el procedimiento RAS (Bonet 2005)¹⁰

MÉTODO RASMUSSEN-HIRSCHMAN

En los estudios regionales es común el uso del índice Rasmussen-Hirschman para identificar sectores clave, estratégicos, impulsores e islas. Una de las limitaciones de este índice es que no tiene en cuenta el tamaño de los sectores clave, lo cual restringe su utilidad analítica (Meisel Roca 2008). Hay que tomar en cuenta que Hirschman considera que la medición de encadenamientos sirve más bien para pensar de forma general la estrategia de desarrollo que como una herramienta precisa y práctica de planificación y análisis de proyectos.

PROCEDIMIENTO DE REGIONALIZACIÓN

Para los procedimientos de regionalización de la MIP se utiliza diversos métodos de ajuste que utilizan procedimientos de estimación basados en los principios de la entropía y máxima entropía. Los métodos basados en la entropía buscan solucionar el problema de escasez de información en modelos económicos. En matrices de insumo-producto se usan cuando para generar estimaciones en las celdas de la matriz cuando solo se tiene información sobre los total de fila y columna. (Albornoz s.f.)

El principio de Máxima Entropía permite generar distribuciones de probabilidad de forma sistemática y objetiva. El método permite obtener de todas las posibles distribuciones de probabilidad a aquella que tenga mayor incertidumbre. Desde la entropía y el Bayesiano objetivo se puede plantear algunas metodologías para la distribución de matrices de insumo producto regionales, entre ellas métodos como el RAS que permite estimar coeficientes técnicos regionales sobre la base de los nacionales.

¹⁰ El mismo autor explica que existen métodos matemáticos más complejos pero que los requerimientos de datos limitan su aplicación en países del Tercer Mundo donde se presenta una escasez de información regionalizada. Más adelante señala que la evidencia de la literatura sugiere que los coeficientes son estimados razonables y que el sistema es holísticamente adecuado..... Sin embargo, en la ausencia de un conjunto de referencias, es imposible llevar a cabo una evaluación formal.

PROBLEMAS CON LAS MATRICES REGIONALES DE INSUMO PRODUCTO

Uno de los problemas o inexactitudes de una matriz de insumo producto nacional es que a la hora de recabar información de las empresas estas muchas veces tienen dificultad en definir su actividad de forma que se encuadre en un sector económico determinado. A mayor detalle de la tabla de información más difícil definir el tipo de sector al que hay que adjudicar la producción.

Relaciones interregionales, método de coeficientes de localización.- Para la estimación de las importaciones se aplica un cociente de localización, el mismo que permite estimar, en aquellos sectores que no son auto suficientes, la necesidad de importación de productos desde otras provincias.

Lo que nos interesa en las relaciones intersectoriales es el coeficiente técnico (a_{ij}) para saber la proporción que se insume de otros sectores (consumo intermedio) para que ese sector genere su producción. A partir del coeficiente técnico se aplica el coeficiente de localización como se explica en la siguiente sección.

Incorporación de Importaciones interregionales en Matriz de Insumo Producto

El procedimiento realizado por Bossier para la elaboración de tablas de una Matriz SECRE¹¹ que busca procesar información para países con baja información estadística. La idea central de esta metodología es que, de poder obtener información por regiones y nacional, esta permita calcular indicadores que relacionen precisamente la región con el país. Por ejemplo si se obtiene información sobre empleo a nivel nacional y regional se calcula con ese indicador los coeficientes de localización y otros cocientes.

¹¹ Esta es una matriz de sector (SEC) por región (RE)

Con la metodología de Coeficiente de Localización se puede estimar las importaciones interregionales para el Azuay.

$$SLq_i = (RE_i / TRE) / (NE_i / TNE)$$

Donde:

SL_q = Cociente de Localización.

RE_i = Empleo de la región en la rama i.

TRE = Total del empleo en la región.

NE_i = Empleo nacional en la rama i.

TNE = Total nacional del empleo

Cuando el $SLq_i \geq 1$ se mantiene el mismo coeficiente técnico que se obtuvo de la MIP-Azuay (a_{ij}). Esto es así por el supuesto de que aquel sector que tenga una participación proporcionalmente mayor que su sector con el nacional, es autosuficiente.

Si $SLq_i < 1$; entonces:

$$t_{ij} = a_{ij} * SLq_i$$

Esto bajo el supuesto de que un sector de la región con coeficiente menor que 1 no es autosuficiente por lo que se requiere importar desde otras provincias.

Al final se aplica los nuevos coeficientes t_{ij} y se los multiplica matricialmente por la X para obtener los nuevos montos de producción bruta de la provincia pero ya sin las importaciones interregionales. Por último se llega a sacar el monto de importaciones entre las regiones por diferencia con el consumo intermedio que se obtiene con los a_{ij} restando del consumo intermedio con los t_{ij} , que necesariamente es menor si es que algún SLq_i es menor que 1.

RESULTADOS

COEFICIENTES DE RASMUSEN PARA AZUAY

Una vez que se obtiene información regional con los métodos anteriores se puede usar el cálculo de índices de Rasmussen-Hirschman que identifican sectores clave, estratégicos, impulsores e islas. Una de las limitaciones de este índice es que no tiene en cuenta el tamaño de los sectores clave, lo cual restringe su utilidad analítica (Meisel Roca 2008) pero permite explorar las relaciones intersectoriales de una región. Hay que tomar en cuenta que Hirschman considera que la medición de encadenamientos sirve más bien para pensar de forma general la estrategia de desarrollo que como una herramienta precisa y práctica de planificación y análisis de proyectos.

En base a los coeficientes MIP-Azuay año 2007 (Orellana y Juca 2012) ajustada con coeficientes de localización, se aplicó la metodología de Rasmussen para identificar sectores estratégicos, impulsores, claves e islas.

Estos coeficientes permiten detectar los efectos de "arrastre", hacia atrás o hacia adelante de un sector, independiente del tamaño de éste. Según Rasmussen "el índice de poder de dispersión (PD) describe la extensión relativa sobre la que un aumento de la demanda final de los productos de la industria j se dispersa a través del sistema de industrias". En otras palabras, es la extensión o alcance que una expansión de la industria j, provoca sobre el sistema de industrias.

Los coeficientes de localización para el Azuay muestran algunos sectores que son mayores que 1. Lo cual implica que estos sectores son autosuficientes. Un sector con un coeficiente de localización implica tiene mayor proporción de empleo regional en la rama con respecto a la proporción de la misma rama a nivel nacional con respecto al total del empleo

En el caso de la provincia del Azuay este sector es Explotación de Minas y Canteras. Hay que anotar que esta metodología no implica que es el sector más grande sino que su proporción de absorción de empleo en la región es mayor que la misma proporción a nivel nacional. El segundo sector es el de Industrias Manufactureras seguido por el de construcción. Por último los dos sectores con coeficientes mayores que uno son Intermediación Financiera y Comercio.

Tabla No. 1

Cociente localización empleo por provincia Censo de Población y Vivienda	
Sector	AZUAY
Agricultura + Pesca	0,56627752
Explotación de Minas y Canteras	2,77862022
Industria Manufacturera	1,72224837
Suministros de Electricidad, Gas y Agua	0,98713157
Construcción	1,34279955
Comercio al por mayor y menor	1,03656311
Hoteles y Restaurantes	0,97696367
Transporte, almacenamiento y telecomunicaciones	0,86567832
Intermediación Financiera	1,30071411
Actividades Inmobiliarias, empresariales y de alquiler	0,90278371
Administración Pública y Defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	0,99362105
M + N + O	0,82604023
Servicio Doméstico	0,90497015

Fuente: Censo de Población, 2010.

Elaboración: propia

Cuando el coeficiente técnico es menor a 1 implica que los demás sectores requieren insumir productos de otras provincias¹² para completar su producción.

12 Se utilizan los coeficientes de localización de 2010. Se usa un supuesto bastante común en este tipo de trabajos y es que se estima que la estructura de la provincia se parece por alrededor de los dos años (entre el 2007 que se refiere la MIP_Azuay, y el 2009, que se levantan los datos del CPV-2010).

Si esto ocurre se asume que es necesario multiplicarlos coeficientes técnicos de la matriz de insumo-producto de estos sectores por los coeficientes de localización. Hay que anotar que, al ser los coeficientes de localización valores menores que 1, los coeficientes técnicos nuevos (t_{ij}) ahora van a ser menores. El tener un coeficiente técnico menor en aquellos sectores que requieren insumir productos de otras provincias para generar su producción implica que al final va a existir una menor proporción de consumo intermedio que se debe compensar con un coeficiente de importaciones entre provincias. Una vez que se aplicaron los nuevos t_{ij} los valores de consumo intermedio y producción bruta de la provincia del Azuay, quedaron como se ven en la siguiente tabla.

Tabla No. 2

Consumo Intermedio, Valor Agregado Bruto y Producción Bruta Azuay, 2007						
	porcentajes y montos					
	Consumo Intermedio	Porcentaje		Montos (miles)		
		VAB	Producción Bruta	Consumo Intermedio	VAB	Producción Bruta
Agricultura y Pesca	38,5%	61,5%	100,0%	73.216	116.991	190.207
Explotación de Minas y Canteras	5,7%	94,3%	100,0%	729	14.494	15.223
Industria Manufacturera	69,2%	30,8%	100,0%	810.887	926.652	1.737.539
Suministros de Electricidad, Gas y Agua	77,7%	22,3%	100,0%	253.525	114.278	367.803
Construcción	41,8%	58,2%	100,0%	151.282	283.240	434.522
Comercio al por mayor y menor	18,3%	81,7%	100,0%	44.152	256.256	300.408
Hoteles y Restaurantes	56,6%	43,4%	100,0%	41.198	40.928	82.127
Transporte, almacenamiento y telecomunicaciones	29,5%	70,5%	100,0%	109.550	360.418	469.967
Intermediación Financiera	50,0%	50,0%	100,0%	86.406	121.045	207.450
Actividades Inmobiliarias, empresariales y de alquiler	7,6%	92,4%	100,0%	18.708	243.680	262.388
Administración Pública y Defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	20,5%	79,5%	100,0%	24.782	135.375	160.157
M + N + O	10,6%	89,4%	100,0%	22.114	240.219	262.333
Servicio Doméstico	0,0%	100,0%	100,0%	0	6.891	6.891
Total				1.636.548	2.860.468	4.497.016

Fuente: MIP-Azuay, 2007.

Elaboración: propia

Como se puede ver en la tabla anterior el sector con mayor proporción es el de Suministros de Electricidad, Gas y Agua y el segundo en monto de consumo intermedio. Sin embargo el sector con mayor monto de consumo intermedio es el de Industria Manufacturera. Este último sector

también es el que mayor monto de VAB y Producción Bruta tiene; seguido del sector construcción que tiene el segundo monto en VAB .

A continuación un análisis de los sectores con mayores montos, basado en el cuadro anterior.

La provincia del Azuay no es un gran productor del sector agrícola. Pese a que genera un 62,5% de VAB con respecto a la producción bruta, en montos apenas llega a 117 millones de dólares.

En sector de Minas y Canteras vimos que en el coeficiente de localización es autosuficiente en generación de empleo pero en montos apenas llega a los 11,5 millones de dólares por lo que la provincia no tienen mayor peso en esta rama.

La industria, como anotamos más arriba es la que mejor desempeño tiene con un VAB de 926 millones de dólares lo que implica un buen generador de ingresos para la provincia.

A continuación vamos a analizar los resultados de la aplicación de los coeficientes de Rasmussen- Hirschman. Sobre este punto cabe recalcar que estos coeficientes no implican el tamaño del sector sino su capacidad de empuje y/o arrastre con respecto a los otros sectores. Una industria puede generar, en función de las necesidades de producción, encadenamientos hacia atrás cuando requiere de insumos para generar un incremento de la producción. Por el otro lado una industria genera encadenamientos hacia adelante cuando satisface las necesidades de insumos intermedio de otras industrias.

Tabla No. 3
Tipología de Sectores Rasmussen
Provincia del Azuay.

SECTORES	PD	SD	TIPO DE ENCADENAMIENTO	INTERPRETACIÓN ECONÓMICA	Sectores Azuay
CLAVE	>1	>1	Alto encadenamiento hacia adelante y hacia atrás	Se caracterizan por ser fuertes demandantes y oferentes de insumos Intermedios. Son sectores de paso obligado de los flujos sectoriales de la economía Su demanda de insumos es pequeña. Su producción se emplea principalmente para abastecer de insumos a otros sectores y en menor proporción al mercado de bienes finales Presentan un consumo intermedio elevado y su oferta se destina principalmente al consumo final. Tiene grandes posibilidades de arrastrar y de inducir crecimiento económico	* Industria Manufacturera * Suministros de Electricidad, Gas y Agua * Intermediación Financiera
ESTRATÉGICO	<1	>1	Alto encadenamiento hacia adelante y bajo hacia atrás		* Transporte, almacenamiento y telecomunicaciones * Actividades Inmobiliarias, empresariales y de alquiler
IMPULSOR	>1	<1	Alto encadenamiento hacia atrás y bajo hacia adelante		• Agricultura + Pesca * Construcción * Hoteles y Restaurantes • Importaciones
ISLA	<1	<1	Bajo encadenamiento hacia adelante y hacia atrás	Su consumo intermedio es poco significativo demandando insumos primarios o importados. Su producción se dedica principalmente a satisfacer la demanda final	• Explotación de Minas y Canteras * Comercio al por mayor y menor * Administración Pública y Defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria * M + N + O * Servicio Doméstico • Importaciones entre provincias

Fuente: MIP-Azuay, 2007 y CPV-2010.

Elaboración: propia

pública. El hecho de conocer aquellos sectores que permiten un mayor impacto sobre los demás sectores implica que apoyar con políticas públicas que impulsen a esos sectores tendrá un efecto expansivo incrementará la producción del sectores adelante y atrás de la cadena productiva.

Se encontraron las interrelaciones sectoriales en el Azuay: La provincia del Azuay, desde el empleo, se especializa en Explotación de Minas y Canteras, Industrias Manufactureras y Construcción.

En la MIP-AZU se identifica a la Industria Manufacturera como el sector mejor situado en ventas intermedias y VAB. El siguiente mejor posicionado, en ventas intermedias, es Suministros de Electricidad aunque su VAB es poco representativo y en VAB es Intermediación Financiera.

En el criterio de Rasmussen se identifica a los sectores clave que son: Suministros de Electricidad, Industria Manufacturera e Intermediación Financiera.

En Agricultura ocurre algo interesante, el Azuay se especializa en actividades agrícolas pero no es económicamente eficiente. Para la elaboración de este estudio se usó información secundaria, para futuros trabajos se debe contar con información primaria que permita ajustar coeficientes y elaborar tablas más detalladas.

BIBLIOGRAFÍA

Aceituno Puga, Gerardo. «Consistencia Transversal en Cuentas Nacionales: Métodos de Reconciliación de Técnicas de Optimización.» *Estudios Económicos Estadísticos Banco Central de Chile No. 66* (Banco Central de Chile), 2008.

Albornoz, Lilian. «Actualización y Balance por Entropía.» *www.uclm.es*. s.f. http://www.uclm.es/actividades0809/jornadas/io/topico%203/3_Albornoz.doc. (último acceso: enero de 2014).

Arón Fuentes, Noé. «Construcción de una Matriz Regional de Insumo Producto.» Paper, México, 2005.

Bachem, A., y Bonn Korte. «On the Ras-Algorithm.» *Computing*, 1979: 189-198.

Beltrán, Pablo, y Diana Alvear. «Estimación de la Demanda Final.» *Economía y Política*, 2012: 89-95.

Bonet, Jaime. *Cambio Estructural Regional en Colombia: una aproximación con matrices de insumo-producto*. PAPER, Cartagena: Centro de Estudios Regionales (CEER), 2005.

Cabrer, Bernardi, Julia Olmos, José Manuel Pavia, y Ramon Sala. *Actualización de matrices origen-destino. Un análisis*. PAPER, Valencia: Universidad de Valencia, Sin Año.

Espina, Álvaro. «La Estrategia de de Hirschman Revisitada.» *Claves*, No. 39, 1994: 51-55.

Gachet, Iván. «Efectos Multiplicadores y Encadenamientos Productivos: Análisis Input-Output en la Economía Ecuatoriana.» Editado por Banco Central del Ecuador. *Cuestiones Económicas*, Vol. 21, n° 3:3-3 (2006).

Haddad, Eduardo, y Edson Domingues. *Matriz Inter-Regional de Insumo-Producto São Paulo / Resto do Brasil*. PAPER, São Paulo: NEREUS. Núcleo de Economía Regional e Urbna da Universidade de São Paulo, 2003.

Haro García, Rodolfo de Jesús. *Metodologías para la estimación matemática de la matriz de insumo-producto simétrica*. México D. F.: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos-INEGI, 2008.

Hidalgo Gonzáles, Cristina, y María del Pilar Rodríguez Fernández. *Propuesta de Estimación de Coeficientes Técnicos Regionales*. PAPER, Universidad de León: IOG, 2005.

León, Patricio, y Salvador Marconi. *La Contabilidad Nacional: Teoría y Métodos*. Quito: ABYA-YALA, 1999.

McDougal, Robert. «Entropy Theory and RAS are Friends.» Paper, 1999.

Meisel Roca, Adolfo. *Albert O. Hirschman y los Desequilibrios Económicos Regionales: De la Economía a la Política pasando por la Antropología y la Historia*. Cartagena: Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) Cartagena, 2008.

Orellana, Mercy, y Sandra Juca. «Proyecto Macroeconomía provincial: Disparidades regionales, el caso de la provincia del Azuay.» *Economía y Política*, 2012: 50-88.

Pedreño Muñoz, Andrés, y Enrique Sentana Ivañez. *La actualización de la matriz intersectorial de la economía andaluza: evaluación de alternativas a través del ajuste RAS*. PAPER, Alicante: Departamento de Estructura Económica, Universidad de Alicante, Sin año.

Pino Arriagada, Osvaldo, y Juan Carlos Parra M. «Aplicación del método indirecto para la obtención de una matriz insumo-producto año 2002 para la VIII región del Bío- Bío.» *Horizontes empresariales*, nº 5 (Noviembre 2006).

Pino Arriagada, Osvaldo, y Walter Illanes. «Método indirecto para la obtención de una matriz de Insumo-Producto: Aplicación para el Caso VIII Región Bío-Bío.» *Theoria. Ciencia, Arte y Humanidades*, 2003 Vol. 12-75-86: 74-86.

Pulido, Antonio, y Emilio Fontela. *Análisis input-ouput: modelos, datos y aplicaciones*. Madrid: Ediciones Pirámide, 1993.

ANEXO No.1
Indicadores de Rasmussen-Hirschman

sectores	$SD_i = \frac{\frac{1}{n} \sum_i \alpha_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_i \sum_j \alpha_{ij}}$		$PD_j = \frac{\frac{1}{n} \sum_i \alpha_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_i \sum_j \alpha_{ij}}$	
	SD		PD	
Agricultura + Pesca	0,733623388		1,081626142	
Explotación de Minas y Canteras	0,670002394		0,727144385	
Industria Manufacturera	1,604982512		1,380017181	
Suministros de Electricidad, Gas y Agua	1,945323017		1,962025454	
Construcción	0,856917377		1,125500024	
Comercio al por mayor y menor	0,851426789		0,845064657	
Hoteles y Restaurantes	0,72417634		1,336950439	
Transporte, almacenamiento y telecomunicaciones	1,198324348		0,965009611	
Intermediación Financiera	1,038754844		1,171352004	
Actividades Inmobiliarias, empresariales y de alquiler	1,021316853		0,745199158	
Administración Pública y Defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	0,686631856		0,890143443	
M + N + O	0,725589773		0,7767165	
Servicio Doméstico	0,664417001		0,664417001	
IMPORTACIONES	1,408681832		0,664417001	
Importaciones entre provincias	0,869831676		0,664417001	

Fuente: MIP-Azuay, 2007.
Elaboración: propia

ANEXO No. 2

PROCESO DE APLICACIÓN DEL MÉTODO RAS

Para detallar el método RAS vamos a plantear, con ligeros cambios un resumen de la parte matricial del método RAS explicado por Bachem y Korte 1979¹³:

Dada una matriz A no negativa real (m, n) y vectores u^m y vⁿ, el problema biproportional restringido de la matriz es encontrar una matriz B no negativa (m, n) tal que:

$$B = \text{diag}(x) A \text{diag}(y)$$

Se mantenga para algunos vectores no negativos x, y, y

$$\sum_{(j=1)}^n B_{ij} = u_i \quad (i=1, \dots, m) \quad \sum_{(i=1)}^m B_{ij} = v_j \quad (j=1, \dots, n)$$

Donde la diagonal (x) (diag (y)) denota una matriz diagonal (con la diagonal principal x (y) y los elementos fuera de la diagonal 0) y B=(.). Este problema se presenta en varios contextos tales como el análisis insumo-producto, estimación de contingencia y las matrices de Markov.

En Bacharach se propone el siguiente proceso para resolver el problema de una matriz limitada biproportional (1.1):

Método RAS:

$$\begin{aligned} r_i &\leftarrow u_i / (\sum_{(j=1)}^n A_{ij}) \quad j=2, \dots, m, r_1 := 1 \\ A &\leftarrow \text{diag}(r)A \\ s_j &\leftarrow v_j / (\sum_{(i=1)}^m A_{ij}) \quad j=1, \dots, n \\ A &\leftarrow A \text{diag}(s) \end{aligned}$$

La matriz A en el proceso anterior converge a la solución única B de (1.1) si hay una (m,n) matriz que satisfaga:

$$\begin{aligned}
 & X \geq 0 \\
 & \sum_{(j=1)}^n X_{ij} = u_i, \quad (i=1, \dots, m) \quad \sum_{(i=1)}^m X_{ij} = v_j, \quad (j=1, \dots, n) \\
 & A_{ij} = 0 \text{ si } X_{ij} = 0.
 \end{aligned}$$

Esto fue probado independientemente por Bacharach¹⁴, Bingen y Gorman en diferentes formas. La principal desventaja del método RAS sin embargo son los errores de redondeo.

En el método RAS la exactitud de las estimaciones va disminuyendo con el desfase temporal de las tablas estadísticas que se use. Hay que tener cuidado que cualquier estimación de una matriz de insumo producto debe usar un horizonte temporal de máximo cinco años¹⁵. De todas formas el método RAS ha sido usado y recomendado por las Naciones Unidas para la actualización de matrices de insumo-producto nacionales

14 En el texto de Bachem y Korte se menciona a Bregman como el proponente del proceso para resolver el problema de una matriz limitada biproporcional que básicamente se refiere a una solución para flujos. La propuesta habría nacido en la década de los cuarenta. Sin embargo, el método de Bregman, en palabras de él mismo, (McDougal 1999) vendría del arquitecto de Leningrado G.V. Sheleikhovskii que propuso un método para el cálculo del flujo de tráfico.

15 Este horizonte temporal de cinco queda definido por (Pedreño Muñoz y Sentana Ivañez Sin año) en el que incluso anotan: Si queda establecido este último en un máximo de cinco años, las predicciones sectoriales en base al producto estático ordinario de Leontief "Son por lo menos tan precisas, y generalmente más precisas" que las obtenidas empleando técnicas convencionales alternativas

El Impacto de la Inmigración en el Mercado Laboral: Un caso de estudio de inmigrantes peruanos y colombianos sobre las oportunidades de empleo en el mercado laboral ecuatoriano.

El Impacto de la Inmigración en el Mercado Laboral: Un caso de estudio de inmigrantes peruanos y colombianos sobre las oportunidades de empleo en el mercado laboral ecuatoriano*.

Patricio Cárdenas Jaramillo*

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo evaluar empíricamente el impacto de la inmigración no cualificada en el mercado laboral en un país de destino, en este caso, Ecuador. Como es difícil separar los tipos de trabajadores de acuerdo con sus capacidades, se utilizó como estrategia de identificación, el considerar a los inmigrantes procedentes de Colombia y Perú asumiendo que son en su mayoría no calificados. Del mismo modo, la variable donde se evaluó el impacto fue la tasa de desempleo de los trabajadores calificados y no calificados domésticos. Para efectos prácticos, se toma como referencia, el modelo desarrollado por Portes y French (2005) para el Reino Unido. Los resultados de acuerdo con estudios previos muestran poco o ningún efecto estadísticamente significativo sobre la variable de prueba, lo que se puede explicar por la literatura existente.

PALABRAS CLAVE:

Inmigración, Salarios, Desempleo, Movilidad.

* E-mail: patricio.cardenas@ucuenca.edu.ec Máster en Economía, Profesor-Investigador Universidad de Cuenca.

Abstract

This paper aims at empirically assess the impact of unskilled immigration on the labor market in a destination country, in this case, Ecuador. As separating types of workers according to their abilities is difficult, it was used as identification strategy, to take account those immigrants coming from Colombia and Peru assuming that they are mostly unskilled. Similarly, variable where impact was assessed were unemployment rates of domestic skilled and unskilled workers. For practical purposes, it is taken as reference, a model developed by Portes & French (2005) for the UK. Results in agreement with previous studies show little or no statistically significant effect on the mentioned test variable, which can be explained as well by the existing literature.

Introducción

Desde el inicio de la humanidad, la migración ha sido una fuerza que ha moldeado culturas, estructuras económicas e incluso ha contribuido en la consolidación y caída de civilizaciones enteras. El auge y posterior caída de grandes potencias de la antigüedad como Roma, Grecia y Egipto se debieron en gran parte a cambios en las condiciones de movilidad en aquellos pueblos que cayeron bajo su dominio. Heather (2007)[10] atribuye a las migraciones germánicas del siglo V el debilitamiento de la estructura de un Imperio Romano, que ya para ese tiempo contaba con un ejército regular compuesto mayoritariamente por extranjeros. La creciente diversidad cultural contribuyó al deterioro del sistema organizacional imperial y el posterior establecimiento de los reinos visigodos luego de la caída del último emperador de Occidente. Durante la Edad Media, las grandes migraciones correspondieron a los vikingos y los magiares, así como a los árabes durante los siglos VII y VIII, lo que resultó en la expansión del Islam en el sur de Europa. Mas recientemente la inmigración hacia Europa o Estados Unidos está cambiando radicalmente las estructuras sociales y económicas de dichos países. Así, en el mundo, el Banco Mundial (2014) cuantifica 213.3 millones de personas viviendo fuera de su país de nacimiento lo que que representa el 3 % de la población mundial, frente a 78.30 millones de 1970. Al año 2014 la Unión Europea cuenta con un stock de migrantes de 47,61 millones de personas mientras que este mismo rubro en los Estados Unidos de América es 42,81 millones[1]. Por otra parte, OECD (2009) pronostica que en los próximos 30 años, otros polos migratorios se consolidarán en los llamados países BRICS, los cuales ya cuentan al 2014 con un stock migratorio de 20.94 millones de personas. De acuerdo a dicho pronóstico, esta cifra continuará incrementándose como consecuencia de que los flujos de capitales desde Estados Unidos y la Unión Europea hacia los países de origen no serán lo suficientemente amplios para satisfacer las necesidades de empleo de los países menos desarrollados[13]. Ahora bien, desde una perspectiva más amplia, los procesos migratorios tienden a generar reacciones diversas entre la Población Económicamente Activa de los países

de destino. Mucha de esa incertidumbre se centra en la posibilidad de que los recién llegados generen desplazamientos adversos en los salarios o deterioren las oportunidades laborales de los trabajadores nativos. Harford (2005) sobre este punto sostiene que mientras los trabajadores nativos cualificados ven a la inmigración como una forma de enriquecimiento cultural y económico, aquellos no cualificados tienden a rechazar los procesos migratorios con el argumento de que los recién llegados "roban nuestros empleos" [8].

¿Porqué la gente emigra?

Harris y Todaro (1970) determinaron que el principal determinante para el apareamiento de una ola migratoria es el diferencial salarial entre diversas regiones¹ es decir, cambios en las condiciones económicas entre la región origen y destino generan una distancia relativa entre los ingresos esperados. Si W_0 representa el salario vigente en la región de origen, W_d es el salario vigente en la región destino. Sea l_d el número de puestos de trabajo disponibles que debe ser igual al número de empleados y l_b corresponde al número de personas buscando trabajo (empleados o no) en la región destino. Por lo tanto un proceso migratorio se da si: $W_0 < (l_d / l_b) W_d$ y alcanza el equilibrio cuando: $W_0 = (l_d / l_b) W_d$. Se concluye por ende que el proceso migratorio se sostiene mientras persista el diferencial en el salario esperado, por lo que éste simplemente cesa al converger los salarios en las regiones origen y destino[9].

Una particularidad interesante es que, aunque este modelo es el más difundido entre la literatura sobre el tema, la evidencia indica que una gran parte de stock migratorio actual proviene de países cuya situación económica no es necesariamente mala lo cual fortalece el argumento de que el fenómeno como tal no está vinculado únicamente con razones económicas sino más bien a complejos mecanismos de

incentivo inherentes al ser humano, los cuales estimulan al individuo a mantenerse en movimiento en búsqueda de una mejor situación económica, social o familiar. (Oyarzún, 2008) sobre esto afirma " Si esto fuera así, los habitantes de los nuevos países del Este y del Centro de Europa (PECO) incorporados desde 2003 a la UE estarían todos trabajando en Alemania, debido a que los salarios son los más elevados de Europa" [11]. De hecho la motivación de emigrar no siempre es debido a una necesidad económica, sino también a conflictos y guerras civiles. Asimismo el fenómeno de la inmigración no es ajeno a factores geográficos y desastres naturales.

La población peruana y colombiana en el Ecuador

En 2001, el Ecuador adopta oficialmente al dólar estadounidense como moneda oficial. Esto como es de esperar, ha generado variaciones en las condiciones de la movilidad humana en la Zona Andina. Dichos cambios, en atención a lo expresado por Harris y Todaro (1970), han posicionado provisionalmente al país como un inusitado destino migratorio, con focos de origen en Colombia y Perú. De acuerdo con el INEC (2010) el actual stock migratorio proveniente de Colombia, el 29,16 % ingresó al Ecuador antes del año 2000 y un 70,84 % lo hizo después del año 2001. Similar dinámica se encuentra entre los inmigrantes del Perú, un 18,91 % ingresó antes del 2000 y el restante 81,09 % lo hizo después de que el esquema de dolarización entró en vigencia. Esta evidencia parece sustentar la hipótesis del modelo sobre la atracción que genera el tipo de cambio más estable y el incremento en el salario real son un fuerte determinante del proceso migratorio hacia el Ecuador. Sin embargo es necesaria más información para determinar si existe convergencia entre los salarios de países de emisores y el receptor.

El Ecuador constituye un ejemplo donde los inmigrantes colombianos y peruanos tienden a radicarse en ciudades cercanas a las fronteras con sus respectivos países con el fin de no perder contacto con sus seres queridos.

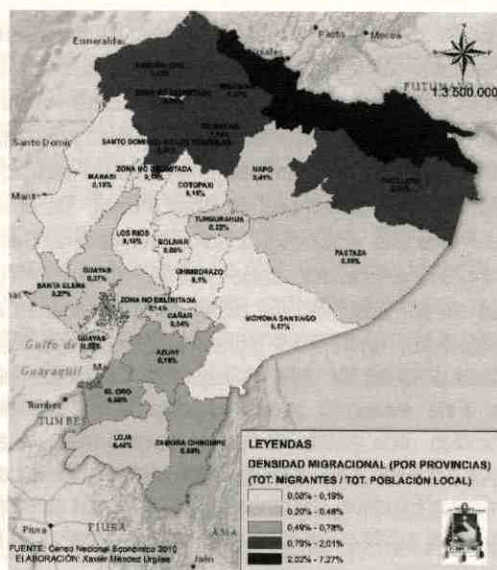
Este es un supuesto

Cuadro 1: Composición del Stock Migratorio del Ecuador al año 2010
PAIS DE PROCEDENCIA

Fecha de Arribo	Colombia Recuento	%	Perú Recuento	%
Hasta el año 2000	27185	29.16 %	3165	18.91 %
Después del año 2000	66052	70.84 %	13572	81.09 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Figura 1: Distribución de Inmigrantes colombianos y peruanos por Provincia



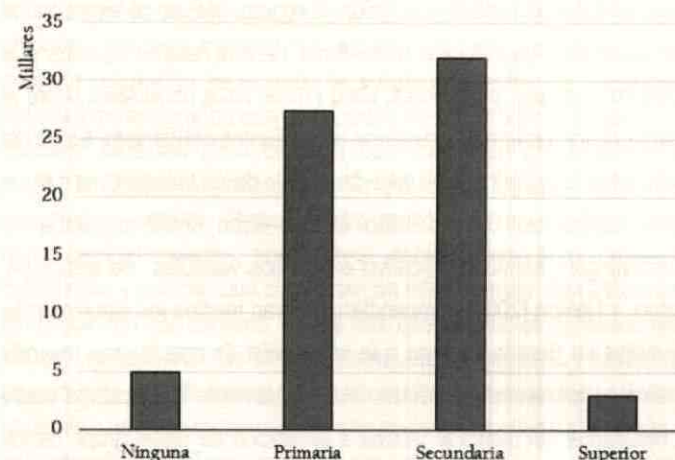
Fuente: Censo Nacional Económico 2010

Este es un supuesto que se manejará a lo largo de este trabajo. La distribución geográfica de los inmigrantes, a su vez, facilita el establecimiento de redes, las cuales contribuyen a acentuar la presencia

migratoria en las provincias fronterizas. En la figura Uno, se presenta la concentración de los flujos inmigratorios a un nivel provincial. Como se puede apreciar, hay dos tendencias claramente definidas, una fuerte densidad migratoria en las provincias fronterizas que se va disipando al acercarse a las provincias centrales lo cual sostiene el supuesto de la concentración geográfica.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la población colombiana en el Ecuador es de 56736 personas, mientras que aquella proveniente del Perú suma 9974. Otro supuesto importante que se asumirá a los largo de este trabajo es el que la mayoría es éstos inmigrantes no poseen estudios superiores, lo que se sustenta al analizar los datos del censo de población y vivienda del año 2010.

Figura 2: Nivel de Instrucción de Inmigrantes peruanos y colombianos en el Ecuador



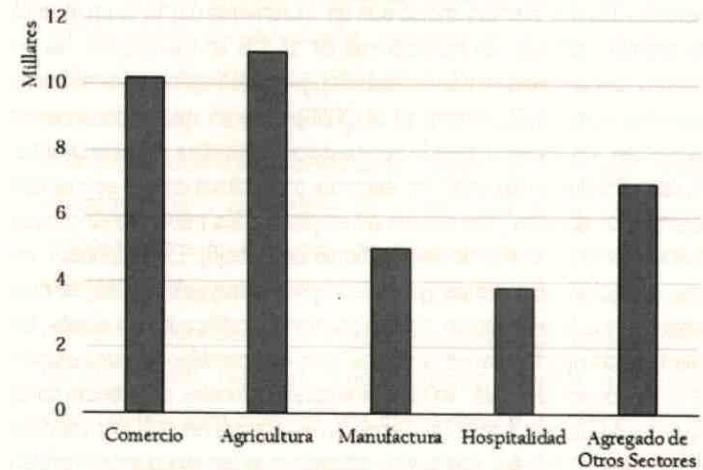
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010

La figura 2 resume los niveles de instrucción del stock migratorio en el Ecuador. La gran mayoría de inmigrantes posee un nivel de instrucción primario y secundario o su equivalente de acuerdo al sistema educativo. Más adelante, se podrá apreciar lo fundamental de esta distribución para las conclusiones de este trabajo. Al analizar en que sectores de la economía se ubican, se puede apreciar que éstos prefieren aquellos que no requieren de de instrucción formal como el comercio, la agricultura o la manufactura. La figura 3 presenta una disgregación acerca de la distribución laboral.

Revisión de Literatura

Tradicionalmente la medición de impactos de inmigración se ha basado en estudios empíricos en países con una fuerte tradición migratoria como los Estados Unidos y la Unión Europea. No es mi intención el citar todos ellos, ya que sería redundante, pero sí resaltar aquellos que considero los más pertinentes. Card (1989) hace un análisis sobre el impacto de los inmigrantes cubanos provenientes del llamado éxodo del Mariel sobre los salarios y las tasa de empleo de los trabajadores nativos menos calificados. Su conclusión es que dicho shock migratorio no generó ningún efecto significativo en las dos variables de estudio[4]. Gaston y Nelson (2001) compendian en gran medida los estudios más relevantes en Europa y llega a la conclusión de que la gran mayoría de ellos no encuentran impactos estadísticamente significativos sobre los resultados del mercado laboral a excepción de aquel grupo de los trabajadores sin educación secundaria.[7] Desde que estos estudios han sido publicados, se han considerado estos resultados

Figura 3: Ocupación de los inmigrantes por rama de actividad



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010

como paradójicos con la teoría. Intuitivamente se pensaría que los recién llegados afectarían negativamente los salarios y las oportunidades laborales entre los trabajadores nativos. Un tema que surge a partir de estos resultados, es el grado de sustitución entre los trabajadores nativos y los inmigrantes que comparten niveles similares de educación. Estudios recientes como Borjas (2003) concluyen que la experiencia juega un factor importante como mecanismo de separación entre inmigrantes y nativos. Dicho de otra manera, la mayoría de estudios no encuentran impactos significativos debido a que solo comparan a inmigrantes y nativos que comparten un mismo grado de calificación o educación. En ese contexto Borjas dice que esto no es necesariamente así, sino que deberían de compararse aquellos inmigrantes y nativos que posean igual nivel de experiencia y educación no necesariamente a nivel geográfico de manera transversal sino en forma longitudinal. Basada en esta especificación Borjas encontró que un incremento de un 10 % en la masa de inmigrantes, reduce el salario real de los trabajadores nativos en cerca de un 4 %.[3] Estos resultados han sido cuestionados

por Bonin (2005) donde la aplicación de la misma metodología en el mercado laboral alemán indicó que un incremento del 10 % en el stock migratorio produjo un impacto menor al 1 % en los salarios de las mismas celdas experiencia-educación.[2] Algunas aproximaciones más recientes como de Dustmann et al (2000) sugieren que los inmigrantes no afectan los salarios sino la composición productiva del país destino. Es decir tienden a expandir los sectores productivos en que se insertan dejando los salarios y los niveles de empleo de los trabajadores nativos intactos tanto en el mismo sector como en otros[5]. Esta hipótesis es una variación al teorema propuesto por Rybczynski (1955) el cual sostiene que la asimilación de inmigrantes no calificados no afecta el salario ni las oportunidades laborales sino que cambian la composición de la producción del país, ya que las empresas locales se orientan hacia aquellas industrias donde los inmigrantes son claves.[14] Sommerville y Sumption (2008) por otra parte, afirman que los inmigrantes tienden a ubicarse en ciertos sectores que no requieren de habilidades como fluencia en el idioma o experiencia en el mercado destino lo que los elimina como sustitutos de la mano de obra local.[15] En ese sentido Harford (2005) complementa afirmando que "Los nuevos trabajadores son buenos para aquellas personas que tienen activos que se vuelven relativamente más escasos, si esos bienes son praderas o títulos universitarios; pero es comprensible si los nuevos trabajadores son odiados por inmigrantes llegados previamente. De hecho, las personas que se ven más perjudicadas por la nueva inmigración son el grupo anterior de emigrantes, que encuentran sus salarios clavados al suelo." [8]

Metodología y Datos

El objetivo de este trabajo es el determinar si hay efectos desplazamiento en los resultados del mercado laboral ecuatoriano desde el ingreso de los nuevos inmigrantes colombianos y peruanos. Para lograr dicho objetivo se plantea una especificación econométrica de correlación geográfica basada en Portes y French (2005)[12] y Dustmann, Fabbri, Preston y Wadsworth (2003) de corte trasversal. Se

intentará cuantificar la magnitud del shock de oferta laboral y luego correlacionarlo con la variación percibida en las tasa de desempleo entre el periodo intercensal 2001-2010. En este punto caben algunas puntualizaciones. En primer lugar, para el análisis se filtró la población económicamente activa descartando a empresarios, rentistas, jubilados, discapacitados y estudiantes de modo que se pueda comparar exitosamente a la población de trabajadores nativos con sus pares inmigrantes. Segundo, se considera como mecanismo de separación el nivel de instrucción entre trabajadores calificados (aquellos con nivel de instrucción superior) y no calificados (aquellos sin instrucción universitaria). Esto presenta una innovación al modelo de Portes y French, ya que en su trabajo, se considera a los trabajadores nativos como un solo bloque, normalmente calificado, lo cual no permite apreciar correctamente el efecto inmigración en ambos subsegmentos laborales. Tercero, debido a la carencia de datos respecto a salarios, el modelo se concentra en los desplazamientos que se puedan presentar en los niveles de empleo solamente. Cuarto, tanto las especificaciones de Portes y French como de Dustmann, Fabbri, Preston y Wadsworth (2003) aunque lo recomiendan, no incluyen ninguna variable de control que influya sobre los resultados de mercado.[6] Debido a que en el mercado laboral ecuatoriano, el estado juega un papel importante y es uno de los principales empleadores, se considera pertinente para el presente trabajo el incluir un control que refleje este particular. Quinto, las unidades muestrales lo constituyen los cantones del Ecuador. Adicionalmente, debido que existen concentraciones regionales, se incluye una variable ficticia que "separe" aquellas provincias con fuerte recepción de inmigrantes de aquellas con poca o nula recepción. Los datos provienen de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de los años 2001 y 2010.

Especificación

El modelo de Portes y French

La teoría económica predice los siguientes resultados de mercado frente a un shock de oferta laboral. En el segmento de trabajadores menos calificados se esperan menores salarios y una reducción de oportunidades laborales, ya que según lo expuesto anteriormente, éstos son sustitutos perfectos de los inmigrantes peruanos y colombianos. En cambio en el mercado laboral calificado, se espera un incremento en los salarios y en las oportunidades laborales ya que los inmigrantes se vuelven complementos y no sustitutos de los trabajadores en este segmento. El modelo de Portes y French (2005) formulado con el fin de establecer un mecanismo de medición de impacto, y en el cual está inspirada la especificación de este presente trabajo se define en su forma elemental como:

$$\Delta(U_i) = \beta_0 + \beta_1 m_i + \beta' (X_i) + e_i \quad (1)$$

Dónde $\Delta(U_i)$ es el cambio en la proporción de trabajadores nativos que se declaran desempleados entre dos periodos cualesquiera, m_i es el stock de inmigrantes y X_i es un vector de controles $K \times 1$ que busca establecer otros factores que influyan sobre las tasas de empleo.

Nótese que el modelo en su forma pura, no toma en cuenta la distinción entre trabajadores calificados y no calificados. Se espera que el coeficiente β_1 sea estadísticamente significativo asumiendo que los coeficientes β_0 también lo sean. La intuición es muy sencilla, si esto es así se puede asumir que el flujo migratorio dentro de cada cantón ha tenido influencia en la variación en la tasa de desempleo durante el periodo de estudio²

² Es importante recalcar que esta especificación fue desarrollada para la detección temprana del efecto migratorio en el mercado laboral del Reino Unido durante la anexión de los países del Este de Europa conocidos como G8 a la Unión Europea. N.A.

Variación para el caso ecuatoriano

Sea M_{ijk} el número de Inmigrantes en el segmento de edad i , con el nivel de educación j en el cantón, N_{ijk} el total de trabajadores activos nativos en el segmento de edad i , con el nivel de educación j en el cantón k . Entonces el shock de oferta, entendido este como el cambio relativo en la oferta laboral m_{ijk} producto de la inmigración vendría dado por:

$$M_{ijk} = m_{ijk} / (M_{ijk} + N_{ijk}) \quad (2)$$

Los niveles de educación j se definen como 1=calificado, 2=no calificado. El segmento de edad i corresponde exclusivamente a la población en edad de trabajar.

ESTRUCTURA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

La variable dependiente dónde se mide el impacto migratorio es una variable compuesta. Está viene definida como la variación en la tasa de desempleo intercensal para el subsegmento de estudio:

$$\Delta \delta_{ijk} = (\delta_{ijk_t} - \delta_{ijk_{(t-1)}}) / \delta_{ijk_{(t-1)}}$$

En dónde δ_{ijk_t} y $\delta_{ijk_{(t-1)}}$ representan el desempleo relativo en los años 2011 y 2001 respectivamente y para cada subsegmento, los cuales vienen definidos por:

$$\delta_{ijk_t} = D_{ijk_t} / N_{ijk_t} \quad \text{y} \quad \delta_{ijk_{(t-1)}} = D_{ijk_{(t-1)}} / N_{ijk_{(t-1)}}$$

Dónde D_{ijk_t} y $D_{ijk_{(t-1)}}$ lo constituyen los desocupados nativos con edad i , con nivel de educación j en el cantón k contabilizados en los periodos 2011 y 2001 respectivamente. A su vez N_{ijk_t} y $N_{ijk_{(t-1)}}$ nuevamente constituyen el total de trabajadores activos para los mismos periodos.

Controles

Para aislar el efecto de la política pública sobre el empleo, que en los últimos años ha presentado una expansión significativa, se incluye la siguiente variable de control:

$$\theta_{ijk_t} = \frac{P_{ijk_t}}{N_{ijk}} \quad (4)$$

Dónde θ_{ijk_t} representa la proporción relativa de la fuerza laboral que pertenece al sector público. P_{ijk_t} no es más que el número de servidores público al momento de cuantificar el shock de oferta³.

Con estos antecedentes la especificación para la medición en el caso ecuatoriano sería:

$$\Delta\delta_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 m_{ijk} + \beta_2 \theta_{ijk_t} + e_i \quad (5)$$

O en su forma desagregada como:

$$(\delta_{ijk_t} - \delta_{ijk_{(t-1)}}) / \delta_{ijk_{(t-1)}} = \beta_0 + \beta_1 (M_{ijk} / (M_{ijk} + N_{ijk})) + \beta_2 (P_{ijk_t} / N_{ijk_t}) + e_i$$

La cual se prueba para los grupo $j=1$ y $j=2$, Mercado laboral nativo no calificado y calificado respectivamente.

Resultados

Los resultados se presentan tanto para el mercado laboral nativo calificado y no calificado respectivamente. El cuadro 2 presenta los resultados del modelo para ambos subgrupos (A=Calificado y B=No Calificado), una vez corregido el problema de heterocedasticidad mediante el uso de los estimadores robustos de Newey-West.

³ Nuevamente nótese que el modelo original de Portes y French no toma en cuenta ningún control

Cuadro 2: Regresión para la Variación de los niveles de Empleo

MODELO	A		B	
	Coefficiente	t-estadístico(p-valor)	Coefficiente	t-estadístico(p-valor)
Constante	-0.798173	-10.17255(0.0000)*	1.925245	8.334104(0.0000)**
m_{ijk}	-0.711865	-0.852106(0.3951)*	3.896170	-1.842390(0.0668)**
θ_{ijk}	5.603788	4.775419(0.000)*	1.902698	0.648282(0.5175)**
Observaciones	224		224	
R ²	0.270614		0.092934	

Nivel de significancia: *P<5 % **P<5 %

Variable dependiente: $\Delta\delta_{ijk}$

En ambos casos (A y B) los valores Durbin-Watson se acerca a 2, descartando problemas de auto correlación, adicionalmente el coeficiente de correlación entre las variables explicativas es muy cercano a cero. Se puede apreciar que el coeficiente de la variable de interés m_{ijk} no es estadísticamente significativo lo que parece sugerir que no hay evidencia de un efecto real del shock migratorio sobre las oportunidades laborales de los trabajadores nativos calificados. Sin embargo, es interesante notar que en cambio, el coeficiente de la variable de control θ_{ijk} , es definitivamente significativo lo que implica que las variaciones en el empleo a nivel cantonal pueden ser explicadas de mejor manera por la expansión o contracción de la política pública de contratación laboral, lo que constituye un interesante hallazgo tangencial. En lo que respecta al mercado laboral no calificado, los resultados se replican aunque con menor fuerza, se puede apreciar que una vez aplicado el control, en la regresión de Newey-West, el coeficiente de la variable de interés no es significativo al 1 % o al 5 %, pero probablemente al 10 %. Además la pertinencia de la contratación pública sobre variación en la tasa de desempleo de este segmento desaparece. Una posible explicación de este resultado yace en el hecho de que la contratación pública se ha enfocado en los último año en el mercado calificado. Regulaciones y cambios en los esquemas de contratación de las instituciones públicas en los últimos años pueden explicar la ausencia de significancia en el mercado laboral no calificado⁴.

⁴ Es importante acotar que durante el proceso de regresión se crearon variables dummies que tomen en cuenta la distribución geográfica del Ecuador, encontrando resultados significativos con respecto a la variable de control θ_{ijk} pero no mejorando los resultados sobre la variable de interés m_{ijk} . N.A.

Discusión

Si bien es cierto, se espera que al diseñar una especificación econométrica está arroje resultados estadísticamente significativos en sus coeficientes, esto no es necesariamente el caso para estudios económicos o de Ciencias Sociales. Muchas veces, la literatura demuestra que el hecho de no significancia paramétrica es en sí un hallazgo también ya que representa un cuestionamiento sobre las condiciones en las cuales se prueba la teoría. Dicho esto y sobre los resultados. En primer lugar, éstos se alinean con la literatura existente sobre el tema, la cual en su mayoría ha no ha encontrado una correlación entre los stocks de inmigrantes y los resultados de mercado laboral, o, si lo han hecho, éstos han demostrados ser demasiado pequeños como para ser considerados significativos. Segundo, si bien es cierto, al comparar celdas de inmigrantes y nativas con similar calificación ha resultado un ejercicio ambiguo en los países desarrollados debido a la incertidumbre sobre el grado de sustitución, en el caso ecuatoriano, esto podría no ser un problema, debido a la cercanía geográfica, lingüística y cultural, lo cual explica que el valor del coeficiente β_1 en el mercado capacitado arroje un valor p mucho más "cercano" a la significancia que aquel presentado en el modelo original de Portes y French. Tercero, existe el caso de que si bien es cierto, en los países desarrollados los inmigrantes tienden a ocuparse en sectores o labores que ya no son ejercidas por los nativos, esto se explica en el hecho de que la población tiende a ubicarse en esos países en los sectores terciarios o de servicios debido a los elevados niveles de capacitación. El Ecuador, sin embargo, no posee esa dinámica como tal pero sí un mecanismo que funciona en forma similar, que es la emigración nativa. Es importante notar que los inmigrantes colombianos y peruanos se posicionan justamente en aquellos sectores como la agricultura, la manufactura o la construcción, las cuales antes del shock migratorio, perdían una ingente cantidad de mano de obra debido a la emigración nativa. Finalmente, cabe una duda sobre la motivación de los inmigrantes, muchos de ellos, especialmente colombianos, no necesariamente buscan ser empleados sino volverse empleadores al comenzar pequeños emprendimientos,

lo que los excluye de la competencia laboral. Este es un factor que requiere de una mayor exploración para estudios futuros. Finalmente, es importante acotar las limitaciones de este estudio que subyacen en la ausencia de datos de panel de larga data que permitan mejorar la especificación.

Conclusión

Al volver a la pregunta inicial de investigación ¿Afectan los flujos inmigrantes a los niveles de empleo de la población nativa en el lugar dónde se asientan? Los resultados parecen sugerir que no, pero tampoco parece haber evidencia de que mejoren las oportunidades laborales de aquellos trabajadores que no son competencia directa de los recién llegados. Se puede inferir por ende que los cambios en las políticas migratorias vistos en los últimos años no parecen afectar el mercado laboral ecuatoriano, lo cual es una buena noticia para los trabajadores menos calificados. Más, entonces ¿quienes son los afectados?. La experiencia de Estados Unidos y Europa ha demostrado que en realidad, la fricción migratoria tiende a presentarse entre flujos de inmigrantes posteriores y previas. Es decir, que los inmigrantes tienen a disminuir los salarios y oportunidades laborales de aquellos que llegaron en oleadas previas en vez de la población nativa. Hasta el momento, el mercado laboral ecuatoriano ha podido asimilar exitosamente los flujos migratorios existentes. Cabe recalcar que esta es una aproximación temprana y que sus resultados son preliminares.

Referencias

- [1] The World Bank. World development indicators, Abril 2014.
- [2] Holger Bonin. Wage and Employment Effects of Immigration to Germany: Evidence from a Skill Group Approach. IZA Discussion Papers 1875, Ins- titute for the Study of Labor (IZA), December 2005.
- [3] George J. Borjas. The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexa- mining the Impact of Immigration on the Labor Market. NBER Working Papers 9755, National Bureau of Economic Research, Inc, June 2003.
- [4] David Card. The impact of the mariel boatlift on the miami labor market. NBER Working Papers 3069, National Bureau of Economic Research, Inc, August 1989.
- [5] Christian Dustmann and Francesca Fabbri. Language Proficiency and La- bour Market Performance of Immigrants in the UK. IZA Discussion Papers 156, Institute for the Study of Labor (IZA), May 2000.
- [6] Christian Dustmann, Francesca Fabbri, and Ian Preston. The local labour market effects of immigration in the uk. Royal Economic Society Annual Conference 2003 70, Royal Economic Society, June 2003.
- [7] Noel Gaston and Douglas Nelson. Employment and wage effects of immi- gration: trade and labour economics perspectives. Research paper series, Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy, University of Nottingham, 2001.
- [8] Tim Harford. The Undercover Economist: Exposing Why the Rich Are Rich, the Poor Are Poor—and Why You Can Never Buy a Decent Used Car! Little, Brown, 2005.

[9] John R Harris and Michael P Todaro. Migration, Unemployment & Deve- lopment: A Two-Sector Analysis. American Economic Review, 60(1):126-42, March 1970.

[10] Peter Heather. The Fall of the Roman Empire: A New History of Rome and the Barbarians. Oxford University Press, 2007.

[11] Xavier Oyarzún. Las migraciones procedentes de los países de bajos salarios: desafíos para europa. Reporte de la Oficina Económica del Presidente del Gobierno de España, 1:234, 2008.

[12] Jonathan Portes and Simon French. The impact of free movement of wor- kers from central and eastern europe: Early evidence. Working paper, De- partment of Work and Pensions, 2005.

[13] OECD Publishing. The future of international migration to oecd countries. Technical report, OECD, 2009.

[14] Tadeusz M. Rybczynski. Factor endowments and relative commodity pri- ces. Economica, (22):336,341, 1955.

[15] Will Somerville and Madeleine Sumption. Immigration and the labor mar- ket: Theory, evidence and policy. Technical report, Migration Policy Insi- tute, 2008.

**Evolución del desarrollo:
La participación social
para el buen vivir.**

Evolución del desarrollo: La participación social para el buen vivir.

José Astudillo Banegas*
Colaboración: Ana Piedra**

RESUMEN

Durante las últimas décadas y con una fuerte influencia del siglo anterior, hemos estado denodadamente hablando, esperando y construyendo el Desarrollo, pues, la postguerra nos heredó el anhelo de llegar a ser a imagen y semejanza de los Estados Unidos, y siguiendo el discurso de presidente Harry Truman, en el punto cuarto, quedó el mundo globalizado, como diría Carlos Marx, bajo el efecto del opio de la industrialización y el desarrollo económico; sacrificando pueblos, extrayendo recursos naturales sin medir las consecuencias, monetarizando la tierra en su máxima expresión, etc. En este proceso la participación es solo un slogan.

La participación Social en su verdadera dimensión va más con la Búsqueda del buen Vivir, o como diría Tomás R.-Villasante, mejorar las cosas cada día para vivir mejor (R- Villasante, 2013), sin tratar de obtener la verdad absoluta, sino de conseguir la felicidad. "vivir de otro modo para vivir mejor" (Latouche, 2003). Involucrar a la gente en las cosas que desea hacer para crecer y lograr su desenvolvimiento, hacer con ellos y no para ellos: "sólo el compromiso con la regla del desarrollo, conlleva el compromiso con la subordinación de los objetivos medios (crecimiento económico y desarrollo tecnológico) a los objetivos fines: mejoría de las condiciones, el nivel y la calidad de vida para todas las formas de vida en el planeta" (Lima, S.M.V., A.M., Gomes de Castro, O. Mengo, M. Medina, A. Maestrey, V. Trujillo y O. Alfaro. 2001)

Palabras claves:

Desarrollo, Desarrollos alternativos, Buen Vivir, Límites del desarrollo, Participación Social, Planificación Participativa.

* E-mail: jose.astudillo@ucuenca.edu.ec Profesor-Investigador Universidad de Cuenca.

** Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Programa Acordes, Proyecto PASO – Ambiental.

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL DESARROLLO.

Para muchos autores el desarrollo es entendido como: Progreso. El crecimiento de la persona a nivel económico, político, social, espiritual se remonta hacia los mismos orígenes de la humanidad y el pensamiento de algunas culturas, entre ellas los griegos. Aristóteles hablaba de Zóon Politikon, considerando al hombre como un ser; ciudadano, participante de la vida cívica en la ciudad.

Las antiguas reflexiones filosóficas en relación con el desarrollo de la persona, la muestran como sujeto activo y no pasivo u objeto (Esclavitud); el crecimiento económico siempre estuvo cercado por la propiedad privada, la acumulación y la reglamentación de la misma.

Federico Engels, critica al Estado desde sus orígenes en la sociedad griega, como el regulador del crecimiento y la acumulación de la propiedad privada, más tarde esto será entendido como el Desarrollo Económico:

“No faltaba más que una cosa; una institución que no solo asegurase las nuevas riquezas de los individuos contra las tradiciones comunistas de la constitución gentil, que no solo consagrara la propiedad privada antes tan poco estimada e hiciera de esta santificación el fin más elevado de la comunidad humana” (Federico Engels, 2008, p.112).

Para la modernidad, el progreso, el desarrollo, será cuantificación de la materia: suelo, producción, productividad, etc., lo que genera riqueza, en el pensamiento de los fisiócratas, y más tarde el trabajo incorporado en la materia prima. El trabajo mismo será la riqueza y el desarrollo de las naciones según Adam Smith. Pues el trabajo separado de la materia prima se vuelve en un bien en sí mismo para ser vendido, los hombres podrán desarrollarse según más trabajo pueda realizar, vender o esclavizarse a través de esta venta.

Así se expresa Adam Smith (Aguirre Manuel, 1970) cuando se refiere al crecimiento de la riqueza y la consecución de los bienes para poder

Abstract:

During the last decades, with a strong influence of the previous century, we have been tirelessly talking, waiting and building a Development, therefore postwar inherited us the desire to become the image and likeness of the United States, following the speech of Harry Truman President, the fourth point, was the globalized world, as Karl Marx would say, under the influence of opium of industrialization and economic development; sacrificing people, extracting natural resources without considering the consequences, monetarizando land at its finest etc. Participation in this process is just a slogan.

Social participation in its true dimension goes in the search of Good live, or like Thomas R. Villasante would say improve things every day to live better (R- Villasante, 2013), without trying to get the absolute truth, but to achieve happiness. “Live differently for better living” (Latouche, 2003). Involve people in the things they want to do to grow and achieve their development, do with them and not for them, “only the commitment to the rule of development entails to a commitment to the subordination of means objectives (economic growth and technological development) to the end objectives: improved conditions, the level and quality of life for all life forms on the planet” (Lima, SMV, AM, Gomes de Castro, O. Mengo, M. Medina, A. Maestrey, V. Alfaro and O. Trujillo. 2001)

Key words:

Development, Alternative Development, Good Living, limitations to development, Social Participation, Participatory Planning.

gozar de las cosas necesarias y convenientes para la vida: "La mayor parte de ellas se conseguirán mediante el trabajo de otras personas, y será rico o pobre, de acuerdo con la cantidad de trabajo ajeno que pueda disponer o se halle en condiciones de adquirir" (p. 31).

Las concepciones clásicas, formales, instituidas, a ser transmitidas por el sistema – mundo capitalista (Wallerstein, Immanuel, 2004), tienen que ver con el crecimiento económico y la apropiación, ya no solo de los bienes materiales, la materia prima, los bienes transformados, sino con la persona misma a través de su fuerza de trabajo.

El mundo post-moderno construye una aparente racionalidad del desarrollo. Sacudido por la estrategia milenaria de crecimiento y progreso viene a concluir en las guerras. El mundo queda devastado después de la Segunda Guerra Mundial de 1945, donde se dirimió por fin la nueva hegemonía de los Estados Unidos de América del Norte. Hegemonía política, comercial, y de seguridad (industria armamentista), hasta la fecha.

Correspondió entonces al Presidente de los Estados Unidos de América del Norte, trazar las nuevas directrices de lo que se considera "Desarrollo" para todo el mundo, y es en el discurso pronunciado por Harry Truman, como expresa Rist Gilbert (2002), en donde se da la reinención del desarrollo, invención que más parece asemejarse al descubrimiento del territorio que sería denominado como las Américas. ¿Qué descubrimiento?, ¿Qué invención del desarrollo?, si todo estaba dado, se ve que lo bueno para Estados Unidos de Norte América será bueno para todo el mundo.

El cuarto punto del discurso proclamado por Harry Truman presidente de los Estados Unidos de Norte América que funda el concepto de Desarrollo aplicado hasta nuestros días, dice lo siguiente:

"Cuarto. Debemos lanzarnos a un nuevo y audaz programa que permita poner nuestros avances científicos y nuestros progresos

industriales a disposición de las regiones insuficientemente desarrolladas para su mejoramiento y crecimiento económico...

Los Estados Unidos se destacan entre los países del mundo entero por el desarrollo de sus técnicas industriales y científicas. Los recursos materiales que podemos utilizar para ayudar a otros pueblos son limitados. Pero nuestros incommensurables recursos en materia de conocimientos técnicos se encuentran en constante crecimiento y son inagotables...

Únicamente ayudando a los menos afortunados de sus miembros a ayudarse a sí mismos, puede la familia humana lograr la vida digna y satisfactoria a la que tienen derecho todos los pueblos..." (Rist, 2002, pp. 85 – 86).

El concepto de Desarrollo expresado por el representante del nuevo imperio mundial en 1948, legítima de esta manera, la pobreza, el subdesarrollo y se siente enviado por fuerzas divinas a ayudar a los menos favorecidos desechando el análisis marxista, de que las cosas no son por simple casualidad sino por una causalidades.

Si Federico Engels citó a la sociedad griega como la madre del Estado símbolo de la estructura de poder y reglamentación de la propiedad privada, habrá que citar el discurso de Harry Truman, como el nuevo Estado Supra-mundial que regulará lo que se debe hacer y específicamente lo que será el Desarrollo, la nueva civilización para todos los seres humanos en el mundo.

EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El crecimiento cero y desarrollo sostenible, nos parecen epítetos equívocos, debido a que no tienen que ver con el desenvolvimiento equitativo de las personas y el equilibrio planetario, sino más bien con la regulación del consumo y el crecimiento. Surgen de dos informes: El Club de Roma y más tarde el Brundtland, como preocupación del crecimiento económico, apenas en 30 años entre 1945 y 1975, y la consecuente degradación de los recursos naturales.

El Informe al Club de Roma Publicado por Meadows, titulado "Los límites del crecimiento", enfatiza que; desarrollo y medio ambiente van de la mano. En este mismo informe se realiza la propuesta de "crecimiento cero":

"Más allá del eslogan del «crecimiento cero» que ha marcado los espíritus y ha sido objeto de discusiones, incluso en el Club de Roma, se plantea el problema del reparto de las riquezas a nivel mundial. Para ello, el crecimiento debe producirse en los países del Sur, al menos durante cierto tiempo, e interrumpirse en los países del Norte" (Urteaga, 2008, p.128).

Las reflexiones del Club de Roma continúan en cuanto a los límites del desarrollo y será en 1974 Mesarovic y Pestel, quienes propongan «definir el desarrollo razonable para tal región, teniendo en cuenta los recursos disponibles para la población, de sus coacciones y de sus interdependencias de cualquier naturaleza» (Urteaga, 2008, p. 128)

En 1986 la propia Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, estandariza el pensamiento del Desarrollo Sostenible, a través del Informe Brundtland que sitúa la problemática mundial, como la falta de acceso a los recursos por parte de la mayoría de los habitantes del planeta, pues uno de sus objetivos es: "Satisfacer las necesidades esenciales de trabajo, alimentos, energía, agua, higiene" (Herrero, 1997), sin comprometer a las generaciones futuras. Dos enfoques proponen este informe:

"a) El de necesidades, en particular las esenciales de los pobres, a los que se deberá otorgar prioridad preponderante.

b) La idea de las limitaciones que imponen los recursos del medio ambiente, el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas" (Herrero, 1997, p. 56)

Más allá de los esfuerzos de las dos comisiones lo que queda claro es la preocupación por detener el crecimiento, posibilitar el acceso a los

recursos por parte de los sectores empobrecidos y conservar el ambiente, aunque el mismo informe Brundtland, al hablar de sostenibilidad, sitúa la insostenibilidad al que nos ha llevado el sistema industrial. Varios autores (Naredo, etc.) han señalado las contradicciones de apostar al tiempo por el "desarrollo" y por la "sostenibilidad", que parecen incompatibles tal como hoy se han venido entendiendo.

LÍMITES DEL DESARROLLO

Escobar (2007), señala que en 1949, comienza la era del desarrollo a través del Plan Marshall y de la propuesta de Truman. Una era del desarrollo enfocado en el crecimiento económico de los pueblos, industrialización de los países y la indagación (investigación) de la naturaleza como objeto de conocimiento y transformación de la materia prima.

Técnica y capital inician un proceso "misionero" a nivel mundial (Escobar, 2007), pues, se tenía el convencimiento que la primera ayudaría a los pueblos desfavorecidos (en el vocabulario teológico - capitalista de Truman), a salir de sus "ignorancias", para poder producir el alimento, el vestido, la vivienda, el confort, para satisfacer las necesidades básicas y acumular como riqueza nacional. Se sabía que el discurso no correspondía a las verdaderas intenciones, pues siempre el capital estaba allí, no escondido, si agazapado. En alianza oscura los "misioneros" del desarrollo, sabían que al final su tarea fue desarrollar el capital hacia espacios ilimitados.

Superpuesto el capital a la técnica hemos llegado a una situación límite del crecimiento, provocando al menos cuatro grandes crisis, como advierte Tortosa (2012):

El límite del crecimiento económico, que se puede advertir en la financiarización de la economía, las burbujas financieras, como la ocurrida en el 2008 en los Estados Unidos de Norte América con la especulación de los créditos y bonos para la vivienda. El decrecimiento

de la economía mundial ha llevado al desempleo, la falta de consumo, la subida de impuestos y como anuncia Tortosa: "Es posible que la depresión (que no recesión) sea duradera, pero sin cambiar en mucho el funcionamiento del sistema mundial, sus reglas del juego y su estructura" (Tortosa, 2012, p.39)

El límite Energético, que tiene que ver con la crisis del petróleo, hemos llegado al pico en la producción del petróleo, en cuanto al agotamiento de las fuentes así como del precio, en momentos a la baja y otras veces a la subida. Si la energía que mueve el mundo es el petróleo y este recurso escasea, la crisis se manifiesta "porque la energía en general y el petróleo en particular están imponiendo una transición energética en la que, de nuevo, lo viejo ya ha muerto, pero lo nuevo está por nacer" (Tortosa, 2012, p. 41).

El límite alimentario, la crisis de la alimentación mundial está muy vinculada, a la crisis energética, ya que se trata de cambiar la matriz energética del petróleo utilizando productos que sirven para alimentar a la población mundial, de allí que la tecnología no estará al servicio de la satisfacción de las necesidades humanas sino de los requerimientos de la gran maquinaria, pues,

"se trata de producir energía a partir de la agricultura: el trigo o el maíz, la soya o la caña de azúcar, o, incluso la biomasa de numerosas plantas como la palma oleaginosa (conocida como la palma africana) (Houtart, 2009, p. 37). La situación límite e irracional de producir para agro combustible hace que se eleven los precios de los alimentos y se pierda soberanía alimentaria, dándose estimaciones como de mil millones de hambrientos en el mundo en el año 2011, según datos de la FAO (Tortosa, 2012)

El límite ambiental, las situaciones que preocupan en este punto, entre otros, están: el re-calentamiento global; la emisión de CO₂ por la contaminación de las fábricas, vehículos, quema de fósiles; consumo excesivo, y la preocupación del agotamiento de los recursos no renovables. Por ejemplo los Estados Unidos de Norte América, "en 2007

tuvieron que importar el 75% de su consumo. Son los consumidores de la cuarta parte del petróleo mundial y no poseen más que un 3% de las reservas conocidas" (Houtart, 2009, p.39), en este sentido advierte Houtart, "la crisis de las energías no renovables es real. Al ritmo actual su utilización agotaría la totalidad de las reservas mundiales en 2.100" (Houtart, 2009, p. 47).

Más allá de ahondar en datos que den cuenta de la gravedad de la crisis, lo que nos ha llevado el desarrollo es a una situación al borde del abismo, frente a esto debemos reaccionar. Villasante retomando la Sociedad del Riesgo propuesto por Ulrich Beck, plantea 12 plagas como límites del desarrollo. Organizadas en 4 grandes bloques, el primero sobre el Habitar y nuestra mala relación con la naturaleza, el segundo tiene que ver con el Trabajo y las consecuencias económicas del desempleo, el tercero es sobre los Poderes y las formas de organizarnos entre seres humanos y las violencias que se evidencian, y el cuarto el de las Culturas es la imposición de un pensamiento y forma de vida monolítica (Villasante, 2006). Esta plagas (límites del desarrollo), entre otras se expresan de la siguiente manera:

El límite de la Salud, como consecuencia de una mala y desigual alimentación. Villasante al hablar de esta plaga cita a Rifkin de la siguiente manera:

"El 61 por ciento de los estadounidenses adultos sufre de sobre peso (...) Según las Organización Mundial de la Salud (OMS), la razón es la "extendida adopción del estilo de vida basado en hamburguesas ricas en grasas". La OMS informa que, actualmente, el 18 por ciento de la población total mundial es obesa, prácticamente la misma cantidad de gente desnutrida". (Villasante, 2006, p. 56)

El límite del desempleo, la teoría del desarrollo reimpulsada por H. Truman con una fuerte influencia Keynesiana tiene que ver con el pleno empleo. El trabajo mueve la maquinaria y genera productos para el mercado, por lo tanto los trabajadores adquieren de una u otra manera un salario que

le permite vivir. Lo que está pasando actualmente es que los trabajos fijos están en crisis. "El número de los que están esperando para acceder a la condición de "explotados" es demasiado alto como para no sentir la presión de los que están sin ningún tipo de trabajo, o en condiciones laborales mucho peores", sin contar que se prevé el nacimiento de unas 2.000.000 de personas en la próximas décadas. (Villasante, 2006, p. 62).

El límite de la inseguridad, pues estamos de vuelta a los castillos de la Edad Media, a través de las urbanizaciones privadas, verdaderos guetos de privilegio. Por otro lado existe una sin razón en la inversión armamentista, 900.000 millones gasta el mundo en cuidarse de la inseguridad mientras que (quitando todos los epítetos del rubro ayuda al desarrollo) solamente 1.000 millones llegan de ayuda al desarrollo anualmente (Villasante, 2006)

"Compárese con los 350.000 millones que los ricos dedican a subvenciones y barreras tarifarias. "Estamos locos en como abordamos el desarrollo, que es una cuestión de justicia global". Por el camino que hemos tomado cada vez se invierte más dinero en los negocios de armamentos, y menos en los de ayuda al desarrollo" (Villasante, 2006, p.67).

1.3 DESARROLLOS ALTERNATIVOS

Hoy la sociedad tiene una responsabilidad compartida de acabar con el sistema de trabajo en condiciones de servidumbre, mejorar las libertades de las mujeres, erradicar el trabajo infantil, derecho a la educación, derecho a vivienda, derecho a salud, etc. Desde esta perspectiva autores como Amartya Sen y Manfred Max Neff, se enfocan en crear unas propuestas alternativas al desarrollo económico tradicional.

Amartya Sen basa sus estudios en la expansión de las capacidades y libertades fundamentales para el enriquecimiento de la vida humana.

"Entre las libertades fundamentales se encuentran capacidades elementales como: la inanición, la desnutrición, la morbilidad evitable y la mortalidad prematura, o gozar de las libertades relacionadas con la capacidad de leer, escribir y calcular, participación política, libertad de expresión, etc. Desde esta perspectiva el desarrollo ha de basarse en la expansión de estas y otras libertades básicas." (Sen, 1997, pág. 55)

Por lo tanto el aumento de la libertad del hombre debe ser el principal objetivo del desarrollo y la valoración de las libertades reales que goza cada individuo o ser humano. Las capacidades de un individuo dependen de los sistemas económicos, sociales y políticos, el Estado y la sociedad deben reforzar y salvaguardar las capacidades humanas. La capacidad de una persona hace referencia a diversas combinaciones de funciones que puede conseguir, la combinación de funciones que una persona refleja sus logros (lo que una persona es capaz de hacer). Claro está que el desarrollo de las capacidades va a depender mucho de cuantas libertades fundamentales se tenga, no va ser lo mismo ayunar que verse obligado a pasar hambre, la pobreza priva las capacidades. (Sen, 1997, págs. 29-114).

Max Neff, Elizalde y Hopenhayn plantean un Desarrollo a Escala Humana orientado hacia "los satisfactores" de las necesidades humanas, ha de entenderse a las necesidades no solo como carencias sino también como potencialidades humanas individuales y colectivas.

Las personas tienen necesidades múltiples e interdependientes, por ello las necesidades deben entenderse como un sistema en que las mismas se interrelacionan e interactúan. Las necesidades son finitas y pocas y clasificables y son las mismas en todas las culturas y en todos los períodos históricos. Las necesidades pueden ser existenciales: Ser, Tener, Hacer y Estar; axiológicas: de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad (Max Neff, 1993)

Los satisfactores cumplen su función frente a una necesidad sentida; una necesidad puede requerir de diversos satisfactores para ser satisfecha. Se satisface una necesidad de carácter individual y/o colectivo. Los bienes económicos permiten afectar solo a un satisfactor, de allí que para Max Neef, el desarrollo no se centra solo en lo económico, sino en la interrelación entre satisfactores, necesidades y bienes económicos, que desde su dialéctica histórica, están en permanente dinámica. (Max Neef, Manfred; Elizalde, Antonio; Hopenhayn, Martin. 1993, págs. 56-69)

ALTERNATIVAS AL DESARROLLO

Muchos autores han analizado el Desarrollo, como simple crecimiento económico y han intentado encontrar una vía diferente al mismo. Pero si somos 7.000 millones sobre la tierra, hay 2.000 por nacer ¿que cabe hacer? ¿Parece lógico seguir por el mismo camino, o con algunas variantes que le pongan adjetivos, o más bien cambiar de camino?

Tortosa (2011) encuentra 4 intentos de superar la visión del crecimiento económico. La primera encargada a un grupo de economistas que elaborará un sistema de medición que fuese más allá del PIB que reconozca el crecimiento social; el segundo la iniciativa gubernamental del 2006 propuesta por el rey Jigme Khesar que propone medir la Felicidad Nacional Bruta teniendo en cuenta el bienestar psicológico, salud, uso de tiempo, entre otros; el tercer intento es de algunos "altermundistas", como Walden Bello o Theotonio Dos Santos que proponen eliminar la división de desarrollados o subdesarrollados,, mejorando la calidad de vida, maximizar la equidad y reducir el desequilibrio ambiental; un cuarto punto hace referencia a las experiencias de los estados latinoamericanos, y concretamente a las experiencias andinas, tales como Ecuador y Bolivia, quienes han incorporado en sus Constituciones el Buen Vivir, situación que está solo en el nivel de propuesta instituida.

La visión de Tortosa aunque acercándose a un momento de ruptura, cuando plantea las propuestas constitucionales del Buen Vivir, no dan el quiebre definitivo con el concepto de Desarrollo.

La propuesta de Decrecimiento de Serge Latouche, por otro lado significa un quiebre definitivo con el Desarrollo, se contra-pone (ponerse de frente), cuando dice que debemos ir hacia una sociedad del decrecimiento:

"... precisemos en seguida que el decrecimiento no es un concepto, en el sentido tradicional del término, en todo caso, y no se puede hablar exactamente de "teoría del decrecimiento" tal como lo han hecho los economista de las teoría del crecimiento (...) Es un slogan político con implicaciones teóricas (...) que tiene como objetivo romper el lenguaje estereotipado de los adictos al productivismo" (Latouche, Sergio, 2008, p. 16).

Lo que propone en realidad Latouche (2003), es salir del crecimiento por el crecimiento. No como una propuesta teórica alternativa al desarrollo, sino como una nueva lógica de crecimiento. Para demostrar el peso que estamos cargando sobre el planeta y la huella ecológica, Latouche (2003), hace referencia que un ciudadano norteamericano consume un promedio de 8,6 hectáreas, un canadiense 7,2 hectáreas, un europeo medio 4,5. Lo que se necesita es bajar a unas promedio 1,4 hectáreas, considerando que la población se mantenga como hasta el momento. Es decir que siendo conservadores en el sentido que la población no crezca, ya tenemos problemas por el consumo desigual y exagerado por parte de los países centrales.

Si siguiendo en la línea del quiebre con el desarrollo encontramos que, más allá de la institucionalización del "Sumakawsay" en las Constituciones, este concepto adquiere sentido siempre que renunciemos a nuestro modo de vida consumista (Latouche 2003). En otras palabras, "vivir de otro modo para vivir mejor" (Latouche, 2003), como diría uno de los teóricos indigenistas:

"El Sumakawsay más precisamente es: el convivir Sagrado y Holístico en la armonía y el equilibrio. Este Kawsay que es la Energía Viva que difumina y reproduce la vida, es el Convivir con el espíritu Total (Gran Espíritu) que se manifiesta materialmente generando la Vida. Es por eso que no existe diferencia entre Vida y Espíritu, entre Vida y Dios, entre Vida y Naturaleza, entre Vida y materia, todas ellas son diferentes palabras para expresar lo mismo pero en diferentes estados o forma (inmanencia) (Oviedo, 2012, p. 220)

Un pensamiento alternativo al desarrollo implica una ruptura con la propuesta, darse la vuelta y marchar contra corriente, pues, como vemos todas las formas de intento por arreglar lo que está mal en el desarrollo terminan alineándose al desarrollo. Es el momento de la práctica, más que lo discursivo, como dice Villasante (2006), los movimientos "altermundistas" están en las esperanzas y en las prácticas que surgen desde la base, como una experiencia de vida:

"Lo que pueda surgir parece más una construcción desde abajo y con pasos demostrados empíricamente, a partir de las experiencias parciales de alternativas (bancos locales, redes de comercialización, formas de auto-gestión operativas, bancos de semillas, ocupaciones de tierras, escuelas de ciudadanía, aplicación de tecnologías blandas, metodologías participativas, etc.), y con el aval de algunos movimientos concretos (por la soberanía alimentaria, "desarrollo del tercer sector", identidades indígenas, etc.)" (Villasante, 2006, p. 75)

Es necesario recuperar el equilibrio entre los seres humanos, la naturaleza y los animales para trazar el camino de una nueva experiencia de vida. Solo con la participación de cada uno de los elementos citados y considerados como sujetos, podremos lograr el equilibrio, con sabiduría (Yachay) y amor (Kuyay/Munay) (Oviedo, 2012). En este proceso la sociedad de crecimiento no es sustentable, pues, acumula infinitamente en una biósfera finita (Latouche, 2003) y de lo que se trata es de pasar de un sistema económico único a una economía de sistema (Naredo, 2009). "En suma, lo que está en juego es; si, para racionalizar la gestión del

mundo en que vivimos, el razonamiento económico debe seguir girando en torno al núcleo de los valores mercantiles o si por el contrario debe desplazar su centro de gravedad hacia los condicionantes del universo físico e institucional que lo envuelve" (Naredo, 2009, p. 84).

Además de los debates sobre "alternativas al desarrollo", "decrecimiento" o "sumak kawsay", otros movimientos se han puesto a experimentar como se puede lograr un desenvolvimiento de los seres humanos en armonía con la naturaleza. Aquí se puede citar al movimiento "eco-socialista" (o el más local de "comunidades en transición") sobre todo en Europa; y en América Latina la presencia silenciosa por el momento pero profunda en testimonio de los Zapatistas al sur de México en el Estado de Chiapas, que tienen una experiencia en la implementación de los municipios autónomos; o el del Movimiento de Trabajadores sin Tierra (MST) en Brasil con "acampamentos" y "asentamientos" en casi todo este gran país.

PARTICIPACION SOCIAL EN LA PLANIFICACION DEL BUEN VIVIR

La Planificación Participativa es la aplicación de los procedimientos y metodologías de la planificación -como proceso de varias dimensiones y de toma de decisiones para racionalizar la asignación de recursos-, al contexto local, con una amplia participación y apropiación social.

La Planificación participativa se constituye en el instrumento metodológico y operativo que permite la articulación entre el Estado representado por el gobierno local y la sociedad civil, en un proceso de sustentabilidad. De forma sistemática desarrolla actividades para la constante identificación de problemas, demandas, potencialidades y limitaciones, análisis de alternativas, adopción de estrategias, formulación de programas, proyectos y presupuestos, para la posterior ejecución, evaluación de resultados y ajuste permanente de sus acciones.

Este proceso considera el CAMBIO DE EPOCA, y desde esta hipótesis entenderá las nuevas formas como la gente vive las relaciones de la cultura, la experiencia humana, el poder, los modos de producción, etc. En el concepto de Cambio de Época, existe una brecha generacional bastante importante a considerar para una Planificación. "Una época histórica cambia cuando de manera simultánea se transforma: (I) las relaciones de producción, (II) las relaciones de poder; (III) las formas como las personas viven la experiencia humana; y (IV) la cultura". (Castells, 1998)

ESTRATEGIAS PARA IMPULSAR LA PLANIFICACION PARTICIPATIVA

Comunicación

Un elemento fundamental de este proceso será el "Dialogo de Saberes" o "Ecología de saberes" (B. S. Santos), o "Socio-praxis" (T.R. Villasante). No existe conocimiento científico sin el conocimiento de quienes construyen diariamente la ciencia, y también los saberes populares.

El proceso de ENCUENTRO DE SABERES, mediatizado por la comunicación como un instrumento que logra establecer consensos para alinear los intereses comunes y respetar los disensos como aquellas opiniones, formas de concepción de la realidad propias que son parte constitutiva de las identidades.

Esta estrategia permite, por ejemplo, un posicionamiento del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, así como un proceso de legitimación de lo que se construye.

Esta estrategia se enfoca en los medios masivos de comunicación (hablados, escritos y audiovisuales) y actividades grupales, que permiten transmitir a la globalidad de la población, los objetivos, procedimientos y resultados que deben instaurarse para motivar la plena identificación con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

Participación

Busca articular y efectivizar la relación Sociedad Civil - Estado, para ir logrando una verdadera democratización y construcción de la sustentabilidad entre Gobiernos Locales, Comunidades y Actores Sociales.

La aplicación de la Participación propone contribuir a:

Una retroalimentación permanente entre Gobiernos Locales y las Comunidades, en torno a las políticas y recursos públicos.

Efectivizar la participación y la autogestión social sobre el destino, manejo y uso de los recursos públicos y la toma de decisiones colectivas.

Establecer un mecanismo integral para encarar la sustentabilidad, basada en instrumentos de gestión y concertación.

Involucrar y corresponsabilizar a la sociedad civil en el diseño y construcción de su desarrollo.

Consolidar una nueva forma de concebir la planificación, con la participación activa y toma de decisión desde los actores locales.

Formación

El proceso de Planificación Participativa debe ser entendido en el marco de la descentralización, pues es urgente que los gobiernos locales autónomos desarrollen sus capacidades, habilidades y actitudes, con la finalidad de atender a su población más cercana.

Construir los gobiernos de cercanía y acercar los organismos del Estado Central hacia los gobiernos locales, para servir de mejor manera a hombres y mujeres es un reto de la Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento Territorial.

Los Gobiernos Locales ven la necesidad de algunos temas de formación con la finalidad de desarrollar una cultura de los derechos (Memoria de talleres del Municipio de Cuenca, 2010). Estos temas son los siguientes:

Liderazgo

Gobernabilidad y Participación Ciudadana

Gerencia y Administración Pública

Manejo de herramientas de Planificación y Gestión

Planificación Territorial

Desarrollo económico territorial

Género, interculturalidad y desarrollo local

LA PARTICIPACION SOCIAL EN LA NUEVA CONSTITUCIÓN DEL BUEN VIVIR.

En el año 2008, se elaboró la Nueva Constitución Ecuatoriana con una amplia participación de los sectores sociales, la misma que sería el marco para una posible transformación social.

La Constitución establece en el Título IV, Sección Tercera, referente a la Participación y Organización del Poder, Art.100:

"En todos los niveles de Gobiernos se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad del ámbito territorial de cada nivel del gobierno, que funcionará regida por principios democráticos. La participación en estas instancias se ejerce para:

Elaborar planes y políticas nacionales, locales y sectoriales entre los gobiernos y la ciudadanía.

Mejorar la calidad de inversión pública y definir agendas de desarrollo.

Elaborar presupuestos participativos de los gobiernos

Fortalecer la democracia con mecanismos permanentes de transparencia, rendición de cuentas y control social.

Promover la formación ciudadana e impulsar procesos de comunicación..." (Constitución Ecuatoriana, 2008)

La Constitución establece en el Título V; Capítulo Primero, referente a la Organización Territorial del Estado en el Art. 241- "la planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados" (Constitución Ecuatoriana 2008).

La Constitución en el Capítulo IV del Régimen de Competencias, en el Artículos 262, 263, 264, 266 y 267 establece la competencia obligatoria de los Gobierno Autónomos Descentralizados, referente a la planificación dice que:

"Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:

Planificar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.

Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales.

Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural.

Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente

Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno.

Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales, con el carácter de organizaciones territoriales de base.

Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias". (Constitución Ecuatoriana 2008)

La participación Social y el Buen Vivir, implican una ruptura con los esquemas clásicos de la planificación y de las concepciones del desarrollo, bajo los siguientes supuestos:

Por la preferencia del enfoque planificado frente a la evolución espontánea, regida por las leyes del mercado y el juego de los grupos

de interés del sistema territorial. En este nuevo marco globalizador es necesario compensar la lógica de la mano invisible del mercado –lógica eminentemente mercantilista y de consumo– con una dúctil manera de vivir la cultura patrimonial en las comunidades rurales.

Necesidad de superar la parcialidad y reduccionismo que comporta la planificación sectorial, ya que el desarrollo se plasma en un sistema territorial, que, de acuerdo con la teoría de sistemas, no puede ser entendido ni planificado si no es como un todo. En este sentido, lo que se desarrolla es un territorio en toda su complejidad, en el que la población dispone de una satisfactoria calidad de vida.

La problemática rural, como efecto de procesos de constante urbanización y nuevas formas de ruralidad, está alcanzando dimensiones tales que su resolución, desde una única perspectiva, es insuficiente.

La globalización de la sociedad actual –con sus procesos de integración regional, procesos acelerados de urbanización, falta de respuestas urgentes a los impactos de las Nuevas Tecnologías de Comunicación, introducen notables cambios en las perspectivas de los territorios rurales. Así mismo, surgen nuevas oportunidades y sorprendentes amenazas.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial realizado participativamente es un instrumento de planificación que permite compatibilizar los objetivos de desarrollo económico y social con los objetivos de conservación y manejo de los recursos naturales.

La Nueva Constitución de la República del Ecuador, es un Marco Jurídico que abre la posibilidad de profundizar la Participación Social en la construcción de una sociedad del Buen Vivir, como un paradigma necesario en esta Nueva Época.

BIBLIOGRAFIA

ASAMBLEA CONSTITUYENTE. 2008 Constitución 2008 Dejemos el pasado atrás. Quito – Ecuador.

COMISION MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, C. (. (1987). Nuestro Futuro Común. Madrid: Alianza.

Constitución 2008. Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente

CORPORACION DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES. 2011. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Quito – Ecuador,

GÓMEZ OREA, Domingo. 2009. MARCO CONCEPTUAL. "Formación en Ordenamiento Territorial. Documento SENPLADES. Quito - Ecuador.

Escobar, A. (2007) La Invención del Tercer Mundo Construcción y deconstrucción del desarrollo. Venezuela. Edición Fundación Editorial el perro y la rana.

Jiménez, L. M. (1997). Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica. España. EDITORIAL SINTESIS, S.A.

Latouche, S. (2008). La apuesta por el decrecimiento: ¿ cómo salir del imaginario dominante? (Vol. 273). Icaria Editorial. Recuperado de: <http://scholar.google.com.ec>

Latouche, S. (2003). Por una sociedad en decrecimiento. Le Monde diplomatique. Edición española, (97). Recuperado de: <http://scholar.google.com.ec>

MAX-NEEF, M. DESARROLLO A ESCALA HUMANA. (1994). Montevideo, Uruguay. Editorial Nordan – Comunidad.

Max Neff, M. (1993). DESARROLLO A ESCALA HUMANA. Barcelona: Icaria Editorial S.A

Naredo, J.M. (2009). LUCES EN EL LABERINTO AUTOBIOGRAFIA INTELECTUAL Y ALTERNATIVAS A LA CRISIS. Madrid. LOS LIBROS DE LA CATARATA.

Oviedo, A.M. (2012). QUE ES EL SUMAKAUSAY VITALISMO ANDINO: COSMOCIMIENTO DE LA VIDA. La Paz – Bolivia. SUMAK Editores.

R. Villasante, T. (2006). DESBORDES CREATIVOS. ESTILOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACION SOCIAL. Madrid – España. Los Libros de la Catarata.

Tortosa, J.M. (2011). MAL DESARROLLO Y MAL VIVIR. Quito – Ecuador. Ediciones Abya – Yala.

Tortosa, J.M. (2012). Desigualdad, Conflicto, Violencia. Cuenca. PYDLOS Ediciones-Universidad de Cuenca.

Urteaga Olano, E. (2008). El debate internacional sobre el desarrollo sostenible. Revistas –investigaciones Geográficas No. 46. Recuperado en: http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14610/1/IG_46_07.pdf

Sen, A. (2012). DESARROLLO Y LIBERTAD. Colombia. Editorial Planeta Colombiana S.A.

Sen, A. (1997). Desarrollo y Libertad. Bogota: Planeta Colombiana S.A