

REVISTA TIEMPO ECONÓMICO

UAM-Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades
vol II Primer cuatrimestre de 2006

No. 4

Sumario

Presentación	3
Regionalización de la Matriz Insumo-Producto del Distrito Federal mediante coeficientes de localización	5
Luis Bruno Moreno Ruiz Emmanuel Anguiano Mondragon	
Medición de los Factores del Crecimiento Regional: Una Visión Alternativa a las Técnicas Shift-Share aplicada al análisis de la economía del Estado de México	21
Christian Emmanuel Laguna Reyes	
El sistema económico internacional financiero de posguerra: hacia Bretton Woods	45
Mayra Verónica Brizuela Herrera	
Análisis del comportamiento de la Balanza Comercial 1994-2004	55
Carmen Mendoza Ramírez	
La concesión del servicio de agua en el municipio de Aguascalientes	67
Eduardo Suárez Monroy	

PRESENTACIÓN

Es para nosotros una gran satisfacción presentar el cuarto número de esta revista que representa el primer año de esta publicación y el tercero de gestionar para lograr su existencia.

A lo largo de este tiempo, hemos sido testigos del crecimiento académico de nuestros colaboradores y compañeros y es un honor compartirlo con ustedes. Este esfuerzo está dando frutos y mientras que en números anteriores requerimos del apoyo de articulistas reconocidos, los trabajos que se presentan en el actual hablan por sí mismos.

Tal es el ejemplo del trabajo desarrollado por Luis Bruno Moreno Ruiz y Emmanuel Anguiano Mondragón, en donde nos muestran, a través de la técnica de coeficientes de localización para la regionalización, la matriz insumo-producto aplicada al Distrito Federal para el año 2000 como una forma de analizar la estructura económica de la región además de resaltar las potencialidades de cada sector y la dinámica que muestran a lo largo de los años analizados.

Por su lado, el trabajo presentado por Christian Emmanuel Laguna Reyes, replantea el análisis de la técnica clásica del Shift-Share en donde propone su descomposición mediante un método general en el que las soluciones arrojadas por la técnica resultan ser un caso particular dentro de un amplio rango de posibles soluciones.

El trabajo que nos presenta Francisca Yolanda Rivera Sosa, sobre la relación que tienen las instituciones formales e informales con el problema de la pobreza en el sector rural, resume algunas de las dinámicas que se han desarrollado con el fin de disminuir la pobreza y resalta la imperiosa necesidad de una reforma institucional que incremente las capacidades y oportunidades de este sector tan abandonado en nuestro país.

El artículo presentado por Mayra Verónica Brizuela Herrera hace una remembranza de los hechos acontecidos a partir de los años cuarenta y sus efectos sobre el sistema financiero internacional de cara a un nuevo orden económico constituido por instituciones internacionales y sus consecuencias sobre los países en vías de desarrollo.

En el artículo de Carmen Mendoza Ramírez, alumna de la UAM-A, analiza el comportamiento de la Balanza Comercial de México en el periodo de 1994-2004, concluye que el comportamiento que presenta la balanza comercial durante el periodo estudiado, se ve afectado e influido en gran medida por el grado de apertura comercial y el tipo de cambio.

Por último, se presenta el artículo de Eduardo Suárez Monroy acerca de la política pública por la que optó el municipio de Aguascalientes para hacer eficaz y eficiente el suministro de agua a través de la concesión a particulares de la provisión del servicio y nos resalta la importancia de un diseño e implementación correcta de la política pública tomando en cuenta todos los posibles eventos que pudieran entorpecer su desempeño, como la heterogeneidad de intereses tanto entre empresas como políticos, hoy tan en boga.

Nos enorgullece darles a conocer las interesantes aportaciones de nuestros colaboradores, trabajos teóricos, empíricos como con temas de actualidad en materia económica que hacen a nuestra publicación consolidarse en cada cuatrimestre y con cada trabajo que nos hacen el honor de enviarnos.

Muchas gracias por este primer año que han hecho ustedes y lo comparten con nosotros.
¡FELICIDADES!

Beatriz Corina Mingüer Cestelos
Subdirectora

REGIONALIZACIÓN DE LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO DEL DISTRITO FEDERAL MEDIANTE COEFICIENTES DE LOCALIZACIÓN

Luís Bruno Moreno Ruiz*
Emmanuel Anguiano Mondragón**

5

Resumen

Se utiliza la técnica de coeficientes de localización para la regionalización de la matriz de insumo-producto del Distrito Federal del año 2000. Así mismo se calculan los multiplicadores básicos de dicha economía identificando los sectores clave y los flujos intersectoriales más importantes.

Palabras clave: Coeficientes de localización, matriz insumo-producto regional e índices de interdependencia.

Clasificación JEL.: C67, L00, R15.

Introducción

Ante la globalización los países necesitan desarrollar las potencialidades de sus distintas regiones, para lograrlo es fundamental conocer la estructura económica de cada región. Una aproximación se obtiene mediante el uso de distintas herramientas como son los modelos econométricos, modelos gravitacionales, matrices insumo-producto, entre otros. El presente artículo se centra en el uso de modelos insumo-producto debido a que permiten investigar y analizar la estructura económica del país y de las distintas regiones.

El propósito fundamental del modelo insumo-producto es explicar las magnitudes de las corrientes inter industriales, en función de los niveles de producción de cada sector, por lo que el modelo proporciona una medición de las transacciones que se efectúan entre los diversos sectores de la economía, (Consultoría Internacional Especializada, 1990, 1993 y 1996).

* Licenciado en Economía por la UAM-Azcapotzalco. Alumno de la Maestría en Economía Regional del Centro de Investigaciones Socioeconómicas. Universidad Autónoma de Coahuila. Correo electrónico: bruno_ibmr@hotmail.com

** Licenciado en Economía por la ESE-IPN. Alumno de la Maestría en Economía Regional, CISE, Universidad Autónoma de Coahuila. Correo electrónico: emmamdragon_2021@hotmail.com

De ahí la importancia de aplicar este tipo de herramientas a nivel regional. Esto nos permite conocer e identificar las necesidades y potencialidades de una región, debido a que nos permite observar las relaciones intersectoriales de la misma, para realizar una planeación acorde a las exigencias sociales y económicas de las distintas zonas que conforman un país.

En México, el Distrito Federal jugó un papel primordial como centro de poder político, económico y social durante el siglo xx e inicios del siglo xxi. En 1975 la participación del D.F. en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional fue de 26.14%; para 1985 fue de 20.96%; en 1995 aumento a 23.04% y en el 2003 su participación descendió a 21.33%.

Los datos antes mencionados muestran la importancia del Distrito Federal en la economía nacional. Por ello se ofrece una metodología que permite observar los eslabonamientos industriales al interior de una región, en este caso el Distrito Federal.

El análisis de insumo-producto proporciona instrumentos para identificar la interdependencia sectorial, la matriz original de la economía de México está desagregada en 72 ramas. Para efectos didácticos y como una aproximación a esas interdependencias se trabajará con una agregación de 17 sectores.

Los sectores estudiados se presentan por su gran división y división manufacturera: I. Agropecuaria, silvicultura y pesca; II Minería; 1 Alimentos, bebidas y tabacos; 2 Textiles, vestido y cuero; 3 Madera y sus productos; 4 Papel, imprentas y editoriales; 5 Químicos derivados del petróleo, caucho y plástico; 6 Minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo; 7 Industrias metálicas básicas; 8 Productos metálicos, maquinaria y equipo; IV Construcción; V Electricidad, gas y agua; VI Comercio, restaurantes y hoteles; VII Transporte, almacenaje y comunicaciones; VIII Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, y; IX Servicios comunales, sociales y personales.¹

El presente documento está estructurado en cuatro apartados. En el primero se comentan los supuestos básicos del modelo, en el segundo se presenta la metodología de la regionalización de la matriz de insumo producto planteada por Flegg y Webber En el tercer apartado se realiza una aplicación del modelo para la economía del Distrito Federal, y por último se presentan las conclusiones del trabajo.

I. Metodología

En este trabajo la metodología presentada se basa en el uso de *coeficiente de localización*² (LQi) debido a la ausencia de información sobre los flujos de comercio regional. Este modelo tiene como virtud el ahorro de tiempo y dinero al poder utilizar datos secundarios para identificar

¹ La gran división III, Industria, esta integrada por los 9 sectores de la división manufacturera, que están señalados con números arábigos.

² Una revisión más amplia de las técnicas de regionalización de la matriz insumo producto se puede realizar en Fuentes y Brugués (2001).

la dirección espacial de los flujos intersectoriales. Estos datos se obtendrán del Sistema de Cuentas Nacionales de México y de la matriz de insumo-producto de 1980.

La matriz de insumo-producto se puede dividir en cuatro cuadrantes (ver cuadro 1). En el primer cuadrante se pueden observar las transacciones de compra-venta intersectorial. El segundo cuadrante proporciona información sobre el consumo privado, consumo del gobierno, formación bruta del capital fijo, variación de existencias y exportaciones. El tercer cuadrante se refiere a la remuneración de asalariados del gobierno. Por último, en el cuarto cuadrante se muestra la desagregación del valor agregado bruto, integrado por las remuneraciones de asalariados, superávit de explotación e impuestos indirectos y subsidios.

Cuadro 1
Contabilidad interindustrial

Comprador Vendedor	Demanda intermedia				Demanda final					VBP
	1	2	3	Total	Y_C	Y_G	Y_{FK}	Y_{VE}	Y_E	
S_1	x_{11}	x_{12}	x_{1n}	$\sum_{j=1}^n x_{1j}$	C_1	G_1	FK_1	E_1	Y_1	X_1
S_2	x_{21}	x_{22}	x_{2n}	$\sum_{j=1}^n x_{2j}$	C_2	G_2				X_2
.	Cuadrante I				Cuadrante II					
.										
S_n	x_{n1}	x_{n2}	x_{nn}	$\sum_{j=1}^n x_{nj}$	C_n	G_n			Y_n	X_n
$\sum_{j=1}^n$	$\sum_{i=1}^n x_{i1}$	$\sum_{i=1}^n x_{i2}$	$\sum_{i=1}^n x_{in}$	$\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n x_{ij}$	C	G	FK	VE	E	$\sum_{i=1}^n Y_i$ $\sum_{i=1}^n X_i$
Importaciones	M_1	M_2	M_n	$\sum_{j=1}^n M_j$	M_c	M_g	M_{FK}			$\sum_{f=1}^3 M_f$ $\sum_{i=1}^n M_j$ $\sum_{f=1}^3 M_f$
Valor Agregado Bruto	VA_1	VA_2	VA_n			VA_g				
	Cuadrante III				Cuadrante IV					
A Remuneraciones de Asalariados	W_1	W_2	W_n			VA_{gw}				
B Superávit de Explotación	P_1	P_2	P_n			VA_{gp}				
C Imp. Indirectos-Subsidios	T_1	T_2	T_n			VA_{gt}				
Valor Bruto de Producción	X_1	X_2	X_n	$\sum_{j=1}^n x_j$	$C+M_c$	$G+VA_g$	$FK+M_{fk}$	E	$\sum_{i=1}^n M_j$	$\sum_{f=1}^3 M_f+VA_g$

La parte fundamental del modelo está representada por el cuadrante 1. La fila i muestra las ventas realizadas por el sector i , mientras que la columna j muestra las compras del sector j , específicamente x_{ij} indica la compras que hace el sector j al sector i . De esta manera al sumar la fila i obtendremos el total de ventas que hace el sector, incluyendo las ventas que hace al mismo:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \quad (1)$$

De manera análoga la sumatoria de la columna de j representa el total de compras efectuadas a este sector, incluyendo las compras realizadas al mismo.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \quad (2)$$

8

El valor bruto de la producción de cada sector es representado por X_j donde X_j es igual a X_i . El coeficiente técnico de cada sector se obtiene mediante el cociente del elemento x_{ij} y el valor bruto de la producción:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad (3)$$

donde este coeficiente representa la proporción del gasto realizado por j en el sector i .

1.1 Coeficientes de localización, LQi

Los LQ_i permiten el estudio de las características exportadoras o importadoras que tengan las regiones. Los LQ_i muestran la relación que existe entre la participación de un sector en la región sobre la participación del mismo sector en la economía de referencia,³ en este caso la economía de referencia es la nacional.

$$LQ_i = (e_i / e_t) / (E_i / E_t) \quad (4)$$

Donde:

LQ_i = coeficiente de localización del sector i .

e_i = valor agregado local en el sector i .

e_t = valor agregado local total.

E_i = valor agregado nacional en el sector i .

E_t = valor agregado nacional total.

³ Los LQ_i pueden ser calculados a partir del valor agregado bruto o con el empleo.

Cuando $LQ_i > 1$ la participación del sector i en la región es mayor a la media en la economía nacional, la región tiene una capacidad exportadora en el sector i . Si $LQ_i < 1$ el sector i es poco representativo en la economía local. Si $LQ_i = 1$ la importancia del sector i es igual para la economía local y la de referencia.

1.2 Formula de Flegg y Webber

Flegg y Webber, ofrecen una fórmula que pondera a los LQ_i , debido a que estos consideran una igualdad entre las regiones (Flegg-Webber, 1997), es decir no toma en cuenta el tamaño de la región. La formula propuesta por dichos autores es:

$$FLQ_{ij} = (CILQ_{ij})(\lambda_r^\delta)(a_{ij})$$

Obteniendo el coeficiente de Flegg *et al.* (FLQ_{ij}) a partir del coeficiente de localización de industria cruzada ($CILQ_{ij}$), de un factor de ponderación del tamaño relativo de la región (λ_r^δ) y de los coeficientes nacionales de insumo-producto. Los $CILQ_{ij}$ se obtienen con:

$$CILQ_{ij} = \frac{LQ_i}{LQ_j} \quad (5)$$

A partir de este cálculo se obtiene una matriz de n por n en la que los valores de la diagonal principal son iguales a LQ_i , de otro modo la diagonal estaría integrada por la unidad debido a que LQ_i es igual a LQ_j .

El factor de ponderación \square es:

$$\lambda_r^\delta = \log_2 \left(1 + \frac{Y_r}{Y_n} \right)^\delta \quad (6)$$

Este factor considera el producto interno bruto regional (Y_r), producto interno bruto nacional (Y_n) y un factor \square que esta entre 0 y 1. Flegg y Webber encontraron que un valor de \square cercano a 0.3 minimiza la diferencia entre los multiplicadores obtenidos a través de la aplicación de coeficiente de localización de industria cruzada y aquellos calculados a través de la observación directa (Dávila, 2002).

Al aplicar la formula de Flegg y Webber, es importante observar que si el producto obtenido de los $CILQ_{ij}$ y λ_r^δ es superior a la unidad, dichos valores tomarán el valor de 1. Una vez hecha la conversión se realiza el producto con la matriz de coeficientes técnicos nacionales y así podemos obtener la matriz de coeficientes técnicos regionales (r_{ij}).

El coeficiente de importaciones interregionales se obtiene de la diferencia de la suma de los coeficientes técnicos nacionales y los coeficientes regionales:

$$\sum_i^n a_{ij} - \sum_i^n r_{ij} \quad (7)$$

El Valor Agregado Bruto (VAB) regional, en este caso, es un dato que proporciona el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en el Sistema de Cuentas Nacionales de México. El Valor Bruto de la Producción (VBP) regional es igual al VAB regional sobre la participación del VAB nacional con respecto al VBP nacional.

$$VBP_r = \frac{VAB_r}{VAB_n / VBP_n} \quad (8)$$

ó

$$VBP_r = \frac{VAB_r VBP_n}{VAB_n} \quad (9)$$

Al suponer las mismas funciones de producción para todo el país las remuneraciones a asalariados, el superávit de explotación y los impuestos indirectos netos de subsidios se calculan con el producto del VBP regional y la participación que tenga cada uno de estos elementos en el total nacional.

El cálculo de los elementos del primer cuadrante de la matriz regional es el producto de los coeficientes técnicos regionales (r_{ij}) y el VBP regional. Las importaciones interregionales se obtienen de manera similar y las importaciones del sector j son el producto del VBP regional y la participación que tienen las importaciones del sector j a nivel nacional.

II. Supuestos de la regionalización del modelo insumo-producto

Los coeficientes de localización pueden ser utilizados para estimar las exportaciones regionales. La relación entre los coeficientes de localización y la capacidad exportadora de una región se basa en los siguientes supuestos (Blair, 1995: 108):

1. No se da un intercambio cruzado de un mismo bien (si Tabasco exporta petróleo, no realizará importación de petróleo).
2. La productividad en todas las regiones es la misma.
3. Los patrones de consumo son los mismos en todo el país.
4. Los productos son idénticos en todas las regiones.
5. Las funciones de producción son iguales para todo el país.
6. Rendimientos constantes a escala.

III. Modelo de Insumo-Producto para el Distrito Federal

La economía del Distrito Federal tiene ciertas características propias, ya sea por su cultura, su ubicación geográfica o los acontecimientos históricos que se han dado, entre otros. Estos son factores que pueden determinar los patrones de especialización de una región.

III.1 Especialización del Distrito Federal

Al realizar el cálculo de los coeficientes de localización para el D.F. se pueden observar los sectores con mayor presencia en la economía local, así como aquellos en los que es necesario fomentar políticas de desarrollo para elevar su competitividad.

Durante el periodo de 1998 al 2003 la estructura de especialización se mantuvo (cuadro 2). El Distrito Federal tiene una especialización en el sector terciario: Transporte, almacenaje y comunicaciones; Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, y; servicios comunales, sociales y personales. Otros sectores, industriales o secundarios, en los que se presentó un patrón de especialización son: Papel, Productos de papel, Imprentas y editoriales; Sustancias químicas, Derivados del petróleo, Productos de caucho y plásticos, y Otras industrias manufactureras. En el 2003 la gran división de la Construcción se incorporó a este patrón de especialización.

Cuadro 2
Coeficientes de localización, Distrito Federal

<i>Gran división y división manufacturera</i>	<i>1998</i>	<i>2000</i>	<i>2003</i>
GD1. Agropecuaria, silvicultura y pesca	0.022	0.019	0.020
GD2. Minería	0.002	0.021	0.004
División I Alimentos, bebidas y tabacos	0.724	0.663	0.667
División II Textiles, vestido y cuero	0.877	0.817	0.780
División III Madera y sus productos	0.587	0.646	0.646
División IV Papel, imprentas y editoriales	1.709	1.660	1.674
División V Químicos derivados del petróleo, caucho y plástico	1.276	1.375	1.404
División VI Minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo	0.333	0.347	0.361
División VII Industrias metálicas básicas	0.324	0.336	0.275
División VIII Productos metálicos, maquinaria y equipo	0.596	0.541	0.368
División IX otras industrias manufactureras	1.416	1.134	1.112
GD4. Construcción	0.877	0.948	1.256
GD5. Electricidad, gas y agua	0.294	0.240	0.213
GD6. Comercio, restaurantes y hoteles	0.995	0.940	0.888
GD7. Transporte, almacenaje y comunicaciones	1.113	1.077	1.079
GD8. Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	1.020	0.935	1.035
GD9. Servicios comunales, sociales y personales	1.553	1.520	1.468

Fuente: Elaborado con base en la información del Producto Interno Estatal del INEGI.

En el proceso de regionalización de la matriz del Distrito Federal se utilizaron los coeficientes de localización y la matriz nacional del 2000.

III.2 Matriz Insumo-Producto del Distrito Federal, 2000

La metodología utilizada para la obtención de la matriz regionalizada fue la presentada en páginas anteriores. En la matriz obtenida para el Distrito Federal (cuadro 3) podemos observar que el sector de las construcción no presenta interacción con el resto de los sectores. Esto se debe a que en la matriz nacional no se presenta ninguna interacción con el resto de los sectores.

La matriz de insumo producto nos permite conocer, mediante un análisis de sensibilidad,⁴ cuales son los sectores más importantes para la economía. En el Distrito Federal en el 40.8% de las relaciones entre sectores –118 de 289 interacciones en la matriz agregada a 17 sectores– se concentra el 92% del valor de los insumos intercambiados entre los sectores.

Las ramas 6, 7 y 11, presentaron mayor especialización para el año 2000, en menos del 50% de sus transacciones concentran más de la mitad del total del producto que intercambiaron con el resto de los sectores y con ellas mismas, siendo del 77.2%, 88.6% y 55.5% respectivamente.

Mientras que la industria del transporte, almacenaje y comunicaciones en el 58.8% de sus transacciones concentró el 99.9% del total del producto; los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, en el 58.8% de sus intercambios concentró el 99.4% del total del valor intercambiado con el resto de los sectores; en otros servicios el 64.7% de sus transacciones concentró el 99.5% del total del valor de los insumos que generó; estas tres últimas ramas son las que presentaron mayor especialización en el sector servicios.

III.3. Matriz de Leontief

En la regionalización de la matriz, como ya se mencionó, suponemos rendimientos constantes a escala, que se producen bienes únicos y homogéneos, una única forma de producirlos. Del mismo modo se considera que los precios relativos no varían al igual que tampoco cambian los

⁴ El análisis de sensibilidad permite identificar las relaciones más importantes en la economía. Consiste en introducir un error en cada coeficiente y simular el impacto que este tiene sobre los valores brutos de la producción. De esta manera, se identifican los flujos intermedios más importantes de la economía. El grado de importancia ($W^{(ij)}$) se expresa mediante $W^{(ij)}(p) = r_{ij} (l_{ij} + 100l_{ij} X_j / X_i)$. Es importante hacer notar que el elemento l_{ij} se obtiene de la transpuesta de la matriz inversa de Leontief y l_{ij} son los elementos de la diagonal principal de dicha matriz.

El error ($e_{ij}(p)$) se calcula con: $e_{ij}(p) = \frac{100 p}{W^{(ij)}(p)}$. Donde p es el porcentaje de error en un coeficiente regional. Es necesario que $p > 0$, $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \neq 0$, $1 \leq i, j \leq n$. Este es el método de Schintke y Stäglin que señala Dávila (2001).

coeficientes técnicos de producción, suponiendo que la economía local y la nacional tiene los mismos coeficiente técnicos de producción, la misma productividad del trabajo y los mismos niveles de consumo per cápita. El modelo de insumo producto puede ser representado por:

$$RX + Y = X \quad (10)$$

Donde se utiliza la matriz de coeficientes técnicos regionales (R), el vector de los valores brutos de la producción (X) y el vector de demanda final (Y).

Al despejar la demanda final de la expresión anterior tenemos:

$$Y = X(I - R) \quad (11)$$

I representa la matriz identidad. La diferencia de la matriz $I-R$ representa la matriz de Leontief. Para obtener el valor bruto de la producción se premultiplica la matriz inversa de Leontief, $(I-R)^{-1}$, por el vector de demanda final Y .

$$X = (I - R)^{-1} Y \quad (12)$$

III.4 Multiplicadores para la economía del Distrito Federal

La matriz insumo producto permite determinar los eslabonamientos existentes entre los sectores (multiplicadores), estos se pueden clasificar como índices de interdependencia hacia atrás y hacia delante. Cuando en un sector aumenta la demanda éste requiere de insumos para poder abastecer esta demanda, lo que se puede observar en un índice de interdependencia hacia atrás. Un sector al generar la producción que el resto de los sectores necesita para obtener su propia producción provoca un efecto hacia delante.

III.4.1 Índices de interdependencia directa hacia atrás

Miden la participación que tiene un sector en el total de la economía.

$$in_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{X_j} = \sum_i r_{ij} \quad (13)$$

Se obtiene la suma de los coeficientes técnicos del sector j para la región ($\sum_i r_{ij}$) que es igual al índice de interdependencia hacia atrás (in_j) y a la suma de los insumos regionales del comprador del sector j divididos por el valor bruto de la producción (X_j).

Cuadro 3
Matriz insumo-Producto del Distrito Federal, 2000

<i>Matriz D.F.</i>	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
1 Agric.,Silvicultura y Pesca	1544	0	339059	3307	21690	1633	3982	101	0	0
2 Minería	875	248	504	363	0	330	128062	17424	49963	9917
3 Prod.Alim.,Bebidas y Tabaco	82727	1	5503221	124392	936	89814	263226	0	0	3142
4 Textl.Prend. Vest,Ind. Cuero	8081	490	256410	4564254	182033	88835	314651	59099	31070	971537
5 Ind.Madera y Prod. de Mad.	1053	55	583	19510	549332	145802	20568	3006	0	935187
6 Papel, Prod.Papel,Imp.y Ed.	3169	322	657839	344976	25628	6088928	1231645	173787	23624	576538
7 Sust.Quím. y Deriv.Petróleo	81819	3934	1209016	2983828	271725	941872	9689600	412231	140134	2018548
8 Prod. de Minerales. No Met.	3391	568	208131	1391	4285	2207	86946	176944	8178	430324
9 Industrias Metálicas Básic.	1268	1723	53343	7760	12444	38272	31899	30473	288660	2194534
10 Prod. Metálicos, Maq.y Eq.	27618	5169	1337297	226881	158100	185232	353855	541886	573162	12321212
11 Otras Ind. Manufactureras	11590	0	0	350261	1260	270327	63875	1111	0	169903
12 Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 Electricidad Gas y Agua	9561	2964	147612	45485	14637	79674	260931	209159	121194	198915
14 Comercio, Rest. y Hoteles	32911	8604	4661843	2125463	817928	830664	2084536	336462	373044	6800532
15 Transp.,Almac.y Comunicac.	14485	9001	2434611	970271	342758	362511	1255528	186679	184917	2700429
16 Servs.Fin.,Seguros y B.Inm	7234	1837	459462	348426	126429	225423	289462	99086	40046	1048993
17 Otros Servicios	7313	3800	1841231	377802	112232	397818	905869	215577	76354	2100912
Total de Insumos Regionales	294640	38718	19110162	12494369	2641417	9749342	16984634	2463026	1910346	32480624
Importaciones Interregionales	112641	16539	24722241	4978506	1894814	5907729	21235173	1190648	2156978	24837759
Importaciones	52359	22575	5986553	5197938	495424	5953442	24330171	281632	1257654	27732317
Total de Insumos	459639	77832	49818957	22670814	5031656	21610512	62549978	3935306	5324978	85050700
Valor Agregado Bruto	903643	342806	39270088	14366632	3698038	14965334	45466732	5260516	3586328	40756443
A Remuneración de Asalariados	151134	37362	5716878	4821605	800881	4305192	12804587	822557	422425	10645553
B Superávit de Explotación	704585	130602	24680237	5861217	2026488	7001141	21874570	3519642	2279555	17681746
C Imptos Indirectos-Subsidios	47924	174843	8872973	3683810	870669	3659001	10787575	918317	884347	12429144
Valor Bruto de Producción	1363282	420638	89089045	37037446	8729694	36575846	108016710	9195822	8911306	125807143

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

Cuadro 3
Matriz insumo-Producto del Distrito Federal, 2000

<i>Matriz D.F.</i>	D/1	D/2	D/3	D/4	D/5	D/6	D/7	D/1	D/1	D/1	D/1	VBP
1 Agric.,Silvicultura y Pesca	1482	0	34	0	0	0	5759	378591	984691	1363282		
2 Minería	6909	52293	177529	0	0	338	537	445294	-24656	420638		
3 Prod.Alim.,Bebidas y Tabaco	63	0	299	0	0	0	316247	6384067	82704977	89089045		
4 Text.Prend. Vest.Ind. Cuero	126680	300084	55911	1149229	365432	150569	1976788	10601155	26436291	37037446		
5 Ind.Madera y Prod. de Mad.	51138	1540723	6006	5767	1643	19485	31467	3331324	5398370	8729694		
6 Papel, Prod.Papel,Imp.y Ed.	221777	379248	26927	3212496	354585	1102557	2871322	17295369	19280477	36575846		
7 Sust.Quím. y Deriv.Petróleo	665920	2832470	136693	2684513	7468255	1091992	5798813	38431362	69585348	108016710		
8 Prod. de Minerales. No Met.	29135	2875998	10383	29182	12495	194455	258638	4332653	4863169	9195822		
9 Industrias Metálicas Básic.	72718	1840124	5447	52277	25805	11101	34429	4702276	4209030	8911306		
10 Prod. Metálicos, Maq.y Eq.	44659	4200692	115554	2532869	5235704	583699	6356330	34799919	91007225	125807143		
11 Otras Ind. Manufactureras	612804	442700	61726	762413	257742	2312832	2486990	7805534	11949115	19754649		
12 Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	117764668	117764668		
13 Electricidad Gas y Agua	11475	74767	69360	459923	79317	386249	158948	2330173	5974431	8304604		
14 Comercio, Rest. y Hoteles	603367	3403589	455798	4383953	3646868	1528063	4529928	36623553	269038131	305661684		
15 Transp.,Almac. y Comunicac.	278447	3715303	132310	6404054	2787650	1595398	5434072	28808423	172722374	201530797		
16 Servs.Fin.,Seguros y B.Inm	104643	1403216	64775	6662838	907445	10128362	4280282	26197958	145836624	172034583		
17 Otros Servicios	103766	4583837	158728	33095054	10882063	11698979	38670576	105231909	450082609	555314518		
Total de Insumos Regionales	2934983	27645044	1477477	61434569	32025004	30804079	73211126	327699561	1477812874	1805512435		
Importaciones Interregionales	2352592	29227658	3044891	13996665	15789552	10301610	50923944	212689939				
Importaciones	6695876	4658200	706741	139548	15967809	880855	6565506	145837791				
Total de Insumos	11983451	61530901	5229110	75570781	63782365	41986545	130700576	647314101				
Valor Agregado Bruto	7771198	56233767	3075494	230090903	137748432	130048038	424613942	1158198334				
A Remuneración de Asalariados	2261702	30470776	1645124	55811501	36841329	14061859	210352362	391972827				
B Superávit de Explotación	3553795	22450701	1748516	169384719	97856683	109316883	204052720	694123801				
C Imptos Indirectos-Subsidios	1955701	3312289	-318146	4894683	3050420	6669295	10208860	72101706				
Valor Bruto de Producción	19754649	117764668	8304604	305661684	201530797	172034583	555314518	1805512435				

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

III.4.2 Índices de interdependencia directa hacia adelante

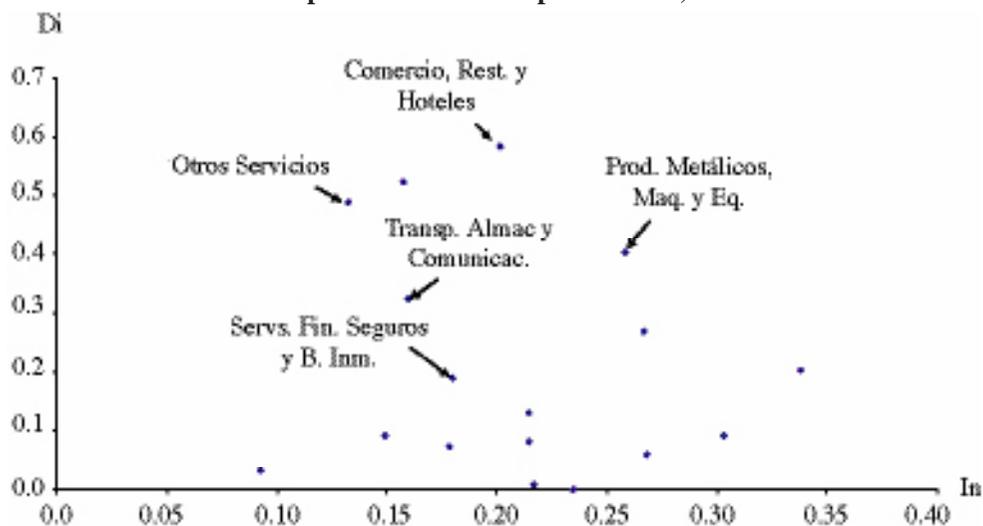
Mide la participación de la demanda del sector i al j en la demanda total.

$$di_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{X_j} = \sum_i r_{ij} \tag{14}$$

El índice de interdependencia hacia adelante (di_i) es el resultado de dividir la suma de las ventas intermedias del sector i ($\sum x_{ij}$) por el valor bruto del sector i .

La gráfica 1 presenta el valor de los multiplicadores por sectores. En ella se pueden observar los sectores de mayor relevancia.

Gráfica 1
Multiplicadores directos por sectores, 2000



Fuente: Elaboración propia basada en los procedimientos antes descritos. Matriz insumo-producto estimado de la economía del Distrito Federal.

III.4.3 Índices de interdependencia directa e indirecta

Al incrementar la producción de un sector éste tiene un efecto sobre el resto de los sectores generando efectos directos e indirectos. Los efectos directos son aquellos que provoca un sector cuando incrementa en una unidad su producción sobre los sectores que lo abastecen de insumos o sobre los sectores que utilizan su producción como insumo. Mientras que los efectos indirectos son los que provocan estos sectores sobre el resto de las ramas de la actividad económica. El cálculo de estos índices esta basado en la matriz transpuesta de la inversa de Leontief $(I-R)^{-1}$.

III.4.3.1 Índices de interdependencia directa e indirecta hacia adelante

Estos miden el aumento necesario en la producción del sector j para responder a un incremento, en una unidad, en la demanda final total.

$$L_j = \sum_{i=1}^n l_{ij} \quad (15)$$

El índice de interdependencia directa e indirecta hacia adelante L_j se obtiene al sumar los elementos de cada una de las filas (l_{ij}) de la matriz: $(I-R)^{-1}$.

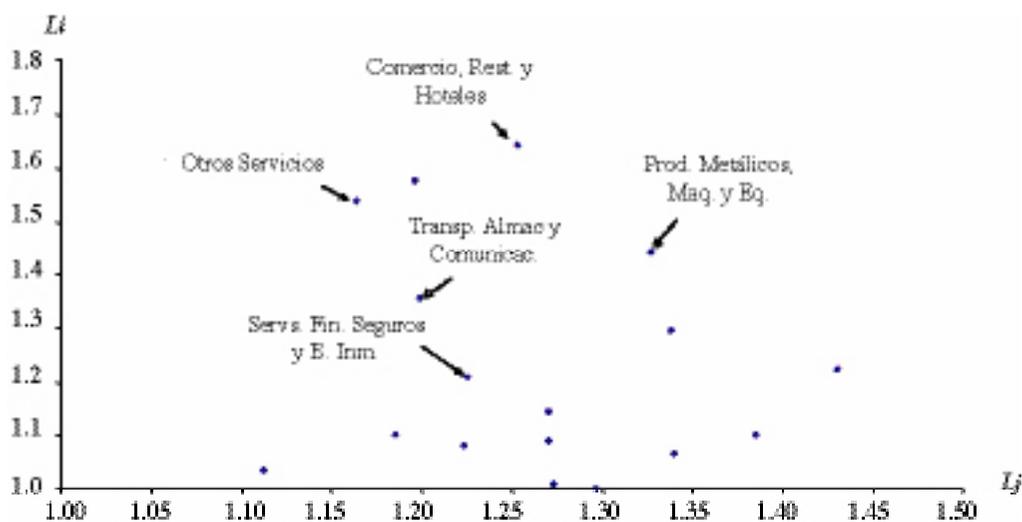
III.4.3.2 Índices de interdependencia directa e indirecta hacia atrás

Mide el aumento necesario en la producción total para responder a un incremento unitario en la demanda final del sector j .

$$L_i = \sum_{j=1}^n l_{ij} \quad (16)$$

El índice de interdependencia directa e indirecta hacia atrás L_i se obtiene al sumar los elementos de cada una de las columnas (l_{ij}) de la matriz: $(I-R)^{-1}$.

Gráfica 2
Multiplicadores directos e indirectos por sectores, 2000



Fuente: Elaboración propia basada en los procedimientos antes descritos. Matriz insumo-producto estimada de la economía del Distrito Federal.

III.4.4 Índices de interdependencia ponderados

Estos índices permiten observar el peso específico que tiene un sector en la economía. Representan la capacidad de arrastre y empuje que tiene un sector. Estos índices son una media ponderada de los multiplicadores directos e indirectos. Permitiendo calcular la intensidad de las interacciones que tiene la región económica estudiada.

III.4.4.1 Índices de interdependencia ponderados, directos e indirectos, hacia atrás

El índice representa la capacidad de arrastre que tiene el sector, el cálculo se hace con la siguiente ecuación:

$$V_j = \frac{L_j}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n L_j} \quad (17)$$

18

III.4.4.2 Índices de interdependencia ponderados, directos e indirectos, hacia adelante

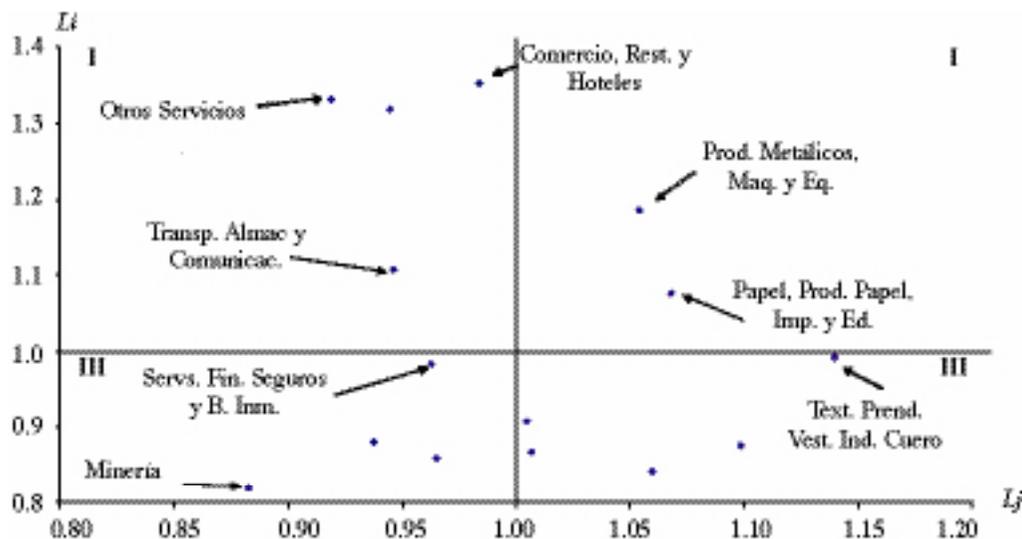
Este índice mide la capacidad de empuje que tiene el sector, el correspondiente índice es:

$$V_j = \frac{L_j}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n L_j} \quad (18)$$

Al calcular estos índices podemos encontrar cuatro combinaciones: 1) si ambos índices son superiores a la unidad para un sector dado éste representa un sector estratégico para la economía por su capacidad de arrastre y de empuje, lo que se observa en el cuadrante I de la gráfica 3; 2) cuando un sector tiene un índice hacia atrás superior a la unidad y un índice hacia adelante inferior a la unidad este tiene una capacidad de arrastre superior al promedio, ubicándose en el cuadrante II del gráfico 3; 3) caso contrario al anterior, en el que el índice hacia adelante es superior a la unidad y el índice hacia atrás es menor a la unidad éste tiene capacidad de empuje y se ubica en el cuadrante IV del gráfico 3, y por último; 4) si ambos índices son inferiores a la unidad podemos observar la escasa articulación de estos sectores productivos (Dávila, 2002).

Los sectores que presentan una mayor importancia para la economía por su capacidad de arrastre y empuje son: 1) los productos metálicos, maquinaria y equipo, y; 2) Papel, productos de papel, imprenta y editoriales. Dentro de los sectores que tienen una mayor capacidad de arrastre el sector de Textiles, prendas de vestir e industria del cuero tiene un mayor dinamismo. Los sectores que tiene capacidad de empuje y no tienen capacidad arrastre son: 1) Transporte, almacenaje y comunicaciones; 2) Sustancias químicas, Derivados del petróleo, Productos de caucho y plásticos; 3) los Servicios comunales, sociales y personales (otros servicios), y; 4) Comercio, restaurantes y hoteles. Por último, algunos de los sectores que presentan menos eslabonamientos son: la minería y los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler.

Gráfica 3
Multiplicadores ponderados por sectores, 2000



Fuente: Elaboración propia basada en los procedimientos antes descritos. Matriz insumo-producto estimada de la economía del Distrito Federal.

IV Conclusiones

Los modelos de insumo producto constituyen una técnica ampliamente utilizada para el análisis estructural de las economías ya que muestra los distintos encadenamientos intersectoriales. El método utilizado, de coeficientes de localización, presenta algunas limitaciones como son los supuestos sobre la conducta de los agentes económicos e impacto del cambio tecnológico en las funciones de producción. Sin embargo, los resultados obtenidos presentan una aproximación al entorno económico real, aunque deben tomarse con reserva.

Algunas de las ventajas que presenta este modelo son el mínimo de información requerida y la posibilidad de analizar la economía a niveles detallados de desagregación.

La especialización de una región puede estar determinada por distintos factores, entre los que se destacan la dotación de recursos, su ubicación geográfica y su desarrollo histórico. El Distrito Federal presenta una mayor especialización en el sector servicios.

En la industria manufacturera se destaca la especialización en los sectores de Papel, productos de papel, imprentas e editoriales; Sustancias químicas, Derivados del petróleo, productos de caucho y plásticos, y Otras industrias manufactureras

A partir de los resultados obtenidos podemos concluir que los sectores que provocan un mayor dinamismo en la economía del D.F. son: 1) los productos metálicos, maquinaria y equipo, y 2) Papel, productos de papel, imprenta y editoriales.

Los productos textiles tienen capacidad de arrastre. Caso contrario es el de: 1) Transporte, almacenaje y comunicaciones; 2) Sustancias químicas, Derivados del petróleo, Productos de caucho y plásticos; 3) los Servicios comunales, sociales y personales (otros servicios), y; 4) Comercio, restaurantes y hoteles que cuentan con capacidad de empuje.

Bibliografía

- Blair, John P. (1995), *Local economic development: Analysis and practice*, SAGE Publications, California.
- Cantú Vázquez, Antonio Nohé (1998), *Matriz de Insumo-Producto para el estado de Coahuila*, Tesis de maestría en Economía Regional, Centro de Investigaciones Socioeconómicas y el Colegio de la Frontera Norte, Saltillo.
- Consultoría Internacional Especializada, S.A de C.V. (1990, 1993, 1996), *Stata matriz, Versión didáctica 2.0*.
- 20 Dávila Flores, Alejandro (2000), “Impactos económicos del TLCAN en la frontera norte de México (1994-1997)” en Beatriz Leycegui y Rafael Fernandez de Castro (coords.), *TLCAN ¿Socios naturales? Cinco años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte*, México, Miguel Ángel Porrúa, pp. 177-224.
- Dávila Flores, Alejandro (2002), “Matriz de insumo-producto de la economía de Coahuila e identificación de sus flujos intersectoriales más importantes”, en *Economía Mexicana*, vol. XI, Num. 1, México, pp. 79-117.
- Feser, Edward J. y Edward M. Bergman (2000), “National Industry Cluster Templates: A Framework for Applied Regional Cluster Analysis”, *Regional Studies*, vol. 29, núm. 6, pp. 547-561.
- Flegg, A.T. y C.D. Webber (1997), “On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Tables: Replay”, *Regional Studies*, Vol. 31, núm. 8, pp. 795-805.
- Fuentes, Noé y Alejandro Brugués (2001), “Modelos de insumo-producto regionales y procedimientos de regionalización”, *Comercio exterior*, Marzo.
- Germana Soto, Vicente (1998), *El insumo-producto, diseño y uso en los análisis de economía regional: caso Nuevo León*, Tesis de maestría en Economía Regional, Centro de Investigaciones Socioeconómicas y el Colegio de la Frontera Norte, Saltillo.
- Isard, Walter, (et al.) (1998), *Methods of Interregional and Regional Analysis*, Ashgate. England.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2005), *Producto interno bruto a precios corrientes*, Sistema de Cuentas Nacionales de México, www.inegi.gob.mx, visitada el día 21 de junio de 2005.

MEDICIÓN DE LOS FACTORES DEL CRECIMIENTO REGIONAL: UNA VISIÓN ALTERNATIVA A LAS TÉCNICAS SHIFT-SHARE APLICADA AL ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA DEL ESTADO DE MÉXICO

Christian Enmanuel Laguna Reyes*

21

Resumen

La técnica Shift-Share ha sido uno de los métodos más extendidos cuando se trata de analizar el crecimiento del empleo o de la renta en cierta región. Pese a su elevado grado de popularidad, que queda patente observando las múltiples aplicaciones que durante décadas se han realizado, ha sido objeto de numerosas críticas.

Uno de los aspectos más criticados del Shift-Share ha sido la asimetría presente en sus planteamientos que puede ocasionar cierto grado de variabilidad en los resultados obtenidos (Klaassen & Paelinck, 1972).

En el presente trabajo se replanteará este análisis proponiendo un método general de descomposición en el que las soluciones alcanzadas por la técnica Shift-Share son un caso particular dentro de un amplio rango de soluciones posibles. Este resultado se ilustrará mediante el estudio de las variaciones experimentadas en el empleo sectorial en el Estado de México durante los últimos años.

Palabras clave: Shift-Share, métodos de descomposición, crecimiento, economía regional.

Clasificación JEL: C67, R12, R15

Introducción

La técnica Shift-Share ha sido aplicada tradicionalmente en el ámbito de la economía regional para explicar la influencia que tienen los distintos componentes sobre el cambio que experimenta una magnitud. La idea que subyace en este análisis es que la variación experimentada por una variable z_{ij} (donde el subíndice i denota el sector y el subíndice j a la región)

* Maestro en Economía Regional, Universidad Autónoma de Coahuila, profesor del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey- Campus Estado de México (ITESM-CEM) y Alumno del Doctorado en Ciencias Económicas. IPN.

entre dos momentos del tiempo, depende de la actuación de tres factores: el efecto de arrastre que ejerce la evolución de la economía nacional, la influencia que ejerce el desempeño del sector económico i en su conjunto y, finalmente, un efecto que viene dado por características específicas de la región j . Estos aspectos se sintetizan en la siguiente expresión:

$$\Delta z_{ij} = z_{ij}^1 - z_{ij}^0 = \delta z_{ij}^0 + (\delta_i - \delta) z_{ij}^0 + (\delta_{ij} + \delta_i) z_{ij}^0 \quad (1)$$

donde δ es la tasa de crecimiento de la variable z a nivel nacional, δ_i representa la tasa de crecimiento de dicha variable en ese sector a nivel nacional y finalmente δ_{ij} es la tasa de crecimiento de z_{ij} entre los dos instantes de tiempo considerados, 0 y 1. Es decir:

$$\begin{aligned} \delta &= \frac{z^1}{z^0} - 1 \\ \delta_i &= \frac{z_i^1}{z_i^0} - 1 \\ \delta_{ij} &= \frac{z_{ij}^1}{z_{ij}^0} - 1 \end{aligned} \quad (2)$$

La expresión (1) es la correspondiente al análisis Shift-Share convencional, a partir de la cuál se distinguen los tres efectos cuya suma da como resultado el cambio total en z_{ij} :

$$\Delta z_{ij} = EN + ESC + ERC \quad (3)$$

Como se ha determinado, (EN) el efecto nacional recoge el crecimiento que habría experimentado la variable, z_{ij} si su tasa de crecimiento hubiese sido la media nacional, el *efecto sectorial comparado* (ESC) o *industry mix* representa qué parte del diferencial respecto a la tasa de crecimiento nacional es debida a la estructura sectorial nacional, por su parte el *efecto regional comparado* (ERC) o *efecto competitivo* cuantifica la influencia que tiene el comportamiento específico del sector i en la región j frente a cómo se comporta el propio sector i a nivel nacional.

Este método ha sido empleado¹ para descomponer el cambio observado en los niveles de empleo o producción, si bien durante años han sido propuestas correcciones y extensiones al mismo, algunas de las más relevantes aparecen recogidas en los trabajos de Loveridge & Selting (1998) o Mayor (2001), entre otros.

Entre las aportaciones más importantes cabe destacar los conceptos de empleo homotético de Esteban-Marquillas (1972) para perfeccionar la medición del efecto competitivo, o la consideración de los efectos espaciales (Arcelus, 1984), que se traducen en la posibilidad de descomposición del efecto competitivo en varios subefectos. Otra visión alternativa para superar algunas de las limitaciones del Shift-Share clásico la constituye la introducción del Shift-Share estocástico a partir de los trabajos de Berzeg (1978, 1984).

¹ Las bases de la técnica Shift-Share fueron desarrollada en el trabajo de Dunn (1960).

Uno de los aspectos sobre los que se han realizado el mayor número de críticas ha sido la influencia que tiene la elección de los periodos que se toman como referencia para medir los efectos. Sin embargo, no parece existir una única opinión acerca de cuál es la mejor alternativa para resolver este problema; algunas propuestas en este sentido han consistido en tomar instantes intermedios entre el inicial y el final (Klaassen & Paelinck, 1972) o calcular los efectos año tras año (Barff & Knight, 1988).

El objetivo principal de este estudio consiste en retomar el análisis sobre esta cuestión, considerando al análisis Shift-Share como un problema específico de un método más general de descomposición del cambio temporal.

La estructura del trabajo es la siguiente: en la primera parte se muestra cómo la técnica Shift-Share puede ser entendida como un caso particular de las posibles soluciones de un problema general de descomposición del cambio en una variable producto de varios factores explicativos. La segunda parte ilustra los resultados obtenidos en la sección anterior, descomponiendo el cambio experimentado en el empleo por agrupamientos de sectores² en el Estado de México durante el periodo 1988-1998. En la sección tercera se retoma un método de descomposición general (Fernández y Ramos, 2002a) que depende del comportamiento temporal de los determinantes de la magnitud. En la sección siguiente se ilustra, con el mismo caso de estudio de la sección 2, la variabilidad existente entre las potenciales soluciones a este problema de descomposición. Finalmente, se exponen algunas conclusiones de este trabajo.

1. Un Problema General De Descomposición

Tal como se ha señalado en la parte introductoria, la técnica Shift-Share distingue y cuantifica los distintos componentes que afectan al cambio en una magnitud z_{ij} entre dos instantes de tiempo, considerando tres efectos generales: nacional, sectorial y regional. En esta sección se hace notar que este resultado está relacionado con la descomposición del cambio de una variable dependiente definida como el producto de diversos factores.³

Así sea la variable z_{ij} expresada del siguiente modo:

$$z_{ij} = nsr \tag{4}$$

donde n representa el valor de la magnitud a nivel nacional sin considerar los efectos sectorial y regional; esto es, $n = z$. Por otra parte, s recoge la influencia de la estructura sectorial, es decir, $s = \frac{z_i}{z} = \frac{ns}{n}$. Finalmente, r muestra el efecto diferencial propio de la región j , el cual suponemos, ocasiona que z_{ij} tome un valor diferente al valor sectorial correspondiente al total nacional: $r = \frac{z_{ij}}{z_i} = \frac{nsr}{ns}$.

² La agrupación de los sectores se retoma de los trabajos de Dávila (2002) y Laguna (2003).

³ Problemas de este tipo surgen dentro del análisis insumo producto donde es común la aplicación de la técnica de Análisis de Descomposición Estructural o SDA (Skolka, 1989 y Oosterhaven y otros, 1995).

Si comparamos el valor de z_{ij} en un instante inicial 0 y un instante final 1, podemos calcular el incremento experimentado por z_{ij} entre ambos momentos como:

$$\Delta z_{ij} = z_{ij}^1 - z_{ij}^0 = n_1 s_1 r_1 - n_0 s_0 r_0 \quad (5)$$

Sumando y restando $n_1 s_0 r_0$ en (5) se obtiene:

$$\Delta z_{ij} = \Delta n s_0 r_0 + n_1 \Delta s r_0 + n_1 s_1 + n_1 \Delta r \quad (6)$$

Cada uno de los miembros del lado derecho de esta última expresión (6) representa los efectos definidos en la ecuación (3) respectivamente. De este modo cuantificamos la contribución de n , es decir, el efecto de arrastre que tiene la economía a nivel nacional como:

$$EN = \Delta n s_0 r_0 \quad (7)$$

Operando en (7) obtenemos la expresión de EN , esto es, el efecto de arrastre de la economía nacional, que ofrece la técnica Shift-Share. El resultado es el siguiente:

$$EN = \Delta n s_0 r_0 = n_1 s_0 r_0 - z_y^0 = \left(\frac{n_1 s_0 r_0}{z_y^0} - 1 \right) z_y^0 = \left(\frac{n_1 s_0 r_0}{n_0 s_0 r_0} - 1 \right) z_y^0 = \left(\frac{n_1}{n_0} - 1 \right) z_y^0 = \delta z_y^0 \quad (8)$$

donde $\delta = \left(\frac{n_1}{n_0} - 1 \right)$ denota la tasa de crecimiento de la variable z a nivel nacional.

De igual modo el efecto sectorial puede ser obtenido a partir de la contribución del componente s al cambio total de la manera siguiente:

$$\begin{aligned} ESC &= n_1 \Delta s r_0 = n_1 s_1 r_0 - n_1 s_0 r_0 = n_1 s_1 r_0 - \frac{n_1}{n_0} n_0 s_0 r_0 = \left(\frac{n_1 s_1 r_0}{n_0 s_0 r_0} - \frac{n_1}{n_0} \right) z_y^0 = \\ &= \left(\frac{n_1 s_1}{n_0 s_0} - \frac{n_1}{n_0} \right) z_y^0 = \left(\frac{z_r^1}{z_r^0} - \frac{z_r^1}{z_r^0} \right) z_y^0 = (\delta_r - \delta) z_y^0 \end{aligned} \quad (9)$$

Debe notarse que si sólo considerásemos la influencia de n y s , el valor que tomaría z_{ij} sería z_r , por lo que se obtiene el resultado expresado en (9).

Finalmente, la contribución del componente r , que se considera, representa el efecto regional:

$$\begin{aligned} ERC &= n_1 s_1 \Delta r = n_1 s_1 r_1 - n_1 s_1 r_0 = z_r^1 - \frac{n_1 s_1}{n_0 s_0} n_0 s_0 r_0 = \left(\frac{z_r^1}{z_r^0} - \frac{n_1 s_1}{n_1 s_0} \right) z_y^0 = \\ &= \left(\frac{z_r^1}{z_r^0} - \frac{z_r^1}{z_r^0} \right) z_y^0 = (\delta_r - \delta_r) z_y^0 \end{aligned} \quad (10)$$

Por tanto, se puede concluir que la expresión (6) ofrece los mismos resultados, en términos de la descomposición de los tres efectos, que la solución del Shift-Share convencional mostrada en (1).

Debe tenerse presente que, partiendo de una magnitud definida como el producto de n factores explicativos, y aplicando el razonamiento expuesto anteriormente, es posible obtener $n!$ soluciones distintas para expresar el cambio en dicha magnitud. Así pues, en nuestro caso, al disponer de tres factores existirían seis posibles soluciones que expresan el cambio en z_{ij} como la suma de las contribuciones respectivas. De estas seis soluciones una de ellas es la expresada anteriormente, ahora bien si en la ecuación (5) sumamos y restamos $n_0 s_1 r_1$ en lugar de $n_1 s_0 r_0$, mediante las operaciones necesarias se llega a expresar el cambio total como la siguiente suma:

$$\Delta z_{ij} = \Delta n s_1 r_1 + n_0 \Delta s r_1 + n_0 s_0 \Delta r \tag{11}$$

Ahora los tres efectos se cuantificarían de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} EN &= n_1 s_1 r_1 - n_0 s_1 r_1 = z_V^1 - \frac{s_1 r_1}{s_0 r_0} n_0 s_0 r_0 = \left(\frac{z_V^1}{z_V^0} - \frac{s_1 r_1}{s_0 r_0} \right) z_V^0 = (\delta_V - \delta_r^*) z_V^0 \\ ESC &= n_0 s_1 r_1 - n_0 s_0 r_1 = \left(\frac{n_0 s_1 r_1}{n_0 s_0 r_0} - \frac{r_1}{r_0} \right) z_V^0 = \left(\frac{s_1 r_1}{s_0 r_0} - \frac{r_1}{r_0} \right) z_V^0 = (\delta_r^* - \delta_r) z_V^0 \\ ERC &= n_0 s_0 r_1 - n_0 s_0 r_0 = \left(\frac{n_0 s_0 r_1}{n_0 s_0 r_0} - 1 \right) z_V^0 = \left(\frac{r_1}{r_0} - 1 \right) z_V^0 = \delta_r^* z_V^0 \end{aligned} \tag{12}$$

donde δ_r^* es la tasa de crecimiento del componente regional entre los dos periodos considerados:

$$\delta_r^* = \frac{r_1}{r_0} - 1 = \frac{\frac{z_{ij}^1}{z_V^1}}{\frac{z_V^0}{z_r^0}} - 1 \tag{15}$$

es decir, el crecimiento de la importancia del sector i en la región j respecto del total del sector a nivel nacional. Razonando de la misma forma, la tasa δ_r^* recoge el incremento conjunto de los efectos sectorial y regional, ya que:

$$\delta_{sr}^* = \frac{s_1 r_1}{s_0 r_0} - 1 = \frac{\frac{z_{ij}^1}{z_V^1}}{\frac{z_V^0}{z^0}} - 1 \tag{16}$$

mide el incremento del peso del sector i en la región j respecto del total nacional; debe notarse que en esta expresión interviene tanto el efecto sectorial como el regional.

Así pues, los tres efectos pueden ser cuantificados por expresiones diferentes a las planteadas en (8), (9) y (10). El efecto nacional se determinaría ahora a partir de la tasa de crecimiento

de z_{ij} de la que se ha eliminado la influencia tanto sectorial como regional. Observe que, pese a que la forma de cuantificarlo es distinta, seguimos midiendo el efecto neto de arrastre que tiene la economía nacional sobre el sector i en la región j . El efecto sectorial está dado por el crecimiento conjunto de la especialización sectorial y la influencia regional de la que se sustrae esta última. Finalmente, el efecto regional se determina a partir del crecimiento del peso del sector i en la región j en comparación con el total sectorial a nivel nacional.

Ambas mediciones de los efectos (al igual que las cuatro restantes) son conceptualmente admisibles y exhaustivas, en el sentido de que su suma es igual al cambio total y la elección de una u otra alternativa es una decisión arbitraria que conduce a resultados diferentes con lo que la conclusión del análisis puede diferir notablemente. Este aspecto ya se apunta en el trabajo de Klaassen & Paelinck de 1972 y es señalado como una debilidad de la técnica Shift-Share en otros estudios (Richardson, 1978; Fothergill & Gudgin, 1979; Barff & Knight, 1988; entre otros).⁴

En la sección siguiente y con la intención de ilustrar este aspecto, se analiza la influencia que tiene la elección de una solución concreta sobre la descomposición al cambio de una magnitud.

2. Descomposición Del Cambio Del Empleo Sectorial En El Estado De México: Aplicación De Shift-Share

El objetivo de este punto es ilustrar los problemas relacionados con la variabilidad de los resultados que pueden obtenerse cuando se descompone el cambio total de una magnitud en la suma de tres efectos. Para ello se ha tomado como caso de estudio la variación experimentada en el nivel de empleo en los doce agrupamientos industriales detectados en la economía mexicana,⁵ que ha sufrido el Estado de México durante el periodo 1988-1998. El número de empleados, así como las variaciones observadas en el empleo de cada agrupamiento (z_{ij} , en miles de personas) se muestran en la siguiente tabla:

Así, consideraremos la existencia de tres posibles factores en el cambio experimentado por el empleo: el efecto de arrastre que genera la marcha de la economía mexicana en su conjunto, el efecto que tiene la especialización sectorial en esta región y el efecto competitivo propio de la misma. Si utilizamos la solución del Shift-Share clásico, los resultados obtenidos para cada uno de estos tres efectos son los siguientes:

⁴ Dentro del marco input-output, la variabilidad en los resultados obtenidos para el SDA también ha sido comentada en varios trabajos (Betts, 1989; Rose & Casler, 1996; Dietzenbacher & Los, 1998; Cadarso, 1999, entre otros).

⁵ Los datos para llevar a cabo esta ilustración se han obtenido del Programa de Detección de Clusters Industriales de la Secretaría de Economía y del Centro de Investigaciones Socioeconómicas de la UA de C, así como de los Censos Económicos del INEGI de 1988 y 1998, la variable a analizar como proxy del empleo se refiere a la Población Ocupada Promedio Total (POPT).

Cuadro 1

Niveles de empleo sectorial y cambio observado durante el periodo 1988-1998

<i>Estado de México. Agrupamiento</i>	<i>Empleo 1988</i> z_{ij}^{1988}	<i>Empleo 1998</i> z_{ij}^{1998}	<i>Cambio</i> <i>1988-1998</i> Δz_{ij}	<i>TMCA</i>
1. Metalmecánica y automotriz.	118,610	116,731	-1,879	-0.2%
2. Minerales no metálicos y otros productos metálicos.	106,414	119,449	13,035	1.2%
3. Productos químicos.*	79,733	91,406	11,673	1.4%
4. Productos alimenticios.	28,286	55,906	27,620	7.1%
5. Energéticos y derivados.*	9,860	8,625	-1,235	-1.3%
6. Textiles.	82,415	129,492	47,077	4.6%
7. Partes de plástico, vidrio y madera para la industria electrónica.	79,074 22,681	89,342 29,223	10,268 6,542	1.2% 2.6%
8. Productos de papel y cartón.				
9. Insumos para la producción de auto partes.	67,633	81,049	13,416	1.8%
10. Metales no ferrosos y sus productos.	31,481	36,705	5,224	1.5%
11. Productos de cuero.	16,657	20,284	3,627	2.0%
12. Alimentos para animales.	14,816	29,022	14,206	7.0%

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos del INEGI.

TMCA = Tasa media de crecimiento anual.

* Excluye los sectores de electricidad, gas y agua, así como al de la construcción.

Cuadro 2

Resultado del Shift-Share clásico (% sobre la TMCA)

<i>Estado de México. Agrupamiento</i>	<i>TMCA</i>	<i>Nacional</i>	<i>Sectorial</i>	<i>Competitivo</i>
1. Metalmecánica y automotriz.	-0.2%	5.6%	-0.6%	-5.2%
2. Minerales no metálicos y otros productos metálicos.	1.2%	5.3%	-2.0%	-2.1%
3. Productos químicos.*	1.4%	5.2%	-1.1%	-2.8%
4. Productos alimenticios.	7.1%	4.0%	-1.1%	4.2%
5. Energéticos y derivados.*	-1.3%	5.9%	-4.8%	-2.4%
6. Textiles.	4.6%	4.5%	4.5%	-4.4%
7. Partes de plástico, vidrio y madera para la industria electrónica.	1.2%	5.2%	3.1%	-7.2%
8. Productos de papel y cartón.	2.6%	4.9%	-0.3%	-2.1%
9. Insumos para la producción de auto partes.	1.8%	5.1%	2.3%	-5.6%
10. Metales no ferrosos y sus productos.	1.5%	5.2%	-0.4%	-3.3%
11. Productos de cuero.	2.0%	5.1%	0.9%	-4.0%
12. Alimentos para animales.	7.0%	4.0%	-0.1%	3.0%

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos del INEGI.

TMCA = Tasa media de crecimiento anual.

* Excluye los sectores de electricidad, gas y agua, así como al de la construcción.

Como se ha visto en la sección 2, estos resultados son fruto de expresar el cambio total en las magnitudes (Δz_{ji}) siguiendo las expresiones que aparecen recogidas en (8), (9) y (10). La elección de esta solución concreta es una decisión estrictamente arbitraria y únicamente es una opción que, a priori, no resulta ni más ni menos aconsejable que las restantes expresiones.

Los resultados que se muestran en la Tabla 2 indican el sentido y la intensidad de los tres efectos señalados. Nos centraremos básicamente en los resultados obtenidos en el sector de Productos Alimenticios, dado que es el agrupamiento con mayor crecimiento en la economía del Estado de México.⁶ Dichos resultados indican que en la ganancia registrada de, aproximadamente 28,000 empleos, el efecto competitivo es el factor más importante pues supone que explica 4.2% del cambio total de 7.1% observado, mientras que los efectos de arrastre de la economía nacional y los cambios en el *industry mix* representan el 4.0 y el -1.1%, respectivamente.

Consideremos ahora la siguiente tabla, en la que se presenta la contribución porcentual de cada efecto calculada a partir de las expresiones (12), (13) y (14):

Cuadro 3

Resultado de una expresión alternativa al Shift-Share clásico (% sobre la TMCA)

<i>Estado de México. Agrupamiento</i>	<i>TMCA</i>	<i>Nacional</i>	<i>Sectorial</i>	<i>Competitivo</i>
1. Metalmecánica y automotriz.	-0.2%	3.5%	-0.2%	-3.4%
2. Minerales no metálicos y otros productos metálicos.	1.2%	3.8%	-1.1%	-1.5%
3. Productos químicos.*	1.4%	3.8%	-0.6%	-1.9%
4. Productos alimenticios.	7.1%	5.1%	-1.0%	3.0%
5. Energéticos y derivados.*	-1.3%	3.3%	-2.4%	-2.2%
6. Textiles.	4.6%	4.5%	2.2%	-2.1%
7. Partes de plástico, vidrio y madera para la industria electrónica.	1.2%	3.8%	1.2%	-3.8%
8. Productos de papel y cartón.	2.6%	4.1%	-0.2%	-1.4%
9. Insumos para la producción de auto partes.	1.8%	3.9%	1.0%	-3.1%
10. Metales no ferrosos y sus productos.	1.5%	3.9%	-0.2%	-2.1%
11. Productos de cuero.	2.0%	4.0%	0.4%	-2.4%
12. Alimentos para animales.	7.0%	5.1%	-0.1%	1.9%

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos del INEGI.

TMCA = Tasa media de crecimiento anual.

* Excluye los sectores de electricidad, gas y agua, así como al de la construcción.

⁶ Cabe señalar que, en el año de 1998, el agrupamiento de productos alimenticios tiene un Coeficiente de Localización (LQ) de 1.29.

Comparando los resultados obtenidos en cada una de las dos descomposiciones mostradas en la sección anterior, se puede observar que la elección de una u otra es relevante sobre las conclusiones a las que un analista puede llegar. Si, por ejemplo, se pretende cuantificar la contribución del efecto de arrastre de la economía mexicana sobre el crecimiento del empleo en el sector de productos alimenticios en el Estado de México, siguiendo la formulación del Shift-Share clásico se concluiría que este efecto supone aproximadamente un 0.2% menos que la influencia del efecto competitivo. Si para este mismo análisis se emplease la cuantificación de los efectos según las expresiones (12), (13) y (14) la conclusión sería que el efecto nacional ejerce una influencia un 2.1% superior (aproximadamente) al efecto regional sobre el crecimiento del empleo en este sector.

Queda clara pues, la variabilidad de los resultados obtenidos. Además, debe tenerse en cuenta que sólo se han comparado los resultados de dos soluciones elegidas del total de las seis posibles alternativas existentes. Esta debilidad en el análisis se enfatizará en la siguiente sección, en la que se propone una visión alternativa de la técnica Shift-Share enmarcándola dentro de un método genérico de descomposición y se mostrará que realmente existe un rango de posibles soluciones todavía mayor que el expuesto hasta aquí.

3. Análisis de Descomposición Estructural

De acuerdo con Dietzenbacher & Los (1998), teóricamente el número de formas de descomposición de la variable z es equivalente a la cantidad $n!$, en la cual n representa el número de las fuentes de cambio. Los autores encuentran una solución práctica que consiste en presentar resultados promedios obtenidos de todas las formas de descomposición.

El valor de una variable endógena z está dada por el producto de un conjunto de n variables exógenas (o sus determinantes) x_1, x_2, \dots, x_n que es:

$$z = x_1 x_2 \dots x_n \quad (17)$$

Un supuesto fundamental es que las variables exógenas pueden asumirse como independientes, no solamente en el sentido matemático sino también desde el punto de vista teórico. Esto es, cada determinante puede cambiar sin que su cambio sea necesariamente acompañado por una variación en los valores de uno o más de sus otros determinantes.

La diferencia en z puede ser estudiada en relación a los cambios a través del tiempo. Denotando el valor de z en el periodo inicial 0 como z^0 y su valor en el periodo final 1 como z^1 , podemos expresarlo como:

$$z^0 = x_1^0 x_2^0 \dots x_n^0 \quad (18)$$

$$z^1 = x_1^1 x_2^1 \dots x_n^1 \quad (19)$$

Para descomponer el cambio en z es posible utilizar dos enfoques. En el primero, las proporciones (ratio) entre el lado izquierdo y el lado derecho de las ecuaciones (18) y (19)

proveen el punto inicial para una forma de *descomposición multiplicativa*. El segundo enfoque es la forma de descomposición aditiva la cual se basa en las diferencias entre el lado izquierdo y el lado derecho de las ecuaciones (18) y (19), así obtenemos:

$$\Delta z = z^1 - z^0 = x_1^1 x_2^2 \dots x_n^1 - x_1^0 x_2^0 \dots x_n^0 \quad (20)$$

El objetivo del análisis de descomposición aditiva es expresar el valor del lado izquierdo como la suma de los respectivos efectos de cada determinante x_i :

$$\Delta z = \text{efecto de } \Delta x_1 + \text{efecto de } \Delta x_2 + \dots + \text{efecto de } \Delta x_n \quad (21)$$

Para explicar la naturaleza del problema de no individualidad que surge, se toma el caso en el que $n = 2$. Por conveniencia de notación, se denota a las variables exógenas por x e y . Por lo tanto tenemos:

$$30 \quad z = xy \quad (22)$$

y

$$\Delta x_1 = z^1 - z^0 = x^1 y^1 - x^0 y^0 \quad (23)$$

Es posible obtener la ecuación equivalente de (21) al sumar y restar $x^0 y^1$ en (23) obteniendo:

$$\Delta z = x^1 y^1 - x^0 y^0 + x^0 y^1 - x^0 y^1 = (x^1 - x^0) y^1 + x^0 (y^1 - y^0) \quad (24)$$

y

$$\Delta z = \Delta x y^1 + x^0 \Delta y \quad (25)$$

El primer término de la derecha en (25) representa el efecto de un cambio en x sobre z , y el segundo término cuantifica la contribución de cambios en la variable y . El problema surge porque podrían tenerse diferentes contribuciones si sumamos y restamos $x^1 y^0$ en (23) en lugar de $x^0 y^1$. En, este caso podríamos obtener:

$$\Delta z = \Delta x y^0 + x^1 \Delta y \quad (26)$$

Las contribuciones de los cambios en x e y obtenidas en las expresiones (25) y (26) pueden variar totalmente o solo un poco, escoger una de ellas es una decisión arbitraria.⁷ Como una decisión práctica, tradicionalmente se han aplicado soluciones promedio a las expresiones (25) y (26). Dietzenbacher & Los utilizan ponderaciones promedio, si y solo si, únicamente intervienen dos determinantes:

⁷ Únicamente se considera la forma de descomposición “exhaustiva”, la cual implica que el efecto completo se atribuye a cambios en los determinantes exógenos. Un ejemplo de una forma de descomposición “no exhaustiva” o “aproximada” es $\Delta z = \Delta x y^0 + x^0 \Delta y + \Delta x \Delta y$. El último término se conoce como “efecto interacción”. En algunos casos, se prefiere la forma aproximada a la forma exhaustiva, por ejemplo cuando se puede dar una interpretación económica al término de interacción. Sin embargo si $n > 2$, la descomposición aproximada podría contener un número de términos de interacción para los cuales no se encuentra disponible una interpretación sencilla o clara. En tales casos los autores recomiendan las formas de descomposición exhaustiva (Fernández, 2003).

$$\Delta z = \Delta x y^{(1/2)} + x^{(1/2)} \Delta y \tag{27}$$

donde

$$x^{(1/2)} = \frac{x^0 + x^1}{2} \quad y \quad y^{(1/2)} = \frac{y^0 + y^1}{2} \tag{28}$$

En el caso general, en el cual z es el producto de n determinantes, el número de descomposiciones básicas posibles se incrementa, y es igual al número de permutaciones para las n variables. Por lo tanto, $n!$ formas podrían obtenerse para descomponer el cambio en z , $\ddot{A}z$. Entre los casos específicos se encuentran:

$$\Delta z = \Delta x_1 y_2^0 \dots x_n + x_1^1 \Delta x_2 \dots x_n + \dots + x_1^1 x_2^1 \dots \Delta x_n \tag{29}$$

$$\Delta z = \Delta x_1 y_2^1 \dots x_n^1 + x_1^0 \Delta x_2 \dots x_n^1 + \dots + x_1^0 x_2^0 \dots \Delta x_n \tag{30}$$

A estas expresiones usualmente se les conoce como “descomposiciones polares” porque las expresiones para los efectos se caracterizan por los mismos símbolos para todos los determinantes del lado derecho e izquierdo del factor Δx_i . La ausencia de una solución única deja una elección arbitraria para alguna de las $n!$ posibilidades, o la alternativa de obtener una solución promedio. El promedio de las dos descomposiciones polares es muy cercana a tomar el promedio de todas las $n!$ formas. También explican que la fórmula del promedio ponderado es no exhaustiva si $n > 2$.

El método basado en rutas se construye con base en los trabajos de Hoekstra & Van den Bergh (2002), de Harrison (2000), quienes introducen las ideas básicas de lo que podríamos llamar el método basado en rutas (PB por sus siglas en inglés Path Based). El sistema alternativo comienza bajo la premisa de que tanto el valor de z como el valor de sus determinantes x_i observan cambios continuos a través del tiempo, entre el tiempo 0 y el tiempo 1. Esto puede representarse como:

$$z(t) = x_1(t)x_2(t)\dots x_n(t) \tag{31}$$

Asumiendo la diferenciabilidad de cada cambio infinitesimal $x_i(t)$ en z esto puede expresarse como:

$$dz = \frac{dz}{dx_1} \frac{dx_1}{dt} dt + \dots + \frac{dz}{dx_n} \frac{dx_n}{dt} dt \tag{32}$$

El cambio total en z puede ser expresado como la suma de todos los cambios infinitesimales entre el tiempo 0 y el tiempo 1:

$$fz = \int_{t=0}^{t=1} \frac{dz}{dt} dt = \int_{t=0}^{t=1} \sum_{i=1}^n \frac{dz}{dx_i} \frac{dx_i}{dt} dt \tag{33}$$

Los efectos de los determinantes x_i pueden ahora escribirse como:

$$\text{efecto } f_{x_i} = \int_{t=0}^{t=1} \frac{dz}{dx_i} \frac{dx_i}{dt} dt = \int_{t=0}^{t=1} \prod_{j \neq i} x_j \frac{dx_i}{dt} dt \tag{34}$$

La ecuación (34) muestra que las derivadas de los determinantes x_i en el tiempo t juegan un papel importante en el tamaño de los efectos atribuidos a los cambios en esos determinantes. En consecuencia la elección de las formas funcionales de las funciones $x_i(t) = f_i(t)$, o en otras palabras, la especificación de las rutas temporales que las variables siguen entre el periodo inicial y el final, pueden tener un gran impacto en la medida en que sus efectos conjuntos se agreguen a la variación de z .

Harrison propone la solución a la cual llega al asumir rutas de las variables x_i como;

$$x_i(t) = x_i^0 + (x_i^1 - x_i^0)t = x_i^0 + \Delta x_i t \tag{35}$$

En el caso de dos determinantes, este procedimiento atribuye la mitad del efecto interacción al primer determinante y la otra mitad al segundo determinante.

Algunos autores relajan el supuesto de una línea recta, al considerar formas más flexibles para las funciones $f_i(t)$. Para mantener las posibilidades de estimar los parámetros que caracterizan la ruta temporal de las variables, se considera una clase específica de funciones monotónicas sin puntos de inflexión:

$$x_i(t) = x_i^0 + \Delta x_i t^{\square_i} ; \square_i > 0 \tag{36}$$

La ruta temporal de x_i podría ser una línea continua si \square_i es igual a 1. La idea básica es que la ruta específica desconocida por el valor del parámetro \square_i determina las participaciones del efecto interacción que se atribuye a los distintos determinantes.

Para el caso más general en el cual un cambio en z se descompone en los efectos de n determinantes x_i , la expresión para sus contribuciones respectivas para cualquier conjunto posible de n rutas de tiempo fue dada en la ecuación (34). Sustituyendo las rutas temporales más específicas asumidas en la ecuación (36) en la ecuación (34), puede escribirse:

$$\Delta x_i = \int_{t=0}^{t=1} \prod_{j \neq i} x_j \frac{dx_i}{dt} dt = \left[\prod_{j < i} x_j^0 \right] \Delta x_i \left[\prod_{j > i} x_j^0 \right] + \tag{37a}$$

$$\sum_{j \neq i} \left[\frac{\theta_j}{\theta_i + \theta_j} \prod_{k < i} x_k^0 \Delta x_k \prod_{i < k < j} x_k^0 \Delta x_j \prod_{k > j} x_k^0 \right] + \tag{37b}$$

$$\sum_{j \neq i} \sum_{l \neq j} \left[\frac{\theta_l}{\theta_j + \theta_j + \theta_l} \prod_{k < i} x_k^0 \Delta x_k \prod_{i < k < j} x_k^0 \Delta x_j \prod_{j < k < l} x_k^0 \Delta x_l \prod_{k > l} x_k^0 \right] + \tag{37c}$$

$$\frac{\theta_i}{\sum_{j=1}^n \theta_j} \left[\prod_{j=1}^n \Delta x_j \right] \tag{37d}$$

El primer término (37a) muestra la contribución más pequeña para el determinante x_i , el cual está dado por su crecimiento Δx_i ponderado por los valores iniciales de las otras

variables. Además no contiene ningún término de los efectos de interacción. Los términos restantes muestran un conjunto de efectos de interacción entre el grupo de determinantes, también ponderados por los valores iniciales de los determinantes restantes. La distribución de estos efectos conjuntos entre los efectos de los determinantes depende de los valores de \square_i . Existen efectos conjuntos múltiples entre los determinantes.

Específicamente existen $\binom{n-1}{1}$ posibilidades de interacción entre x_i y cada uno de los restantes $n - 1$ determinantes, $\binom{n-1}{2}$ términos miden el efecto conjunto de x_i con grupos de $n - 2$ determinantes, etc. Generalizando, en la expresión para el efecto de x_i existirán $\binom{n-1}{k}$ términos para el efecto conjunto con grupos de k determinantes. El último término, (37d), muestra la parte de la contribución conjunta de todos los determinantes hacia el efecto de interacción atribuido a x_i . La importancia de los valores de los parámetros \square_i para medir las contribuciones de los determinantes se observa en la ecuación (37). El valor de \square_i es más alto en comparación al de \square_j , la proporción más grande del efecto interacción atribuido a x_i y, por lo tanto su contribución al cambio total en la variable z es mayor.

Para ilustrar esta idea resulta útil dar valores extremos al parámetro \square_i . Primero suponga que \square_i tiende hacia su valor mínimo, por ejemplo, suponemos que es muy cercano a cero. En este caso se obtiene:

$$\lim_{\square_i \rightarrow 0} \Delta x_i = \left[\prod_{j \neq i} x_j^0 \right] \Delta x_i \left[\prod_{j \neq i} x_j^0 \right] = x_1^0 x_2^0 \dots x_{i-1}^0 \Delta x_i x_{i+1}^0 \dots x_n^0 \quad (38)$$

Este podría ser el caso en el cual el efecto de cambios en la variable x_i es muy pequeño, porque se está ponderando por los determinantes restantes en su valor inicial. La situación opuesta sucede si suponemos que el parámetro \square_i tiene un valor mucho más alto que el resto de los parámetros \square_j . Entonces, la contribución de x_i podría ser:

$$\lim \Delta x_i = x_1^1 x_2^1 \dots x_{i-1}^1 \Delta x_i x_{i+1}^1 \dots x_n^1 \quad (39)$$

En tal caso, la contribución de x_i a los cambios en la variable z es bastante grande, dado que se ponderan sus variaciones por los determinantes restantes calculados en su valor final. Entre estas dos situaciones extremas existe un rango infinito de contribuciones posibles para cada determinante, lo cual depende del valor de los parámetros \square_j . Todas las soluciones obtenidas por la técnica Análisis de Descomposición Estructural (SDA por sus siglas en inglés) son incluidas en esta serie.

Actualmente la práctica común en el SDA es presentar promedios de las formas de descomposición. El promedio de todas las $n!$ formas de descomposición también puede obtenerse por el método PB (Path Based, método basado en patrones). Si no se tuviese ninguna información sobre la evolución de los determinantes a través del tiempo más que la observación inicial y

final, podría ser más práctico asumir que los parámetros de la ruta temporal son iguales uno a otro ($\square_1 = \square_2 = \dots = \square_n$). De acuerdo a la ecuación (37) se encuentra que:

$$\Delta x_j = \int_{t=0}^{t=1} \prod_{j \neq i} x_j \frac{dx_i}{dt} dt = \left[\prod_{j < i} x_j^0 \right] \Delta x_j \left[\prod_{j > i} x_j^0 \right] + \tag{40a}$$

$$\sum_{j \neq i} \left[\frac{1}{2} \prod_{k < i} x_k^0 \Delta x_j \prod_{i < k < j} x_k^0 \Delta x_j \prod_{k > j} x_k^0 \right] + \tag{40b}$$

$$\sum_{j \neq i} \sum_{l \neq j} \left[\frac{1}{3} \prod_{k < i} x_k^0 \Delta x_l \prod_{i < k < j} x_k^0 \Delta x_j \prod_{j < k < l} x_k^0 \Delta x_j \prod_{k > l} x_k^0 \right] + \tag{40c}$$

$$\frac{1}{n} \left[\prod_{j=1}^n \Delta x_j \right] \tag{40d}$$

34

Los efectos de interacción son una participación proporcional a los cambios en los valores de los determinantes.

4. El Shift-Share Dentro de un Método General de Descomposición

En esta sección se analiza una técnica general de descomposición, basada conjuntamente en los enfoques de Vogt (1978)⁸ y Harrison y otros (2000), para medir la influencia de cambios exógenos sobre determinadas variables. Se comprobará que la solución a esta técnica genérica consiste en asignar valores a determinados parámetros desconocidos, además de que, la expresión del Shift-Share clásico corresponde a una asignación concreta dentro de un amplio rango de posibilidades.

Se parte de una variable dependiente z cuyo valor es función de un conjunto de variables explicativas, es decir, $z = F(x_1, \dots, x_n)$. Por otro lado, se define una variable t que refleja el instante de tiempo en el que nos encontramos y que oscila entre 0 (periodo inicial) y 1 (periodo final).⁹ Así podremos medir el incremento registrado en z como:

$$\Delta z = z_1 - z_0 = x_{11}x_{21}\dots x_{n1} - x_{10}x_{20}\dots x_{n0} \tag{41}$$

Si la función F es derivable¹⁰ se puede expresar un cambio infinitesimal en z que se produzca en cualquier instante comprendido entre el inicial y el final como:

⁸ Una alternativa a la utilización del enfoque Shift-Share, si la relación existente entre las variables es de carácter multiplicativo, la constituyen las técnicas basadas en la utilización de números índices, en concreto, los denominados índices Divisia (Hoekstra & Van der Bergh, 1999). Sin embargo, dichos índices no consiguen obtener una descomposición exhaustiva del cambio, ya que en sus expresiones aparece un término residual.

⁹ Aunque estos valores pueden parecer arbitrarios, no suponen una pérdida de generalidad en el análisis, puesto que podemos concebir esta variable t como la “proporción de tiempo transcurrido entre los instantes inicial y final”.

¹⁰ Como es nuestro caso, ya que $z_{ij} = xyw$.

$$dz = \frac{\partial F}{\partial x_1} dx_1 + \dots + \frac{\partial F}{\partial x_n} dx_n \quad (42)$$

Asumamos a las variables x_i como una función del tiempo; de modo tal que, $x_i = H_i(t)$, donde cada una de las $H_i(t)$ es una también una función continua y diferenciable. Teniendo en cuenta (18), obtenemos:

$$dz = \frac{\partial F}{\partial x_1} \frac{dx_1}{dt} dt + \dots + \frac{\partial F}{\partial x_n} \frac{dx_n}{dt} dt \quad (43)$$

De este modo, es posible expresar el cambio total que se produce en la variable z como el agregado de todos los cambios infinitesimales en ese intervalo de tiempo:

$$\Delta z = \int_{t=0}^{t=1} \frac{dz}{dt} dt = \int_{t=0}^{t=1} \sum_{i=1}^n \frac{\partial F}{\partial x_i} \frac{dx_i}{dt} dt \quad (44)$$

Así, podemos expresar las contribuciones de cada variable exógena x_i al cambio total, esto es, $\int_{t=0}^{t=1} \frac{\partial F}{\partial x_i} \frac{dx_i}{dt} dt$. La evolución de cada variable x_i a lo largo del tiempo, o dicho en otras palabras, la forma que toma $H_i(t)$ es un aspecto de gran trascendencia en la cuantificación de las contribuciones individuales al cambio. Harrison (ob. cit.), también, propone la utilización de sendas temporales lineales, es decir, $H_i(t) = x_{i0} + \Delta x_i t$, debido al “buen comportamiento” y a la fácil interpretación que éstas presentan.

A partir de los resultados obtenidos en el citado trabajo (Harrison y otros, 2000), es posible generalizar el análisis, concibiendo familias de sendas temporales de la forma:

$$x_i(t) = x_{i0} + \Delta x_i t^{\theta_i}; \forall \theta_i > 0 \quad (45)$$

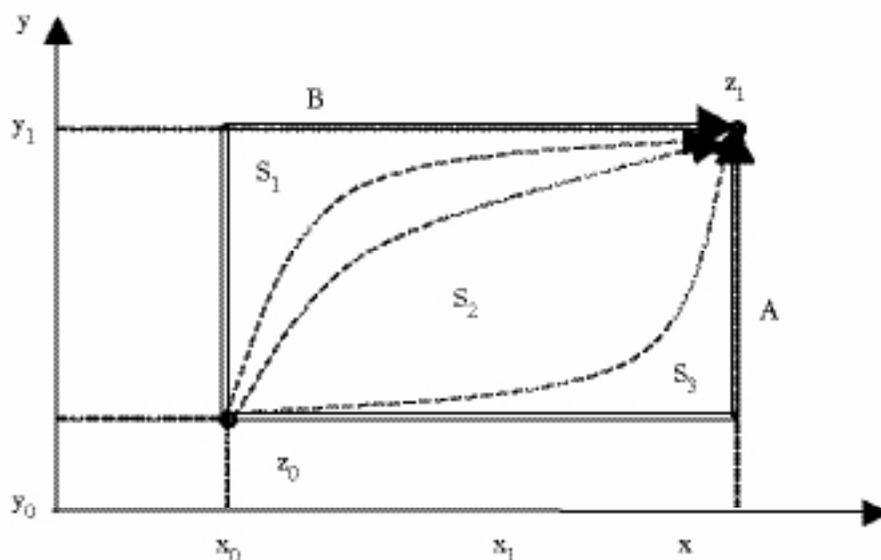
De esta forma, si t está en el instante inicial x_i será x_{i0} , mientras que si t es igual a 1 tomará valor $x_{i1} = x_{i0} + \Delta x_i$, siendo Δx_i la diferencia entre el valor final y el inicial de x_i , es decir, $\Delta x_i = x_{i1} - x_{i0}$. Para simplificar el análisis, pero sin pérdida de generalidad, se supone que $\Delta x_i \geq 0$; $\forall i = 1, 2, \dots, n$; también se exige que θ_i sea positivo ya que, de este modo, los valores de x_i oscilan entre x_{i0} y x_{i1} , es decir, las sendas temporales serán monótonas no decrecientes siempre que $\Delta x_i \geq 0$. Para facilitar la exposición, se planteará un caso sencillo, sólo con dos variables explicativas, donde ahora $z = xy$. Aplicando los supuestos anteriores:

$$x(t) = x_0 + \Delta x t^{\theta_x} \quad (46)$$

$$y(t) = y_0 + \Delta y t^{\theta_y} \quad (47)$$

Por lo que se dispone de un número infinito de sendas temporales para las variables explicativas, definidas para cualquier valor θ_i positivo. Gráficamente:

Gráfico 1
Probables sendas de expansión temporal entre los instantes 0 y 1



Entre las sendas “extremas” A y B pueden concebirse infinitas sendas monótonas no decrecientes como S_1, S_2, S_3, \dots , estando determinada su forma concreta por el valor del correspondiente parámetro \square_i .¹¹

Las contribuciones son cuantificadas como cada uno de los sumandos de la expresión (20), pueden obtenerse resolviendo:

$$\begin{aligned} \text{Cont. } x &= \int_{t=0}^{t=1} \frac{\partial z}{\partial x} \frac{dx}{dt} dt = \int_0^1 y(t) \theta_x \Delta x t^{\theta_x-1} dt = \int_0^1 (y_0 \theta_x \Delta x t^{\theta_x-1} + \theta_x \Delta y \Delta x t^{\theta_x+\theta_y-1}) dt \\ \text{Cont. } y &= \int_{t=0}^{t=1} \frac{\partial z}{\partial y} \frac{dy}{dt} dt = \int_0^1 x(t) \theta_y \Delta y t^{\theta_y-1} dt = \int_0^1 (x_0 \theta_y \Delta y t^{\theta_y-1} + \theta_y \Delta x \Delta y t^{\theta_x+\theta_y-1}) dt \end{aligned} \quad (48)$$

Resolviendo ambas expresiones se obtiene:

$$\begin{aligned} \text{Cont. } x &= y_0 \Delta x + \frac{\theta_x}{\theta_x + \theta_y} \Delta x \Delta y \\ \text{Cont. } y &= x_0 \Delta y + \frac{\theta_y}{\theta_x + \theta_y} \Delta x \Delta y \end{aligned} \quad (49)$$

¹¹ Podemos enlazar el planteamiento anterior con la conceptualización geométrica de la noción de derivada. Así pues, el método general permitiría abordar el análisis del cambio a través de cualquier dirección curvilínea, esto es, estaríamos considerando la derivada según la dirección de una curva, mientras que

Observe que si \square_x tiende a infinito:

$$\begin{aligned} \lim_{\square_x \rightarrow \infty} \text{Cont. } x &= y_0 \Delta x + \Delta x \Delta y = y_1 \Delta x \\ \lim_{\square_x \rightarrow \infty} \text{Cont. } y &= x_0 \Delta y \end{aligned} \quad (50)$$

mientras que si \square_x tiende a cero:

$$\begin{aligned} \lim_{\square_x \rightarrow 0} \text{Cont. } x &= y_0 \Delta x \\ \lim_{\square_x \rightarrow 0} \text{Cont. } y &= x_0 \Delta y + \Delta x \Delta y = x_1 \Delta y \end{aligned} \quad (52)$$

Es posible obtener resultados equivalentes razonando en términos de \square_y .

La expresión (50) otorga a x la máxima contribución posible ($y_1 \Delta x$) y la mínima a y ($x_0 \Delta y$). Vemos entonces que, si sólo distinguiese dos efectos, una de las soluciones proporcionaría el Shift-Share clásico, como un caso concreto de este método alternativo, cuando \square_x tiende a infinito.¹² Si razonamos en términos de la variable y se obtiene un resultado equivalente con la expresión (52). De este modo, el resultado de la técnica Shift-Share coincide con el de este método general en el caso de que los parámetros adopten valores extremos, por tanto, puede concebirse como un caso particular de este método alternativo.

Retomando el problema donde existen tres variables explicativas para el valor que z_{ij} adopta, tal como se ha expuesto en (2), aplicado este método general de descomposición las contribuciones respectivas serían:

$$EN = \text{Cont. } n = \Delta n s_0 r_0 + \frac{\theta_x}{\theta_x + \theta_s} \Delta n \Delta s r_0 + \frac{\theta_x}{\theta_x + \theta_r} \Delta n s_0 \Delta r + \frac{\theta_x}{\theta_x + \theta_s + \theta_r} \Delta n \Delta s \Delta r \quad (53)$$

$$ESC = \text{Cont. } s = n_0 \Delta s r_0 + \frac{\theta_s}{\theta_x + \theta_s} \Delta n \Delta s r_0 + \frac{\theta_s}{\theta_s + \theta_r} n_0 \Delta s \Delta r + \frac{\theta_s}{\theta_x + \theta_s + \theta_r} \Delta n \Delta s \Delta r \quad (54)$$

$$ERC = \text{Cont. } r = n_0 x_0 \Delta r + \frac{\theta_r}{\theta_x + \theta_r} \Delta n s_0 \Delta r + \frac{\theta_r}{\theta_s + \theta_r} n_0 \Delta s \Delta r + \frac{\theta_r}{\theta_x + \theta_s + \theta_r} \Delta n \Delta s \Delta r \quad (55)$$

si nos limitamos a considerar las sendas extremas dicho cambio sólo puede efectuarse a través de unas trayectorias rectilíneas concretas, lo que podría encuadrarse dentro del concepto de derivada parcial, caso particular del anterior.

¹² Podemos suponer que el valor de z_{ij} viene dado por la siguiente expresión: $z_{ij} = xy$; donde $x = z_i$ mientras que $y = \frac{z_{ij}}{z_i}$. Es decir, sólo se consideraría dos efectos, en este caso el sectorial y el regional. Nótese que las 2 posibles soluciones que se alcanzarían ahora serían: $\Delta z_{ij} = x_0 \Delta y + \Delta x y_1$; o bien, $\Delta z_{ij} = x_1 \Delta y + \Delta x y_0$. Este aspecto puede verse con mayor profundidad en Fernández y Ramos (2002b).

La interpretación de estos resultados es bastante intuitiva. Comenzando por el efecto nacional, mientras que en la solución que ofrece el análisis Shift-Share clásico es $EN = \Delta n s_0 r_0$, la expresión (53) muestra como:

$$\begin{aligned}
 EN &= \Delta n s_0 r_0 + \frac{\theta_s}{\theta_n + \theta_s} \Delta n \Delta s r_0 + \frac{\theta_s}{\theta_n + \theta_r} \Delta n s_0 \Delta r + \frac{\theta_s}{\theta_n + \theta_s + \theta_r} \Delta n \Delta s \Delta r \\
 \Delta n s_0 r_0 &= \left(\frac{Z^1}{Z^0} - 1 \right) Z_{\sigma}^0, \\
 \Delta n \Delta s r_0 &= Z^1 - Z^0 \left(\frac{Z_i^1}{Z^1} - \frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_0^0}{Z_i^0} \right) \\
 \Delta n s_0 \Delta r &= Z^1 - Z^0 \left(\frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_y^1}{Z_i^1} - \frac{Z_y^0}{Z_i^0} \right) \\
 \Delta n \Delta s \Delta r &= Z^1 - Z^0 \left(\frac{Z_i^1}{Z^1} - \frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_y^1}{Z_i^1} - \frac{Z_y^0}{Z_i^0} \right)
 \end{aligned} \tag{56}$$

Observe que el Shift-Share clásico asigna un valor próximo a cero al parámetro θ_n . El efecto regional según este método general es:

$$\begin{aligned}
 ERC &= n_0 s_0 \Delta r + \frac{\theta_r}{\theta_n + \theta_r} \Delta n s_0 \Delta r + \frac{\theta_r}{\theta_s + \theta_r} n_0 \Delta s \Delta r + \frac{\theta_r}{\theta_n + \theta_s + \theta_r} \Delta n \Delta s \Delta r \\
 n_0 s_0 \Delta r &= Z_i^0 \left(\frac{Z_y^1}{Z_i^1} - \frac{Z_y^0}{Z_i^0} \right) \\
 \Delta n s_0 \Delta r &= Z^1 - Z^0 \left(\frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_y^1}{Z_i^1} - \frac{Z_y^0}{Z_i^0} \right) \\
 n_0 \Delta s \Delta r &= Z^0 \left(\frac{Z_j^1}{Z^1} - \frac{Z_j^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_y^1}{Z_i^1} - \frac{Z_y^0}{Z_i^0} \right) \\
 \Delta n \Delta s \Delta r &= Z^1 - Z^0 \left(\frac{Z_i^1}{Z^1} - \frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_y^1}{Z_i^1} - \frac{Z_y^0}{Z_i^0} \right)
 \end{aligned} \tag{57}$$

mientras que la solución ofrecida por el Shift-Share es: $ERC = n_1 s_1 \Delta r$.

Es decir, esta técnica asigna un valor infinitamente grande al parámetro θ_r . Por último, en lo que se refiere al efecto sectorial, mediante el uso del Shift-Share se obtiene: $ERC = n_1 \Delta s r_0$, que es el resultado de la expresión (54) cuando el parámetro θ_n toma un valor próximo a cero mientras que simultáneamente θ_r es infinitamente grande.

$$\begin{aligned}
 ESC = Cont. s &= n_0 \Delta s r_0 + \frac{\theta_s}{\theta_n + \theta_s} \Delta n \Delta s r_0 + \frac{\theta_s}{\theta_s + \theta_r} n_0 \Delta s \Delta r + \frac{\theta_s}{\theta_n + \theta_s + \theta_r} \Delta n \Delta s \Delta r \\
 n_0 \Delta s r_0 &= Z^0 \left(\frac{Z_i^1}{Z^1} - \frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_j^0}{Z_j^0} \right) \\
 \Delta n \Delta s r_0 &= Z^1 - Z^0 \left(\frac{Z_i^1}{Z^1} - \frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_j^0}{Z_j^0} \right) \\
 n_0 \Delta s \Delta r &= Z^0 \left(\frac{Z_j^1}{Z^1} - \frac{Z_j^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_i^1}{Z_i^1} - \frac{Z_i^0}{Z_i^0} \right) \\
 \Delta n \Delta s \Delta r &= Z^1 - Z^0 \left(\frac{Z_i^1}{Z^1} - \frac{Z_i^0}{Z^0} \right) \left(\frac{Z_j^1}{Z_j^1} - \frac{Z_j^0}{Z_j^0} \right)
 \end{aligned} \tag{58}$$

Por tanto, el problema de descomposición puede ser concebido como la asignación de valores a parámetros desconocidos. En función de estos valores (en términos relativos) se estará determinando la contribución de cada uno de los factores al cambio total. Por ejemplo, si el efecto nacional es cuantificado según la técnica Shift-Share clásica se está suponiendo que este efecto toma el mínimo valor de todos los posibles, pues al ser θ_n muy próximo a 0, no se consideran las posibles interacciones de este determinante con el resto. Lo contrario ocurre cuando el Shift-Share cuantifica el efecto regional, considera que todos los términos de interacción que aparecen en (55) corresponden al factor regional.

Considere, también que en un escenario en el que los tres componentes de z_{ij} (la variable a escala nacional, el peso nacional del sector i , y el peso en la región j del sector i) se muevan temporalmente en la misma dirección, el resultado alcanzado en el Shift-Share clásico asignará al efecto nacional (EN) el menor valor posible y al mismo tiempo concede al efecto regional comparado (ERC) su mayor valor; a menos que, los verdaderos valores de los parámetros coincidan exactamente con los que la solución del Shift-Share les otorga, es decir, a menos que la determinación arbitraria de las sendas temporales de los efectos coincida con las verdaderas sendas temporales los resultados obtenidos por el Shift-Share habrán estado subestimando el efecto nacional y sobrestimando el regional.¹³

¹³ Esta conclusión contradice la alcanzada por Barff & Knigth (1988). En su trabajo se concluye que si la tasa de crecimiento regional es superior a la nacional, el efecto nacional estará siendo subestimado, argumento que se emplea para proponer el “Shift-Share dinámico” como alternativa. Este resultado no se mantiene si a nivel nacional la variable crece y al mismo tiempo el peso sectorial disminuye, por ejemplo.

5. Descomposición Del Cambio En El Empleo A Partir Del Método General

La idea central de este método descansa sobre las sendas temporales que siguen las variables entre los instantes inicial y final y que son desconocidas. Si únicamente disponemos de información acerca de los valores iniciales y finales de las variables explicativas, podemos concebir un número infinito de sendas temporales que cumplan el requisito de unir ambos puntos. El problema de la no singularidad de las soluciones surge debido a los múltiples valores que pueden asumir los coeficientes que definen las sendas temporales. A partir de las expresiones (53), (54) y (55) y planteando diversas situaciones donde cada θ_i tome valores extremos, esto es, tienda a cero o infinito, pueden delimitarse las contribuciones máximas y mínimas de cada uno de los tres componentes, tal como se muestra en la siguiente tabla:

40 En este cuadro se presentan, acotadas por su valor máximo y mínimo, las contribuciones de los efectos nacional, sectorial y regional para las doce cadenas productivas señaladas. Como puede notarse la variabilidad en los resultados es considerable. A modo de ejemplo, sigamos considerando el sector de productos alimenticios como referencia de análisis. En los resultados puede apreciarse que el efecto nacional puede suponer más del doble del efecto sectorial (5.4% del primero frente al -1.6% del segundo) tomando una de las posibles soluciones, o bien que el efecto nacional supone prácticamente la misma influencia que el efecto sectorial (4.4% frente al 4.5%).

Frente a tales resultados, es fácil inferir que las conclusiones obtenidas dependen en gran medida de la formulación elegida para llevar a cabo el análisis y que esta decisión es tomada de una forma puramente arbitraria, esto implica, a priori y sin información adicional que cualquiera de las soluciones posibles es tan válida como las otras. Realmente, el valor que toma la influencia de cada uno de los tres efectos no es conocido y únicamente sabemos que estaría comprendido entre los extremos señalados, dependiendo de los valores que se asignen a los parámetros (\square).

El cálculo de estos ponderadores puede concebirse, entonces, como un problema de estimación de parámetros desconocidos. Sin embargo, no es posible aplicar un procedimiento de estimación convencional sin hacer supuestos adicionales acerca del comportamiento de las variables.¹⁴ Los métodos basados en la teoría de la información constituyen una alternativa a las técnicas econométricas usuales en contextos donde los datos son limitados (Golan y otros, 1996), es decir, una situación como la del problema de estimación que se plantea.

¹⁴ Este tipo de supuestos son los que se emplean en el Shift-Share estocástico en el que se parte de la expresión: $r_{ij} = \beta_0 + \beta_1 + e_{ij}$, donde \square_1 es el parámetro a estimar y e_{ij} es una perturbación aleatoria a la que se le supone una distribución normal con media nula, no autocorrelacionada y homoscedástica.

Cuadro 4

Contribuciones máximas y mínimas de cada efecto al cambio (% sobre la TMCA)

		<i>1. Metalmecánica y automotriz</i>	<i>2. Minerales no metálicos y otros productos metálicos</i>	<i>3. Productos químicos</i>	<i>4. Productos alimenticios</i>
TMCA		-0,2%	1,2%	1,4%	7,1%
Nacional	Máximo	5,6%	5,3%	5,2%	5,4%
	Promedio	4,8%	4,7%	4,7%	4,4%
	Mínimo	3,5%	3,8%	3,8%	4,0%
Sectorial	Máximo	-0,4%	-1,3%	-0,7%	-0,7%
	Promedio	-0,4%	-1,5%	-0,8%	-1,0%
	Mínimo	-0,4%	-1,8%	-0,9%	-1,6%
Competitivo	Máximo	-3,3%	-1,3%	-1,8%	4,5%
	Promedio	-4,1%	-1,7%	-2,2%	3,4%
	Mínimo	-5,3%	-2,3%	-2,9%	2,7%
		<i>5. Energéticos y derivados</i>	<i>6. Textiles</i>	<i>7. Partes de plástico, vidrio y madera para la industria electrónica</i>	<i>8. Productos de papel y cartón</i>
TMCA					
Nacional	Máximo	-1,3%	4,6%	1,2%	2,6%
	Promedio	5,9%	5,3%	5,2%	4,9%
	Mínimo	4,9%	4,5%	4,7%	4,6%
Sectorial	Máximo	3,3%	3,9%	3,5%	4,1%
	Promedio	-3,1%	3,6%	2,1%	-0,2%
	Mínimo	-3,4%	3,1%	2,0%	-0,2%
Competitivo	Máximo	-4,0%	2,9%	1,9%	-0,2%
	Promedio	-1,6%	-2,1%	-3,8%	-1,3%
	Mínimo	-2,3%	-2,9%	-5,0%	-1,6%
		<i>9. Insumos para la producción de auto partes</i>	<i>10. Metales no ferrosos y sus productos</i>	<i>11. Productos de cuero</i>	<i>12. Alimentos para animales</i>
TMCA					
Nacional	Máximo				
	Promedio	1,8%	1,5%	2,0%	7,0%
	Mínimo	5,1%	5,2%	5,1%	5,1%

Cuadro 4
Contribuciones máximas y mínimas de cada efecto al cambio (% sobre la TMCA)

		9. Insumos para la producción de auto partes	10. Metales no ferrosos y sus productos	11. Productos de cuero	12. Alimentos para animales
Sectorial	Máximo	4,7%	4,7%	4,7%	4,4%
	Promedio	3,7%	3,9%	3,9%	4,0%
	Mínimo	1,7%	-0,2%	0,7%	0,0%
Competitivo	Máximo	1,5%	-0,3%	0,6%	-0,1%
	Promedio	1,5%	-0,3%	0,6%	-0,1%
	Mínimo	-3,1%	-2,1%	-2,4%	3,0%
		-4,0%	-2,6%	-3,0%	2,3%
		-5,2%	-3,3%	-3,8%	1,9%

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos del INEGI.
 TMCA=Tasa media de crecimiento anual.

Suponiendo un escenario en el que se dispone de información adicional referente al comportamiento de las variables explicativas entre los instantes inicial y final, sería posible aprovechar tal información para calcular sus respectivas contribuciones al cambio total de un modo no arbitrario.¹⁵ Por tanto, el problema de partida se ha replanteado como una cuestión de estimación de parámetros desconocidos donde es posible aplicar técnicas econométricas conocidas sin necesidad de realizar supuestos adicionales.

Conclusiones

Este trabajo analiza la técnica clásica del Shift-Share en el marco de una familia más general de técnicas que permiten medir las contribuciones de un conjunto de variables explicativas al cambio en una magnitud dependiente, cuando ésta viene definida como un producto.

Se comprueba que el problema que trata de resolver el Shift-Share puede plantearse a partir de la descomposición de una variable dependiente z_{ij} cuyo valor es el producto de tres determinantes. Así, es posible demostrar que la solución a la que llega el análisis Shift-Share clásico es simplemente una de las soluciones que se podrían alcanzar mediante la aplicación del razonamiento aplicado.

Se exponen, también, las principales características del método general de descomposición de un cambio, en el cuál las contribuciones al mismo dependen de las sendas que las variables explicativas sigan entre el instante inicial y final. Planteando estas sendas temporales como

¹⁵ Una utilización de en esta clase de técnicas econométricas dentro de este mismo contexto de estimación puede verse en Fernández y Ramos (2002c).

funciones monótonas, el cálculo de las contribuciones es equivalente a asignar un valor a un conjunto de parámetros. Dependiendo de dicho valor la contribución de cada efecto puede variar en gran medida, por lo que asignando valores extremos a los parámetros, θ_p , se estiman las contribuciones máxima y mínima de cada efecto.

Finalmente, se propone la utilización de técnicas de estimación derivadas de la teoría de la información para el cálculo de las contribuciones de los tres efectos de un modo no arbitrario.

Bibliografía

- Arcelus, F. J. (1984): "An extension of Shift-Share analysis", *Growth and Change*, 15 (1), pp. 3-8.
- Berzeg, K. (1978): "The empirical content of Shift-Share analysis", *Journal of Regional Science*, 18, (3), pp. 463-469.
- Berzeg, K. (1984): "A note on statistical approaches to Shift-Share analysis", *Journal of Regional Science*, 24, (2), pp. 277-285.
- Betts, J.R. (1989): "Two exact, non-arbitrary and general methods of decomposing temporal change", *Economics Letters*, 30, pp.151-156.
- Bonet Morón, Jaime (1999): "El crecimiento regional en Colombia, 1980 – 1996: Una aproximación con el método Shift-Share", Documentos de Trabajo sobre Economía Regional del Banco de la República de Colombia, 10.
- Cadarso, M. A. (1999): "The problems with structural decomposition analysis", Documento de Trabajo 1/1999/4, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UCLM.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, (2002): "Monografías Socioeconómicas. Estado de México", Cámara de Diputados LIX Legislatura.
- Dávila Flores, Alejandro (2003): "Potencialidades de Desarrollo de la Región Centro del estado de Coahuila", Secretaría de Economía, México.
- Dávila Flores, Alejandro (2003): "Sistema de Información Geográfica: Los Agrupamientos Económicos del Sector Industrial en México", Secretaría de Economía, México.
- Dietzenbacher, E. & B. Los, (1998): "Structural decomposition techniques: sense and sensitivity", *Economic System Research*, 10, (4), pp.307-323.
- Diewert, W. E. (1993): "The economic theory of index numbers: a survey", en Diewert and Nakamura (eds.), *Essays in Index Number Theory*, Volume 1, North-Holland, Amsterdam, pp.177-221.
- Duarte J, Rosa, Julián Escario, & Melania Mur (1999): "Descomposición del crecimiento económico: Una aplicación de la técnica Shift Share a la Comunidad Aragonesa", Universidad de Zaragoza.
- Esteban-Marquillas, J. M. (1972): "Shift-Share analysis revisited", *Regional and Urban Economics*, 3, pp.249-256.
- Fernández González, Paula (2003): "El crecimiento económico regional a través de índices Divisia, análisis Shift-Share y técnicas de regresión. El caso catalán", 27 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa.
- Fernández Vázquez, Esteban & Carmen Ramos Carvajal (2001): "Medición de los factores del crecimiento regional: una visión alternativa a las técnicas Shift –Share", Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Oviedo.
- Fernández, E. y C. Ramos (2002a): "La descomposición de un cambio estructural como un problema de estimación", Actas del V Encuentro de Economía Aplicada, Oviedo.
- Fernández, E. y C. Ramos (2002b): "Un método alternativo de descomposición de un cambio estructural en el análisis Input-output", Documento de Trabajo 252/02, Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Universidad de Oviedo.

- Fernández, E. y C. Ramos (2002c): "Estimating factor's contributions to structural temporal changes", Documento de Trabajo 254/02, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Oviedo.
- Fothergill S. & G. Gudgin (1979): "In defence of Shift-Share", *Urban Studies*, 16, pp. 309-319.
- Galvis Aponte, Luis Armando (1999): "Recomposición del empleo industrial en Colombia, 1974 – 1996", Documentos de Trabajo sobre Economía Regional del Banco de la República de Colombia, 11.
- García Milà Teresa & Ramón Marimon (1999): "Crecimiento de las regiones españolas: Estructura Sectorial, Dinámica Regional y Distribución de Rentas", Universitat Pompeu Fabra.
- Klaassen, L. H. & J. H. P. Paelinck (1972): "Asymmetry in Shift-Share analysis", *Regional and Urban Economics*, 3, pp. 256-261.
- Laguna Reyes, Christian Enmanuel (2003): "Identificación de clusters industriales regionales en la economía del estado de Coahuila", Tesis, Centro de Investigaciones Socioeconómicas, Universidad Autónoma de Coahuila. Saltillo, México.
- Mayor, M. (2001): "Modelización sectorial-espacial del crecimiento. Aplicación al caso de Asturias". Memoria de Proyecto de Investigación. Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Oviedo.
- Oosterhaven, J., Hoen, A. & R. van der Linden (1995): "Technology, trade and real value added growth of EC countries", 1975-1985, 11th International Conference on Input-Output Techniques, New Delhi, India.
- Richardson, H. W. (1978): "The state of regional economics: a survey article", *International Regional Science Review*, 3, pp.1-48.
- Rionda Ramírez, J.C. (2005) Contextos del desarrollo regional en México. Edición a texto completo en www.eumed.net/libros/2005/jirr/
- Rose, A. & S. Casler (1996): "Input-output Structural Decomposition Analysis: a critical appraisal", *Economic Systems Research*, 8, (1), pp.75-92.

EL SISTEMA ECONÓMICO FINANCIERO INTERNACIONAL DE POSGUERRA: HACIA BRETTON WOODS

Mayra Veronica Brizuela Herrera*

45

Resumen

A partir de los años cuarenta comienza a escribirse una nueva historia para la economía financiera mundial. En 1943 se presentaron los proyectos monetarios para la economía de posguerra, Inglaterra con el Plan Keynes y Estados Unidos con el Plan White, ambas propuestas coinciden en que su origen data de la Gran Depresión de 1929 y la crisis financiera de los años treinta. Un año después de hacerse públicos los planes se lleva a cabo la conferencia en Bretton Woods, cuyo objetivo era establecer las reglas de un nuevo orden económico financiero internacional mediante un sistema monetario internacional con tipo de cambio fijo fundado en el dólar estadounidense; bajo este contexto se firmarían las actas constitutivas del FMI y el Banco Mundial.

Palabras Claves: Bretton Woods, tipo de cambio fijo y flexible y economía de posguerra.

Clasificación JEL: F02 (international economic order, economic integration: general), B25 (historical, institutional, evolutionary) y N44 (Europe: 1913-71)

Introducción

El presente ensayo no tiene más objetivo que el de hacer una conmemoración de la reunión llamada Conferencia de Bretton Woods –hoy en día mejor conocida como tal–. Es por demás decir que la relevancia del histórico acontecimiento se debe a la influencia de establecer el fin al poder imperial de Gran Bretaña y el inicio del triunfo de la hegemonía de Estados Unidos.

A lo largo del trabajo se abordan los antecedentes de la economía de posguerra, a manera de cronología se mencionan las reuniones que congregaron a las principales naciones y

* Licenciada en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Azcapotzalco. Asistente de la revista Análisis Económico y del Dr. Alfredo Sánchez Daza. Mail: veronicabrihe@yahoo.com.mx

marcaron el rumbo de un nuevo orden económico en forma de instituciones internacionales. Posteriormente, se refieren las consecuencias de dichos acontecimientos y su contribución en economías en vías de desarrollo como América Latina. Cabe destacar un apartado sobre el papel que desempeñó México en la conferencia Bretton Woods.

La recopilación de los datos relevantes, algunos no tanto, parte de los años cuarenta, cuando comienza a escribirse una nueva historia de la economía financiera mundial. Mientras Alemania, Japón e Italia no tardarían en ser derrotados en la Segunda Guerra Mundial y la mayoría de los países de Tercer Mundo aún eran colonias europeas, con excepción de América Latina que generalmente logra independencias en el decenio de 1820; Estados Unidos se encontró en el mejor momento para someter a sus *enemigos*. Una Europa Occidental devastada por el conflicto bélico era el escenario perfecto para el cambio de influencias y dominio a nivel mundial.

46

Reunión en Atlantic City

En abril de 1943 se presentaron los proyectos monetarios para la economía de posguerra, Inglaterra con el Plan Keynes y Estados Unidos con el Plan White. Ambos planes, formulados desde 1941, coinciden en que su origen data de la Gran Depresión de 1929 y la crisis financiera de los años treinta. No fueron el primer intento para lograr una estabilidad financiera mundial, el reparto de influencias y colonias, las economías orientadas a la guerra y la competencia entre estados capitalistas llegaban a impedir que se concretaran las ideas.

Las propuestas representaban los intereses propios de las dos potencias mundiales de los años cuarenta, cada uno por su parte y a su modo pretendía la creación de un sistema de créditos alternos entre los países copartícipes, por tanto el aumento de medios de pago a nivel internacional, permitiendo que los países financiaran mayores déficit externos sin verse en la necesidad de ajustarse a políticas restrictivas.

En 1944, un mes antes de definirse la reunión en Bretton Woods, se congregaron 15 naciones en Atlantic City, Estados Unidos, con el objetivo de presentar, a grandes rasgos, dos propuestas en particular: los Planes Keynes y White; aunque ventajosamente se había detallado exhaustivamente cada apartado del Plan White.

Plan Keynes. El plan británico propuso la creación de una Unión Monetaria, un banco internacional llamado *Unión Internacional de Compensaciones* (UIC) con domicilio en Londres y New York. La economía se basaría en el dinero bancario internacional denominado *bancor* con valor fijo en el oro, las demás monedas nacionales se fijarían en relación a esa unidad monetaria y tendría la legalidad suficiente para liquidar saldos internacionales. Proponía una relación entre Bancos Centrales y la UIC tan estrecha como la relación de los bancos comerciales con el Banco Central.

Dicho plan, tenía muy presente la precaria situación económica de Gran Bretaña y su necesidad de acudir a Estados Unidos, Keynes sabía que el precio por la ayuda sería muy alto, razón por la cual defendía sus propios intereses.

Plan White. El Dr. Harry D. White, director de la División de Investigaciones Monetarias del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos, dio a conocer su proyecto de estabilización basado en una moneda, *unitas*, equivalente a diez dólares. Proponía la creación de dos instituciones, un Banco Mundial que proveería de lo necesario para la reconstrucción de los países de la posguerra y un fondo, el FMI, que asumiría los problemas de crisis en balanzas de pagos, exigiendo contribuciones en oro, moneda nacional y títulos de intereses, de acuerdo a las cuotas asignadas.

La principal diferencia entre ambos planes es que Keynes, en su propuesta, comprometía a la futura institución a ser un banco central capaz de crear dinero por si solo y así dar ayuda monetaria y asesoría financiera a países que lo necesitaran y, sobre todo, contaría con autonomía y soberanía para evitar la influencia política de cualquier potencia mundial y crear la confianza de los países miembros. En cambio, el Doctor White propuso que su institución tuviera una asistencia financiera proveniente de las contribuciones o cuotas de los países miembros para darle a la institución un carácter cooperativo; no tendría autonomía porque estaría supeditada a las contribuciones de los países miembros y mantendría como autoridades a ciudadanos estadounidenses.

En definitiva, fue más enérgica la fuerza política estadounidense que la solidez de los argumentos keynesianos, Estados Unidos rechazó tajantemente las propuestas contrarias porque de aceptarse le hubieran permitido a Gran Bretaña proseguir con sus principios imperiales y salir de su crisis económica sin llevar a cabo ningún ajuste económico. Las propuestas de Keynes fueron excluidas, no sin antes ser consideradas como “mejores” por varios economistas.

Al marco de la reunión en Atlantic City, viendo el rechazo a sus propuestas, los británicos, piden a Estados Unidos realizar una consulta privada entre ambos antes de consultarlo con el resto del mundo en Bretton Woods, obviamente la petición fue denegada y se continuó con el plan de discutirlo con todos los miembros de la conferencia.

La última intervención de Keynes. Como era de esperarse hubo una última intervención de Keynes para limitar el control estadounidense, no por buena fe sino por la fuerte rivalidad entre ambos. En Savannah, Estados Unidos, el británico expresó una relativa confianza en que las instituciones gemelas (BM y FMI) realmente pertenecieran a todo el mundo, se comprometieran con el bien general y se mantuvieran sin intereses en particular. Sugirió que las instituciones se establecieran en New York y no en Washington, donde también se encuentra la Casa Blanca y el Capitolio; en cuanto a los directores ejecutivos del FMI, propuso que fueran funcionarios de tiempo parcial subordinados a bancos centrales nacionales para asegurar la participación de ciudadanos de todas las nacionalidades.

Estados Unidos rechazó, nuevamente, las iniciativas de Keynes, ratificando su decisión de situar ambas instituciones en Washington y en cuanto a los directores del Banco Mundial serían asalariados y de tiempo completo. No obstante, encomendó a Europa la tarea de designar a los directores-gerentes del FMI, Keynes recomendó al ministro belga Camille Gutt¹ y a partir de ese momento sólo se dirigió, con poco éxito, a la modificación de algunos apartados del Plan White.

Estados Unidos y el Plan White: obviamente un solo objetivo

Estados Unidos siempre tuvo en mente, y lo demostró abiertamente, imponer sus objetivos: no podía permitirle a Europa su reconstrucción sin antes ver a su economía afectada o sometida a un fuerte reajuste económico, para lo cual *propone* la instalación de un sistema que garantizara la estabilidad financiera, no más devaluaciones competitivas, nada de restricciones al intercambio, cuotas a la importación u otro dispositivo que afectara su comercio, perseguía el libre intercambio sin discriminación a sus productos cuando éste era el único país del norte que podía disponer de excedente de mercancías, crear un ambiente propicio para sus inversionistas y bloquear el acceso de materias primas provenientes de Europa. Estos son algunos de los designios que se *concedieron* a Estados Unidos, el resultado puede verse reflejado a principios de la década de los setenta con la crisis financiera a nivel mundial.

48

Hacia los Acuerdos de Bretton Woods

Una vez públicos el Plan Keynes y Plan White, el entonces presidente estadounidense, Franklin Delano Roosevelt, congregó el 22 de julio de 1944 en el Hotel Mount Washington en Bretton Woods, Estados Unidos, a las 44 principales naciones del mundo. Hoy en día es mejor conocido como Acuerdos de Bretton Woods, aunque originalmente se nombró Conferencia Monetaria y Financiera de las Naciones Unidas.

Como era de esperarse, se había asegurado el resultado de la conferencia al controlar todos los procedimientos de la misma, ejemplo de ello es que la mayoría de los delegados no dominaban el idioma inglés de la conferencia para lo cual se designó como relatores o traductores a funcionarios del Tesoro estadounidense.

En aras de suavizar la tensión proveniente del rotundo rechazo a las propuestas británicas, Henry Morgenthau, Secretario del Tesoro de los Estados Unidos y presidente de la Conferencia, da la bienvenida a 730 delegados representantes de cada país, el discurso de apertura estuvo pletórico de emotivas palabras a nombre del presidente Roosevelt.

¹ Desde entonces los cargos como directivos y funcionarios influyentes de las instituciones se reparten entre Estados Unidos para el Banco Mundial y Europa para el FMI.

“La creación de una economía mundial dinámica en la cual los pueblos de cada nación tendrán posibilidad de realizar sus potencialidades en paz y de gozar más de los frutos del progreso material en una Tierra bendecida por riquezas naturales infinitas (...). La prosperidad no tiene límite fijo, no es una sustancia finita que se pueda disminuir dividiéndola (...). Esta oportunidad que se nos ofrece ha sido adquirida con sangre, hagámosle honor mostrándole nuestra fe en un porvenir común” Henry Mongenthau a nombre del Presidente Franklin Delano Roosevelt, 1944.

El objetivo de la conferencia era establecer las reglas de un nuevo orden económico financiero mediante un sistema monetario internacional con tipo de cambio fijo fundado en el dólar estadounidense. Al adoptarse el patrón oro-divisa, Estados Unidos debía mantener fijo el precio del oro en 35 dólares la onza, con la autoridad particular de cambiar dólares por oro sin restricción alguna. Al mantenerse fijo el dólar al oro, las demás monedas debían hacer lo mismo con relación al dólar, manteniendo los tipos de cambio dentro de la banda de flotación. En caso de déficit en balanza de pagos se solventaría a través de reservas internacionales o el préstamo por parte del FMI, ajustando las políticas económicas a tal institución y acordando que los déficit serían temporales –no más de cinco años–, ya que de necesitar una asistencia de largo plazo, debería ser solicitada al Banco Mundial.

México en Bretton Woods

La conferencia se dividió en tres comisiones: Comisión I para el proyecto del Fondo Monetario Internacional, de la cual White fue el presidente, la Comisión II para el proyecto del Banco Mundial, en la cual White designó a Keynes como presidente² y la Comisión III para asuntos diversos, precedida por Eduardo Suárez, representante de la delegación mexicana.

La participación mexicana en Bretton Woods estuvo a cargo de Eduardo Villaseñor, Antonio Carrillo Flores, director general de créditos, Raúl Martínez Ostos, jefe del Departamento de Créditos del Banco de México y Víctor Urquidi³, subjefe de Estudios Económicos en el banco central.

Fue en 1943, en una cena del Hotel Mayflower, cuando Víctor Urquidi inició el primer intercambio de ideas, y con ello afinidad de pensamiento, con el economista Harry White. De regreso a México, Urquidi no viajaba solo, una enorme encomienda lo acompañaba, en sus manos un documento con la leyenda *strictly confidential* otorgado por el propio White, era *simplemente* uno de los ejemplares del proyecto de estabilización de los tipos de cambio, hoy conocido como Plan White. El Doctor White pide a Urquidi sólo comentar el contenido a

² Keynes siendo presidente de la Comisión II pudo influir en las determinaciones del Banco Mundial, pero no tuvo mayor influencia en las decisiones del FMI. La asignación de dicho cargo se debió a los rechazos de sus propuestas, suavizar las tensiones era el objetivo en particular.

³ Entre lo más relevante, Víctor Urquidi fue uno de los economistas más reconocidos de América Latina, presidente de El Colegio de México de 1966 a 1985, profesor emérito del mismo e investigador emérito del Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI).

las altas autoridades financieras de México, por lo que fueron enterados Eduardo Villaseñor, Raúl Martínez Ostos y Daniel Cosío Villegas. De ésta manera comienza el vínculo de México con Bretton Woods, cuando el Banco de México y la Secretaria de Hacienda sabían de los planes de White y del mismo Keynes antes de su salida a la luz pública.

Independientemente de su corta edad –23 años–, Víctor Urquidi participó en la reorganización económica, en traducciones importantes como la publicación de las versiones al español del Plan de Keynes y de White. Es por ello que el Secretario de Hacienda, Eduardo Suárez, decidió que Urquidi asistiera a la conferencia de Bretton Woods, en calidad de asesor técnico, mientras que Suárez y Espinosa de los Monteros serían los personajes más relevantes de la representación mexicana en la reunión.

De la Conferencia en Bretton Woods destaca, para el caso de México, que en los acuerdos originales se menciona al oro más no a la plata como objeto de valor, hasta la Comisión III presidida por Eduardo Suárez. En México, a través del Banco de México y la Secretaria de Hacienda se realizaron meritorios estudios que le permitieron a Antonio Espinosa de los Monteros sostener al metal –la plata– como garantía y pide se incluya un apartado en el que el FMI pudiera prestar sumas mayores a las autorizadas, siempre y cuando el solicitante diera garantía en oro o activos de valor reconocido, ahora incluyendo a la plata. La propuesta fue aprobada (artículo V, inciso 4)⁴.

Finalmente, con la participación de diversas naciones pero no con todas las propuestas aprobadas, se elaboraron las actas constitutivas del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo, hoy Banco Mundial (BM).

Fondo Monetario Internacional

El FMI, autodefinido como un “*organismo especializado del sistema de las Naciones Unidas para contribuir al estímulo del buen funcionamiento de la economía mundial (...), institución central que permite la actividad económica entre los países*”, se encargaría de la asistencia monetaria a corto plazo. A razón de la ausencia de depresiones en la economía de posguerra, no se solicitaron préstamos al FMI por lo que la institución se concentró en servicios de asesoría para crear bancos centrales o mejorar los existentes; a la par, el personal técnico⁵ comenzó la realización del informe detallado de estadísticas financieras que más tarde se definiría como un boletín mensual nombrado Estadísticas Financieras Internacionales, publicación que desde entonces es considerada crucial en la información sobre la evolución financiera internacional.

⁴ En materia de propuestas, el delegado de Cuba, Felipe Pazos, pide incluir certificados de almacén de productos de comercio internacional, pero le fue denegada su petición por interpretarse que los certificados de almacén eran un activo de valor internacional y por tanto se ubicaban en el artículo sobre garantías.

⁵ Earl Hicks y Jacques Polak, bajo la dirección de Edward M. Btein, Irving Friedman, Javier Márquez, Jorge del Canto, Eduardo Lazo, Felipe Pazos y Margaret de Vries.

Harry White le pidió a Raymond Mikesell, funcionario del Tesoro, que preparara una fórmula para las cuotas con base en las tenencias de oro y dólares de los miembros, sus ingresos nacionales y su comercio exterior. El funcionario relata: “*Hice decenas de pruebas, con diferentes criterios y combinaciones de datos comerciales (...). La fórmula final para determinar las cuotas de cada miembro fue: 2% del ingreso nacional, 5% de las tenencias de oro y dólares, 10% del promedio de las importaciones y 10% de la variación máxima de exportaciones*”.⁶ En la conferencia, en un seminario de 20 minutos, explicó los criterios decididos sin revelar los detalles de la fórmula ni los intentos para alcanzarla, tratando que la explicación pareciera lo más científica posible, aunque los delegados sabían que más que científico era un proceso político.

A partir de marzo de 1947 –con 39 países miembros– el Fondo Monetario Internacional abre sus puertas a la asistencia monetaria. Hoy en día, el director actual, desde el 4 de mayo de 2004, es el español Rodrigo de Rato, europeo como tradicionalmente se designa. Cuenta con 184 miembros, a excepción de los países del bloque comunista que participaron en la conferencia pero no firmaron los acuerdos, al igual que China quien se retiró después del triunfo de la revolución comunista de 1949, Cuba y Corea del Norte también optaron por quedarse al margen y Polonia y Checoslovaquia formaron parte hasta el inicio de la Guerra Fría. Por su parte, Japón y Alemania se unieron en enero de 1953, Rumania en 1972, Hungría en 1982, a finales de 1980 los demás países de Europa del Este y en 1992 se adhirieron las 15 repúblicas de la antigua Unión Soviética.

Banco Mundial

Respecto al Banco Mundial, se centraría en la asistencia financiera a mediano y largo plazo, autodefinido como la institución idónea para “*combatir la pobreza para obtener resultados duraderos y ayudar a la gente a ayudarse a sí misma y al medio ambiente que la rodea (...)*”. En un principio se diseñó como una institución que ayudaría a los países devastados por la guerra, contribuir a recomponer sus economías y reparar aquellos medios de producción destruidos. Por voluntad de Estados Unidos, el Banco Mundial no participó abiertamente en la reconstrucción europea, se requerían préstamos con bajos o nulos intereses para sostener la balanza de pagos y las importaciones.

En agosto de 1946 comienza sus primeras operaciones, recientemente, en marzo de 2005, se designó como director a Paul Wolfowitz, norteamericano que anteriormente se desempeñó como Subsecretario de Defensa de los Estados Unidos. Con el paso del tiempo se ha conformado el engrane institucional a cargo de la economía financiera mundial, hoy mejor conocido como *Grupo del Banco Mundial*, integrado por las siguientes instituciones:

⁶ T. Rajamoorthy, Revista del Sur.

- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF fundada en 1945).
- Corporación Financiera Internacional (CFI, fundada en 1956).
- Asociación Internacional de Fomento (AIF, fundada en 1960).
- Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI, fundada en 1966).
- Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI, fundada en 1988).

El fin de Bretton Woods

52

Entre los logros asumidos del Acuerdo Bretton Woods vale la pena mencionar el crecimiento sostenido de la economía de posguerra pese a la presencia continua de inflación. La funcionalidad de este régimen se caracterizó por la existencia de accesibles y efectivas formas de controlar los movimientos internacionales de capital, las diferencias estructurales de los países no capitalistas no eran obstáculo para la libre movilidad al contrario, se dinamizó la economía mundial.

Sin embargo, la confianza en éste sistema se pierde cuando el dólar deja de ser una moneda sólida y los movimientos de capital se vuelven agresivos. Fue tal la flexibilidad de los movimientos de capital que era imposible mantener los tipos de cambios fijos pero ajustables.

El aumento de desequilibrios en las balanzas de pagos, en especial la estadounidense, provocaron una serie de crisis monetarias en los años sesentas, ya que Estados Unidos se dedicó a utilizar el dólar de forma irracional –pensando deliberadamente– para impulsar sus objetivos, se encargó de suministrar a sus aliados fuertes bases militares; prácticamente desempeñaba un papel de señoría que le facilitaba financiar sus déficit comerciales pero también limitaba su política monetaria en aras de lograr el equilibrio interno. Como consecuencia, el mundo entero gozaba de abundancia de dólares –al fin y al cabo dólares en manos extranjeras–, el entonces presidente de Francia, Charles de Gaulle, pidió convertir sus extensas reservas de dólares en oro y no sólo convertirlas también transportarlas a su país ya que mucho se decía que en el banco estadounidense Fort Knox, donde se depositaban las reservas de todos los países y se llevaba una contabilidad, no se hacían la convertibilidad física del oro a razón de las cantidades superiores del dólares en comparación al oro.

Estados Unidos al no poder hacer tal conversión decide, exclusivamente el presidente Richard M. Nixon, abandonar la convertibilidad del dólar con el oro y con ello no intervenir en sostenerlo como había hecho anteriormente; ello significó que una de las reglas *irrompibles* de Bretton Woods se quebrantó completamente, convirtiendo a dicho acuerdo en un sistema con bandas de flotación más amplias pero insuficientes. En 1972 los países miembros, esencialmente los europeos, transitaron a un sistema de tipos de cambio bilaterales en la llamada *serpiente monetaria*.

Finalmente en 1973 se declara la actual libre flotación de las monedas, permitiendo a las economías adoptar sus propias políticas cambiarias. El FMI dejaría de ser una institución de

supervisión del sistema de tipos de cambio estables, para ser un sistema estable que supervisa los tipos de cambio. Aunado a ello, al poco tiempo la OPEP declara el primer incremento súbito de los precios del petróleo, golpeando fuertemente la estructura de los precios internacionales y dando inicio a la crisis financiera de los años setenta.

¿Y el beneficio para los países pobres?

Partiendo que los estatutos del Banco Mundial fueron: a) reconstrucción de países devastados, b) desarrollo de los mismos por medio de préstamos accesibles y c) mejorar la productividad, las condiciones laborales y el nivel de vida en general. Para los países en vías de desarrollarse o economías pobres no había representación en la institución, la mayoría de estos países continuaba bajo el dominio colonial o representado por un régimen corrupto como el caso de China con Kuomintang, partido político afín a los intereses de Estados Unidos.

En la Comisión 1, el delegado de la India, Shanmukham Chetty, realizó la declaración más directa *“Nuestra experiencia nos ha demostrado que las organizaciones internacionales tienden a enfocar todos los problemas desde el punto de vista de los países avanzados de Occidente (...), propongo incluir una referencia específica a las necesidades de los países económicamente atrasados”*, pero fracasó en su intento.

Cabe mencionar que los efectos del nuevo marco económico-financiero no fueron en su totalidad benéficos para todos los miembros, en América Latina las políticas aplicadas profundizaron la marcada diferencia en la distribución del ingreso, generaron mayor desigualdad y la desaparición de medidas de apoyo que otorgaba el Estado.

El principal problema al que se enfrentó América Latina fue que mientras el FMI lidiaba con las continuas tasas de inflación, los bancos centrales insistían en sobrevaluar las monedas; por lo que surgen los primeros enfrentamientos de la CEPAL con el FMI, los bancos centrales le tenían más confianza a ésta última. El más claro ejemplo es la recesión de Argentina a finales de 2001, que debe su crisis al ajuste de su política económica bajo las *recetas* del FMI desde su adhesión en 1957.⁷

A manera de conclusión

Actualmente, resulta aún más difícil de lo que fue en 1944 homogeneizar las necesidades de los países en un sólo acuerdo, sintetizar la diversidad de problemas y la velocidad con la que avanzan es un verdadero reto si bien puede satisfacerse a nivel regional, creando bloques económicos en Europa, América del Norte y Asia.

En el nuevo siglo, el poder económico sigue concentrado en pocas manos, sin embargo, naciones que nunca imaginamos hoy tienen una fuerte influencia en la economía mundial

⁷ Para el caso de México comenzó los ajustes devaluatorios en 1947-48 y posteriormente en 1954.

como Japón, Hong Kong, Taiwán, Singapur y actualmente China. Asia se ha convertido en una región importante para la economía estadounidense retomando un sistema de paridades fijas al dólar con características semejantes al régimen de 1944, razón por la que economistas del Deutsche Bank nombran a éste fenómeno Bretton Woods II. Al fin y al cabo, es de esperarse un colapso semejante al Bretton Woods de los cuarenta si Estados Unidos permite se sigan acumulando dólares en dicha región.

Al cabo de tres décadas del fin de Bretton Woods, el Banco Mundial y el FMI deciden poner atención a las necesidades de países pobres y en vías de desarrollo; sus políticas de ajuste estructural han tenido irreparables costos sociales hacia la población vulnerable, traduciéndose en pérdidas económicas y aún peor en pérdidas humanas.

Bibliografía

54

- Alejandro Nadal (2005). “*La hipótesis de Bretton Woods II*”, Periódico *La Jornada*, miércoles 23 de febrero de 2005.
- Eduardo Turrent (2005). “*Víctor Urquidi en el Banco de México*”, *Comercio Exterior*, Vol. 55, Núm. 8, agosto, pp. 645, 666 y 667.
- Pazos Felipe (1994). “*La conferencia de Bretton Woods. Recuerdos de un participante*”, *Comercio Exterior*, Vol. 44, Núm. 10, octubre.
- T. Rajamoorthy (2004). “*Bretton Woods y el triunfo de la hegemonía de Estados Unidos*”, *Revista del Sur*, No. 155-156, septiembre-octubre.
- Toussaint Eric, coordinador (1998). “*BM/FMI: más de medio siglo. ¡Ya basta!*”, en *Deuda externa en el Tercer Mundo: las finanzas contra los pueblos*, Capítulo 9, Editorial Nueva Sociedad, Caracas
- Víctor L. Urquidi (1994). “*Bretton Woods: un recordatorio por el primer cincuentenario*”, *Comercio Exterior*, Vol. 44, Núm. 10, octubre.

Recursos electrónicos

- http://eswikipedia.org/wiki/acuerdos_de_Bretton_Woods
- <http://www.asambleasociales.org/modules.php?name=News&file=article&sid=121> por Manuel Fernández López.

EL PROBLEMA DE LA POBREZA EN EL SECTOR RURAL Y LAS INSTITUCIONES

Francisca Yolanda Rivera Sosa*

47

Resumen

El presente trabajo busca hacer un análisis de la pobreza, la inequidad y sus relaciones con las instituciones formales e informales del sector rural mexicano. Esto resulta una tarea relevante, en busca de la formulación de propuestas de reforma institucional, que ayuden a elevar los niveles de vida de esta población. La plataforma para desarrollar esta idea es el neoinstitucionalismo económico planteado por Douglas North. Se identificaron como instituciones formales: Ley Agraria, Ley de desarrollo rural sustentable, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y leyes complementarias; y como instituciones informales: Microfinanciamiento Rural, la familia rural, la organización rural y los mercados locales. Concluimos que es necesaria una reforma institucional basada en la modificación de incentivos, en pro de que la institución rural aumente sus capacidades y oportunidades.

Palabras clave: pobreza, la organización rural, institucionalismo.

Clasificación JEL.: B15, I30, Q10.

Introducción

En la actualidad se tiene la idea de que las organizaciones son una forma de rebasar las limitaciones individuales. De acuerdo a lo planteado por Douglas North, estas tienen lugar en, y están relacionadas con, el contexto institucional en el que se forman y funcionan. Bajo estos planteamientos es que en las últimas décadas, el estudio de las organizaciones se ha convertido en un tema crucial para el análisis tanto económico como social.

* Egresada de la Licenciatura en Economía, UAM-A. Alumna de la Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales –Sede México–. VII promoción.

Basados en que las organizaciones tienen diversos fines: sociales, económicos o políticos, es que pretendemos desarrollar de manera sintética cómo se desenvuelven éstas en la sociedad rural, en un contexto institucional tanto de formalidad como de informalidad. Para derivar en una conclusión sobre el diseño e implementación de las políticas que buscan aliviar la pobreza en el sector.

Es necesario precisar, que este tema, merece una exhaustiva investigación en la que confluían diversas áreas de las Ciencias Sociales, tales como la sociología, la antropología, la historia, la economía, entre otras, que puedan arrojar un análisis más certero tanto focalizado como global de la pobreza en este contexto de instituciones y organizaciones rurales.

La pobreza en el contexto organizacional e institucional

48 Uno de los problemas que en las últimas décadas ha buscado ser combatido es el de la pobreza¹ la cual podemos observar en las zonas rurales del país. Es por ello que resulta importante llevar a cabo un análisis de la pobreza, la inequidad y sus relaciones con las instituciones rurales formales e informales, en busca de que se formulen propuestas para una reforma institucional que ayude a elevar los niveles de vida de los grupos pobres, y crear mayor equidad.

Las políticas agrícolas y rurales e instituciones en el México de los últimos 20 años, han buscado solucionar el problema de la débil contribución de la agricultura en la economía, intentando crear programas de apoyo al sector, que en parte buscan disminuir los niveles de pobreza en la población rural, los cuales están incrementando² y por lo tanto haciendo que las diferencias sociales de bienestar y equidad se acrecienten, lo que contribuye a su vez, a que la inestabilidad política del sector agrícola también vaya en aumento.

De acuerdo con el neoinstitucionalismo económico planteado por North, las instituciones³ son las normas y reglas, formales e informales, que regulan el comportamiento de los individuos y organizaciones en una sociedad. Estableciendo las reglas del juego entre los agentes económicos, sociales y los incentivos y restricciones que determinan el comportamiento de

¹ Los enfoques más modernos e integrales sobre la pobreza definen este término no sólo como una falta de ingreso sino sobre todo, como una carencia de libertades, capacidades y activos para emprender actividades bien remuneradas, carencia que está íntimamente relacionada con el funcionamiento de las instituciones sociales, tales como los derechos individuales y políticos, la participación social, la vida comunitaria, las formas de gobierno y la misma democracia (Banco Mundial:2000)

² El sector agrícola de nuestro país está inmerso en una grave crisis estructural, que se manifiesta en el escaso crecimiento productivo que alcanzó apenas el 2.6% en 2002, una disminución del PIB sectorial de 5% y la dependencia alimentaria con un costo social y económico elevado que sumerge al sector en la miseria y el abandono (Ramírez:2002:25)

³ Ejemplos de instituciones son: las constituciones, las leyes reglamentarias, los procedimientos legales para hacerlas cumplir, las organizaciones sociales, las organizaciones gubernamentales, las costumbres que definen pautas de comportamiento y códigos de conducta no escritos, entre otras. (CEPAL:2002)

agentes y organizaciones. Por ejemplo, el sistema legal que regula los derechos de propiedad de la tierra⁴ es una institución importante.⁵

Las instituciones se clasifican como formales o informales de acuerdo a sus características internas; las instituciones formales, son las leyes y reglamentos, creados por los individuos para encarar problemas específicos de coordinación económica, social y política. Su aplicación y cumplimiento son obligatorios y se requiere un poder coercitivo para hacerlas cumplir. (Ayala: 2000). Un contrato –institución formal– para ser válido debe llenar ciertas formas mínimas, por ejemplo, indicar con claridad su objeto y las obligaciones recíprocas de las partes. Por el contrario, las instituciones informales, no siempre permiten identificar a los individuos, las obligaciones, o las condiciones y los términos en forma inequívoca.

Siguiendo a A.Sen en su definición de pobreza y por ende colocando las capacidades y las libertades en un plano, tenemos como actores, a los sujetos del proceso de cambio institucional que son los individuos, las familias y los grupos sociales.⁶ También las instituciones públicas, las organizaciones no gubernamentales, los productores y comerciantes, las organizaciones gremiales, y las organizaciones profesionales agrícolas son actores relevantes.

Las instituciones contribuyen a determinar la pobreza y la equidad, ya que influyen de manera importante en los actores sobre las oportunidades para obtener provecho de sus libertades y activos y son las que condicionan las estrategias generadoras de ingreso de las familias y de sus estrategias de vida.

En este contexto podemos identificar como instituciones principales las siguientes:

<i>Instituciones formales</i>	<i>Instituciones informales</i>
Ley Agraria	Microfinanciamiento Rural
Ley de desarrollo rural sustentable	La familia rural
La constitución (Art.27)	La organización rural
y leyes complementarias	Los mercados locales

⁴ El artículo 27 constitucional (que alude a las garantía de propiedad), ha sido la base legal de la reforma agraria y uno de los elementos más importantes de política institucional de los gobiernos revolucionarios para mantener la estabilidad política de México. Por su parte la ley Agraria es una ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia agraria y de observancia general en toda la República, según lo dispuesto en su artículo 1ro.

⁵ Las instituciones son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana, por lo que estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político o social.

⁶ Estos no sólo dependen de sus capacidades y sus iniciativas, sino también de otros factores como las instituciones o las oportunidades económicas, pero la capacidad de actuar de forma libre y constante es el motor del desarrollo.

La familia rural⁷ es la institución principal y unidad de análisis para el problema de la pobreza de este sector y no la simple producción agropecuaria, porque la familia, a través del trabajo de todos sus miembros, es la que genera los bienes y servicios que producen y venden, además de tomar las principales decisiones sobre el uso de los activos que tienen a su disposición y establecer la división del trabajo entre sus miembros.

Son a su vez instituciones heterogéneas debido a que cuentan con acervos distintos, unas tienen más tierra, agua o bosques, que otras; así como por la diferencia entre el capital físico y financiero entre ellas. Otras disponen de redes que les permite ocupar puestos de trabajo mejor pagados que los empleos agropecuarios y otras forman parte de organizaciones rurales en las cuales encuentran apoyos importantes para sus proyectos de comercialización o microempresariales. Las familias defienden sus estrategias de supervivencia tratando de sacar el mayor provecho a los recursos y activos de que disponen, de explotar lo mejor posible sus capacidades. En este sentido se plantea la idea de que las familias son unidades económicas y sociales racionales que toman decisiones, midiendo costos y beneficios.

En la bibliografía sobre las instituciones se distingue entre estas –que son las normas que regulan el comportamiento de los individuos– y las organizaciones, que representan grupos de personas asociados para alcanzar ciertos objetivos comunes. En este contexto la organización rural es entendida como la asociación de diversos campesinos para alcanzar fines colectivos. Dado que las organizaciones rurales son estructuras con reglas internas, en este sentido son también instituciones, que permiten la relación entre sus miembros, la división del trabajo y el establecimiento de estímulos y castigos, en busca de mayor bienestar.

Los productores rurales forman organizaciones para maximizar los resultados obtenidos de los activos que poseen, gracias a los cuales pueden producir y vender mejor, y conseguir los recursos que no obtendrían si actuaran de forma aislada. Esto alude al concepto de capital social: relaciones sociales y organizaciones que facilitan la acumulación del ingreso y recursos por parte de quienes tienen acceso a él. La pobreza esta asociada a la falta de capital social; por ello es relevante su estudio y la búsqueda de políticas que mitiguen este problema, fortaleciendo las instituciones agrícolas.

Para las familias rurales el territorio es un elemento importante, y es de ahí que resulta relevante el impacto de las instituciones locales,⁸ las cuales forman parte de otras instituciones con influencia nacional. Sin embargo, las relaciones sociales e instituciones locales son las que más influyen en las iniciativas y oportunidades de las familias, y representan el ámbito

⁷ Las familias no son instituciones justas ni exentas de tensiones, existen en ellas discriminaciones frecuentes contra mujeres y niños.

⁸ Para la CEPAL las instituciones locales son concebidas como un conjunto de relaciones, surgidas con el tiempo en una sociedad dada, que se han convertido en reglas y normas que estructuran el acceso a los recursos.

donde se llevan acabo los procesos de exclusión e inclusión que básicamente determinan la pobreza y la inequidad.

Los mercados locales son otra institución importante para los grupos rurales pobres, porque en ellos intercambian sus bienes y servicios, obtienen empleo, consiguen crédito y reciben información; a ellos concurren individuos, familias, empresas, asociaciones y organismos estatales.

Pero estos mercados locales se ven segmentados y limitados por la existencia de instituciones locales que implican lazos de sujeción y distribución asimétrica de la información (CEPAL: 2000).

Ante ello surge el establecimiento de diversas organizaciones informales en respuesta a la existencia de mercados imperfectos derivados en parte por la asimetría de la información. Ejemplo de ello son las asociaciones informales de microfinanciamiento, cuya finalidad es conseguir crédito en un contexto de represión financiera o ausencia de instituciones que brinden este servicio, o los grupos de autoseguro que buscan reducir sus riesgos asociándose porque no existe un mercado de seguros o no se puede acceder a él.

Para las instituciones informales la ventaja radica en que los pobres tienen más acceso a ellas que a las de tipo formal, a pesar de que en el sector rural se han implementado diversos programas como PROCAMPO. Esto se debe principalmente a la mala implementación de las políticas dados los problemas interinstitucionales en los distintos niveles de gobierno y a la información asimétrica.

Ante ello la acción colectiva y la participación a partir de organizaciones ha sido capaz de transformar las instituciones y las reglas de acceso y distribución de los recursos en la sociedad.

Una estrategia para lograr una mayor equidad implica por tanto, la creación sistemática de capacidades y oportunidades para los grupos que carecen de ellas, mediante un conjunto de políticas y programas que abarque los distintos aspectos de la pobreza, lo cual podría representar una forma efectiva de dar solución al problema y crear por tanto una sociedad más equitativa. El objetivo de una reforma de las instituciones, en este caso, de las reglas que regulan los derechos de propiedad y su transmisión, es incentivar a los agentes económicos, disminuir las restricciones innecesarias al intercambio económico y social, fomentar un uso más eficiente de los recursos y por ende una distribución más equitativa de los resultados obtenidos por las familias pobres; permitiendo que la organización rural aumente sus capacidades y sus oportunidades.

Esto se refleja en México en los tratos agrarios de aparcería, los cuales fueron totalmente desalentados por la existencia de leyes agrarias que institucionalizaron el derecho de la tierra de los campesinos que carecían de ella, y por los regímenes políticos que hicieron de la reforma agraria permanente una forma de control social. Los terratenientes optaron por el fraccionamiento de sus tierras entre familias y el cultivo directo, apro-

vechando la existencia de mano de obra abundante y a bajo precio en los mercados de trabajo locales y regionales⁹.

Con la finalidad de poder evaluar el impacto que tienen los mercados de tierra y capital sobre los pequeños productores y campesinos sin tierra (que es el sector rural donde se agrava la situación de pobreza), en lo que respecta a sus posibilidades de incrementar sus activos territoriales, se ha propuesto separar los mercados de venta de tierra de los tratos agrarios basados en la renta, la aparcería y otras formas locales de transferencia de la tierra, ya que esto implica serias limitaciones.

Podemos concluir que para el problema de la pobreza rural, el gobierno ha actuado intentando dar impulso al sector agrícola con estrategias diversas, entre las de mayor relevancia para este análisis se encuentran: Los programas de desarrollo rural integral, la modernización institucional y demandas regionales las cuales han buscado dar impulso y alivio a la pobreza del sector mediante esfuerzos y acciones para la obtención del desarrollo sostenible, la equidad, la competitividad, la seguridad alimentaria, y la innovación. Para ello es necesario que una institución formal de crédito llegue a mayor número de la población rural; dado que no es así, las limitaciones informales se hacen presentes incrementándose gracias a muchos de los problemas actuales del sector¹⁰ y permitiendo hacer de la estructura informal algo más eficiente.¹¹

Ante ello los efectos han sido: el mal diseño e implementación de políticas agrícolas, la dispersión institucional, las respuestas no pertinentes a las necesidades del sector, y presupuestos cada vez menores. “Las limitaciones institucionales y financieras de los países en desarrollo restringen las posibilidades de usar programas de apoyo a la pobreza” (OMC). Por tanto para dar certidumbre a la interacción es necesaria la reforma de las instituciones rurales.

Conclusiones

Podemos decir que la panacea sobre la adaptación de las instituciones al contexto en el que se desarrollan, puede ser una respuesta clara a los problemas estructurales del sector rural, como es el caso de la pobreza. En este, hemos reseñado algunas de las dinámicas formales e informales que se han desarrollado en búsqueda de un fin común en el sector: aliviar la

⁹ Las reformas al artículo 27 de la constitución mexicana, surtieron efecto en enero de 1992 para cambiar del régimen comunal forzado al régimen abierto que da a los ejidatarios opciones tales como: rentar o vender sus tierras y organizarse para formar asociaciones o sociedades con el propósito de reactivar el sector agropecuario y atraer capitales.

¹⁰ Tales como la desprotección, las limitaciones crediticias, el recorte gasto público, la liberalización del sector, la deficiente participación política, la migración, la salud, la educación, la energía, el agua, la infraestructura, la vivienda y los recursos naturales.

¹¹ El diseño de políticas no se ha acomodado a la realidad. Por lo tanto el funcionamiento de las instituciones informales esta resultando más eficiente que las instituciones formales y ha ayudado al sector rural a no caer en niveles de pobreza aún mayores

pobreza. Sin embargo no debemos dejar de lado que pese al comportamiento inherente del ser humano, los intereses individuales vs los colectivos se hacen presentes. Lo que se puede esperar como solución es la mera adaptación de estas instituciones al contexto tanto político, económico, como social en el que se encuentran y la generación de una dinámica de incentivos basada en este.

En el sector rural, los efectos de las políticas encaminadas al sector en busca de aliviar la pobreza han partido de malos diseños e implementación, cuyo problema podríamos concluir es la inadaptación al contexto institucional.

Bibliografía

- Ayala José Luís (2003) "Instituciones para mejorar el desarrollo", FCE, México, pp. 377-401.
- Atanasio O. y Sec Miguel (1999), "La pobreza en A.L. Análisis basado en los activos", en El Trimestre económico. Pobreza y activos en A.L, vol.XLVI. No. 263. FCE, México, julio-septiembre.
- Banco Mundial (2000), "Attacking poverty". World development report 2000 en www.bancomundial.org.
- North, Douglas. (2001). "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico", FCE, México, pp. 14-17, 54-55.
- OMC, "Comunicado de la Comisión de Agricultura", Quinta reunión extraordinaria del comité de agricultura 5-7 de febrero de 2001.
- Ramírez Díaz, Francisco Javier (2002), "Desarrollo nacional y cuestión Agraria en México", México, CIESTAAM-UACH.
- Rello, Fernando (2000), "Estrategias campesinas frente al ajuste", en Investigación Económica, No.233, México. julio-septiembre.
- Rojas Beatriz (1998), "Las instituciones de gobierno y la elite local", Colegio de Michoacán e Instituto Mora, México.
- Sen A. K. (1999), "Desarrollo y libertad", Ed. Planeta, Barcelona España.

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA BALANZA COMERCIAL 1994-2004

Carmen Mendoza Ramírez*

55

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar el comportamiento de la Balanza Comercial de México y los factores que pueden influir sobre ella a lo largo del periodo de 1994 a 2004. Primero se analiza el comportamiento de la Balanza Comercial; mas adelante se estudia la Apertura Comercial y el tipo de cambio, como factores que influyen en el comportamiento de la variable de interés. El método empleado para validación de la hipótesis es un modelo de regresión. Los resultados obtenidos indican que las variables de apertura comercial y tipo de cambio tienen una influencia considerable sobre la variable de estudio.

Palabras clave: Tipo de cambio, apertura comercial.

Clasificación JEL.: B22, E31, E50.

Presentación

Al observar la trayectoria de los componentes del PIB de la economía mexicana durante el periodo 1994-2004, es evidente que la balanza comercial (X-M) presenta un comportamiento completamente distinto al de los demás componentes (consumo, inversión y gasto público). Es decir, mientras que dichos componentes muestran una tendencia más constante y ascendente, la balanza comercial presenta un comportamiento variable y descendente en los últimos años. El objetivo de este trabajo es estudiar la evolución del comportamiento de dicho componente, durante el periodo antes mencionado. Identificando cuáles son las causas de dicho comportamiento, en qué periodo se presentan cambios drásticos y los factores que influyen directamente sobre él.

* Alumna de la Licenciatura en Economía de la UAM-A.

Basave (2001), explica que dicho comportamiento se debe a que las exportaciones se vieron significativamente favorecidas por el TLCAN y por la participación de grandes empresas privadas hasta 1996, presentando después una disminución con respecto a las importaciones. Morales (1997) señala que las exportaciones presentaron un aumento considerable por efectos de la devaluación y por la participación en la economía de grandes empresas de capital extranjero. Lo cual se tradujo en un superávit de la balanza comercial.

Por su parte Morales C. (1997) menciona que las exportaciones respondieron favorablemente a la devaluación. A pesar de que la economía se enfrenta a una competencia externa en el marco de la liberalización y la apertura. De la Rosa (2005) expone que la apertura comercial iniciada en décadas pasadas ha sido un determinante para el comportamiento de la balanza comercial. Explica que el TLCAN generó certidumbre en los agentes para la celebración de contratos que favorecieron a las exportaciones.

56

Cervantes (1996), menciona que la profundización de la apertura al exterior que presentó la economía por el TLCAN, expuso a los distintos sectores a una competencia creciente. Sin embargo, explica que lo anterior favoreció el acceso de los productos mexicanos a los mercados de Estados Unidos y Canadá.

Nuestra hipótesis establece que el comportamiento que presenta la balanza comercial durante el periodo estudiado, se ve afectado e influido en gran medida por el grado de apertura comercial y el tipo de cambio.

Los indicadores y los datos que se emplearan para el desarrollo del trabajo son: las exportaciones, las importaciones, la balanza comercial, el nivel de apertura comercial y el tipo de cambio. Dichos indicadores se obtuvieron de series estadísticas del INEGI, el Banco de México y la OMC.

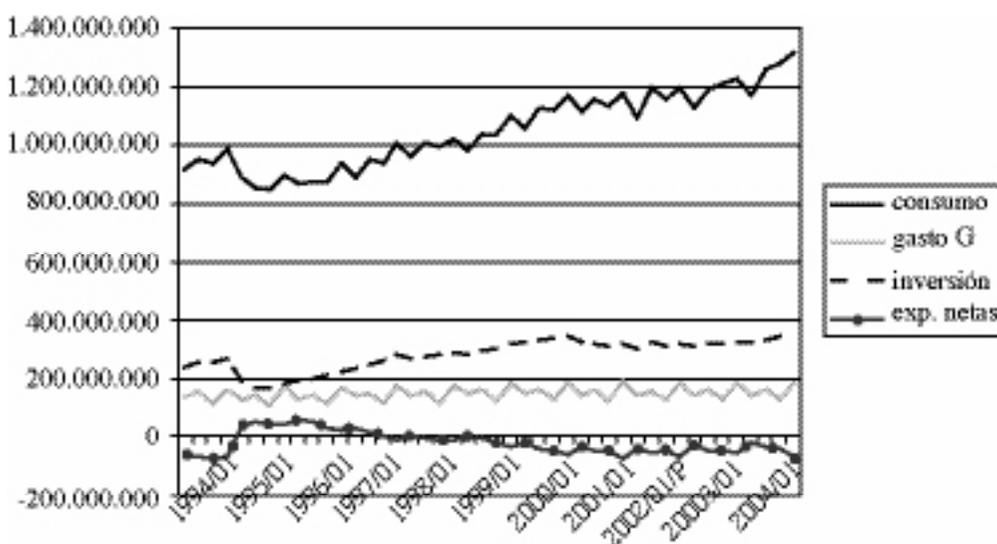
En este trabajo se realizará un análisis de la balanza comercial entendida como $(X-M)$ en el periodo de 1994 a 2004. Además se realizará un modelo de regresión para la valoración de la hipótesis, identificando si las variables (apertura comercial y tipo de cambio) influyen sobre la trayectoria de la variable de estudio.

El documento estará organizado de la siguiente manera: en la primera parte, se realizará un análisis de la balanza comercial, para analizar su comportamiento a lo largo del periodo de estudio. En la segunda parte, se estudiará el nivel de apertura comercial, entendida como: $(X+M/PIB)$, y sus efectos sobre la balanza comercial. Más adelante, en la tercera parte se estudiará la incidencia del tipo de cambio sobre la variable de interés. En la cuarta parte, se realizará un modelo de regresión en el cual, la variable dependiente será la balanza comercial y las variables independientes, serán el tipo de cambio y la apertura comercial. Lo anterior se realizará para determinar el grado de incidencia de dichas variables sobre la balanza comercial. Finalmente en la quinta parte, se arribará a la explicación de los resultados obtenidos y a las conclusiones.

I. Balanza Comercial

La balanza comercial es uno de los componentes del PIB, y está constituida por la diferencia entre las exportaciones totales de bienes y servicios y las importaciones de los mismos (X-M). Su evolución a lo largo del periodo 1994-2004 es completamente distinta al de los demás componentes del PIB. Los demás componentes muestran un decaimiento al inicio del periodo, y una tendencia creciente en los años posteriores. Sin embargo, la balanza comercial presenta un incremento al inicio del periodo, mostrando después una tendencia decreciente y un poco más constante hasta el final del periodo de estudio. (Véase Gráfica 1).

Gráfica 1
Comportamiento de los componentes del PIB de la economía mexicana. (1994-2004).
Datos trimestrales



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEGI.

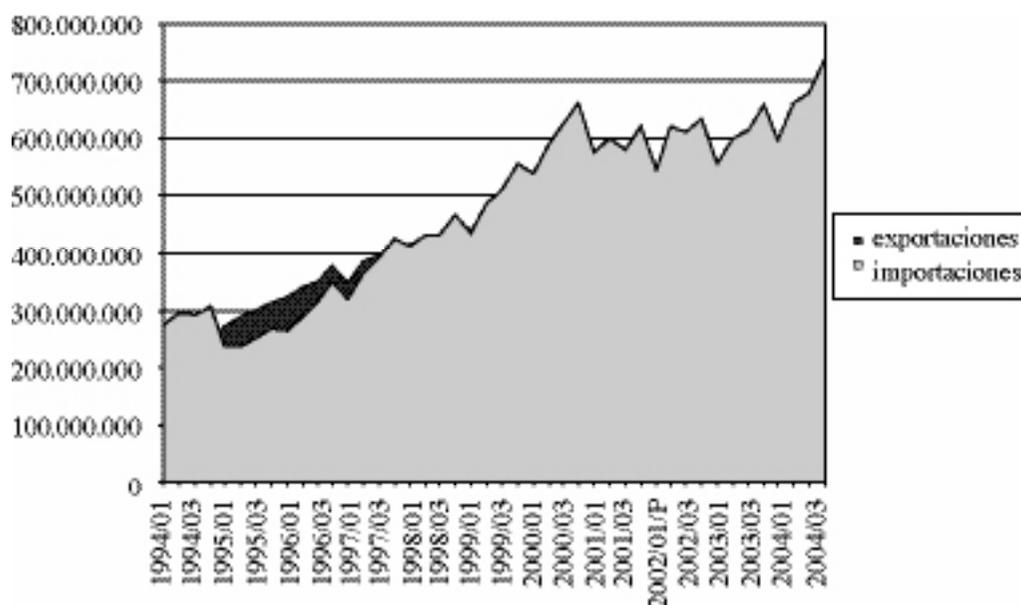
A partir del fuerte impulso que mostraron las exportaciones, por la entrada en vigor del TLCAN el 1 de Enero de 1994 y los fuertes flujos de inversión extranjera directa (IED) que este implicó, comenzó a incrementarse el nivel de importaciones de bienes de capital, intermedios y de consumo. Lo anterior se hizo evidente durante 1994, donde se presentó un déficit de la balanza comercial, el cual fue de 16 850 millones de dólares.¹

¹ Dato obtenido de series estadísticas del Banco de México.

En 1995, como resultado del nivel de competitividad que alcanzó la economía mexicana y la depreciación del tipo de cambio, las exportaciones nacionales se vieron favorecidas. Lo anterior se puede observar muy claramente en el periodo de Enero a Septiembre, en el cual se obtuvo un superávit en la balanza comercial. Este nivel se mantuvo hasta el primer trimestre de 1997. Sin embargo, durante este año, independientemente de los niveles elevados de exportaciones nacionales obtenidas, fue mayor la cantidad de importaciones adquiridas. Esta tendencia se mantiene hasta finales de 2004. Lo anterior se traduce que independientemente del nivel de competitividad alcanzado a lo largo del periodo, el país se ha convertido en una economía dependiente de productos extranjeros, principalmente de bienes de capital.

58

Gráfica 2
Exportaciones e importaciones en millones de dólares.
(1994-2004). Datos trimestrales



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEGI.

Como podemos observar, el comportamiento de la balanza comercial expuesto anteriormente, pudo deberse principalmente a las políticas y cambios estructurales llevados a cabo en la década anterior como es el caso de la apertura comercial y a los acontecimientos que dicha apertura trajo consigo como la entrada en vigor de varios tratados comerciales, principalmente el TLCAN, la recepción de fuertes flujos de inversión extranjera y también por los efectos de la depreciación del tipo de cambio que tuvo lugar en la crisis financiera de 1994-1995. Por tanto, en la segunda parte se hará alusión a la apertura comercial y su incidencia sobre la balanza comercial.

II. Apertura Comercial

De 1983 a 1989 se llevó a cabo la primera etapa de apertura comercial, con los firmes propósitos de alcanzar estabilidad económica y elevar la eficiencia del aparato productivo. A principios de la década de los años noventa, después de un decenio de crisis y endeudamiento, la necesidad de crecer económicamente y brindar mejores niveles de vida a la población, profundizaron el proceso de apertura,² mediante la liberalización comercial, por medio de tratados de inversión extranjera y un cambio estructural de la economía. “Entre los principales objetivos de dicha apertura se encontraba, mejorar los niveles de empleo, y aumentar la productividad y competitividad de la economía y del sector industrial.”³

Debido a lo anterior, se inició un intenso proceso de apertura, el cual ha estado a cargo de la actual Secretaría de Economía. Para alcanzar los objetivos antes mencionados, se establecieron diversos apoyos a la exportación y a la comercialización. En este aspecto es importante mencionar que México se hizo miembro del GATT en 1986. Sin duda alguna una de las negociaciones de México más importantes fueron las relativas al TLCAN. Por lo que se puede decir que México ha experimentado una rápida apertura económica. Lo mencionado anteriormente se refleja en que la rama más beneficiada con el amplio nivel de apertura ha sido el sector externo, en donde las exportaciones de manufacturas principalmente, han presentado un comportamiento creciente.

“Los resultados del comercio exterior colocaron a México en una de las economías más dinámicas del mundo, su integración a la globalización se realizó con demasiada rapidez, y en el examen de las políticas nacionales realizado por la OMC, México fue considerado como un caso ejemplar”.⁴ En esta sección es importante mencionar que México tiene en vigor once Tratados de Libre Comercio cubriendo 41 países. “Entre los que se encuentran el TLCAN; el Convenio de la Asociación de Estados del Caribe (AEC); el del Grupo de Tres; la participación en la creación del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA); el tratado de Libre Comercio Unión Europea-México (TLCUEM) y el Tratado del Triángulo del Norte (véase cuadro I)”.⁵

Como se puede observar en la gráfica 3, el nivel de apertura comercial ha mostrado una tendencia creciente a lo largo del periodo de estudio. Considerando como punto de partida

² Para propósitos del trabajo expuesto, y aclarando que puede variar con otros autores, la apertura comercial es entendida como: $(E+M)/PIB$.

³ Presidencia de la República, Criterios Generales de Política Económica, correspondientes a 1990.

⁴ Una de las actividades más importantes de la OMC consiste en vigilar las habilidades comerciales de sus miembros con el mecanismo de Examen de Políticas Comerciales, donde todos los miembros son objeto de examen, aunque la frecuencia con que se realiza, depende de su nivel de participación en el comercio mundial. En el caso de México, el examen se lleva a cabo cada cinco años. El más reciente se realizó el 15 y 16 de Abril de 2002, cuando la OMC y sus miembros reconocieron el apoyo y el compromiso de México y destacaron su papel como líder comercial, como receptor de inversión extranjera directa y sus avances en transparencia y mejora regulatoria.

⁵ Diversificación comercial y pertenencia a múltiples acuerdos comerciales: el caso de México. Germán A. De La Reza. Comercio Exterior Vol. 52, Núm. 4, Abril de 2002.

Cuadro 1

México: Acuerdos Comerciales

Acuerdos en el marco de la ALDI

Acuerdos de complementación económica (ACE)	Uruguay (núm. 5) Argentina (núm. 6) Perú (núm. 8)
Amparados por el artículo 25 de la ALDI	Costa Rica (núm. 1) Guatemala (núm. 10) Honduras (núm. 11) Cuba (núm. 12) Nicaragua (núm. 13) Panamá (núm. 14) El Salvador (núm. 15)

Tratados de Libre Comercio compatibles con la ALDI

ACE de tercera generación	Chile (núm. 17) Bolivia (núm. 31) Colombia-Venezuela (núm. 33)
---------------------------	--

Acuerdos Plurilaterales

Asociación Latinoamericana de Integración	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela
Asociación de Estados del Caribe	Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Cuba, Colombia, Costa Rica, Dominica, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Jamaica, Montserrat, Nicaragua, República Dominicana, San Kitts, Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago, Venezuela, 11 territorios no soberanos.

Tratados de Libre Comercio

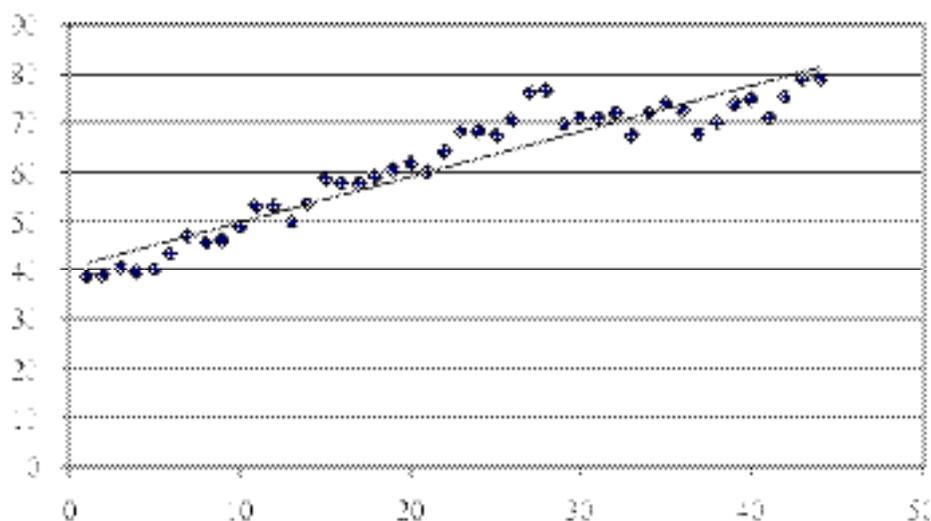
Tratado de Libre Comercio de América del Norte	Estados Unidos y Canadá
Tratado de Libre Comercio del triángulo del Norte	El salvador, Guatemala, Honduras
Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea	Unión Europea
Acuerdo de Asociación Económica	Japón
*Tratados de Libre Comercio	Panamá Ecuador Perú

* Tratados aún no entrados en vigor en la fecha de elaboración del cuadro.

el año de 1994, se observa un incremento constante, logrando un punto máximo en el cuarto trimestre del año 2000, con un nivel de apertura de 76.77%. Sin embargo, se hizo presente una disminución entre los años 2002 y 2003 de 67.49%. Es importante mencionar que aunque dicha disminución se hizo presente, no fue lo suficientemente significativa para cambiar la tendencia, por lo que la economía logró recuperar el comportamiento, obteniendo para el cuarto trimestre del año 2004 un nivel de 79.12%.

La apertura comercial fue uno de los principales cambios estructurales que se realizaron en la economía, con el objetivo de impulsar el crecimiento del sector externo y la productividad del sector industrial. Dicha apertura, ha promovido un incremento considerable de las exportaciones manufactureras y sobre todo de las importaciones de todo tipo de bienes, por lo que se puede deducir que ha influido en gran parte en la balanza comercial. Sin embargo otro factor que pudo haber influido es el tipo de cambio, el cual se estudiará en la siguiente sección.

Gráfica 3
Grado de Apertura Comercial. Porcentajes
(1994-2004)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEGI.

III. Tipo de Cambio

Durante el periodo de transición entre Carlos Salinas y Ernesto Zedillo, el gobierno del primer presidente decidió mantener intacto el régimen cambiario prevaleciente (tipo de cambio fijo).

Por lo que el 1 de Diciembre de 1994, el presidente Zedillo recibió el peso con un nivel de sobrevaluación en un 35%, similar al existente antes de las devaluaciones de 1976 y 1982.⁶

Sin embargo a las pocas semanas de haber iniciado el gobierno del presidente Zedillo, se optó por modificar el régimen cambiario, por un régimen de flotación, por lo que se decidió elevar el techo de la banda en 15.3%, conservando el ritmo de desliz vigente. Al poco tiempo de haber tomado tal decisión, se hizo evidente la ineficiencia de la misma, lo cual ocasionó una pérdida de reservas del Banco de México. *“El gobierno decretó la flotación libre del peso, el cual se depreció con fuerza, provocando el aumento de la inflación, tasa de interés y problemas financieros para muchas empresas y bancos nacionales”*.⁷

Durante el periodo 1994 y 1995, se hizo presente en la economía una fuerte salida de capitales, por lo que fue necesario tomar decisiones de ajuste para el sector externo, el cual se vio afectado, ya que la depreciación del tipo de cambio modificó la capacidad adquisitiva de la población, encareciendo las importaciones y abaratando las exportaciones (en términos relativos), lo cual se vio reflejado en un superávit de la balanza comercial.

Uno de los elementos que las autoridades llevaron a cabo en el régimen de flotación, fue la de esperar a que los mercados recuperaran su estabilidad, permitiendo que el peso fluctuara con amplitud. La cantidad de reservas del Banco de México se fue incrementando a partir de 1996. Sin embargo se mantenía la duda, de su suficiencia para la adopción de un tipo de cambio con o sin banda de fluctuación. Por tanto, a partir de la devaluación de 1994 y hasta el año de 2004, el régimen cambiario se mantuvo bajo la modalidad de flotación, pero bajo la administración del Banco de México.

A pesar de la crisis económica que padeció la economía mexicana, un hecho alentador que es importante mencionar es la fuerza con la que han respondido las exportaciones (principalmente las manufactureras). La ganancia que se obtuvo de la devaluación cambiaria hizo posible obtener un superávit en la balanza comercial en dicho periodo, mediante una disminución considerable de las importaciones y un incremento de las exportaciones. Sin embargo, como se observa en la gráfica 4, en los años siguientes y hasta el 2004 el valor del peso no logró una apreciación lo cual, independientemente del fuerte desempeño de las exportaciones, se tradujo en un fuerte incremento de las importaciones en una cantidad mayor, lo cual se traduce en un déficit de la balanza comercial.

Para validar si efectivamente, el nivel de apertura comercial y el tipo de cambio influyen sobre la balanza comercial, se llevará a cabo un modelo de regresión en la siguiente sección.

⁶ La Política Cambiaria en México, 1994-1996. El Cotidiano pp. 26-40 no. 83 mayo-junio, 1997. Raúl Morales Castañeda.

⁷ Panorama de la Política económica en México (1984-2004). El Cotidiano pp. 39-54 no. 126. Agustín Cue Mancera.

Gráfica 4
Tipo de Cambio pesos/dólar (1994-2004)



IV. Modelo de Regresión

En ésta parte del trabajo se realizará un modelo econométrico, para identificar si el tipo de cambio y la apertura comercial influyeron en el comportamiento de la balanza comercial. Por tanto, la variable dependiente será la balanza comercial y las variables independientes estarán representadas por el nivel de apertura comercial y el tipo de cambio.

Para la realización del modelo ARMA se empleara el método de mínimos cuadrados, para la identificación de la existencia de ruido blanco en el modelo, en qué grado dicho modelo se asemeja a la realidad y la interpretación de los datos estadísticos obtenidos.

Haciendo las interacciones pertinentes con el modelo ARMA, llegamos al modelo reflejado en la tabla.

Todas las variables están dentro del grado de aceptación menores al 5%. El modelo se asemeja a la realidad en un 83%. El valor del Durwin-Watson obtenido es de 1.90, mucho más cercano a dos, como lo señala la teoría. Los valores del Schwars y del Akaike son los mejores que se pudieron obtener con el modelo presentado.

Finalmente, se puede observar que la gráfica de residuos (la cual representa el seguimiento que nuestro modelo hace del comportamiento de las variables) mejoró, ya que la línea del *Fitted* se encuentra sobre la línea del Actual. Lo anterior se traduce en que el modelo no es espúreo.⁸ Por lo tanto, el modelo expuesto cumplió con su objetivo, que es la validación de

⁸ Regresión Espúrea, consiste en un modelo que emplea regresores que no son útiles ni determinantes en la variable de estudio, por lo tanto el modelo es considerado inútil.

Modelo

Modelo

Dependent Variable: BALANZA

Method: Least Squares

Date: 06/29/05 Time: 13:06

Sample(adjusted): 1994:2 2004:4

Included observations: 43 after adjusting endpoints

Convergente achieved after 17 iterations

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob</i>
C	1.08E+08	45331344	2.389806	0.0218
APERTURA	-4460931	724904.4	-6.153820	0.0000
TIPO	17339810	4753428	3.647854	0.0008
AR(1)	0.700774	0.107599	6.512812	0.0000
R-squared	0.833737	Mean dependent var		-18255460
Adjusted R-squared	0.820947	S.D. dependent var		39257123
S.E. of regresión	16611507	Akaike info criterion		36.17750
Sum squared resid	1.08E+16	Schwarz criterion		36.34133
Log likelihood	-773.8162	F-statistic		65.18923
Durbin-Watson stat	1.907305	Prob (F-statistic)		0.000000

64

nuestra hipótesis, la cual explica que el comportamiento de la balanza comercial a lo largo del periodo de estudio, se ve afectado por el grado de apertura comercial y el tipo de cambio.

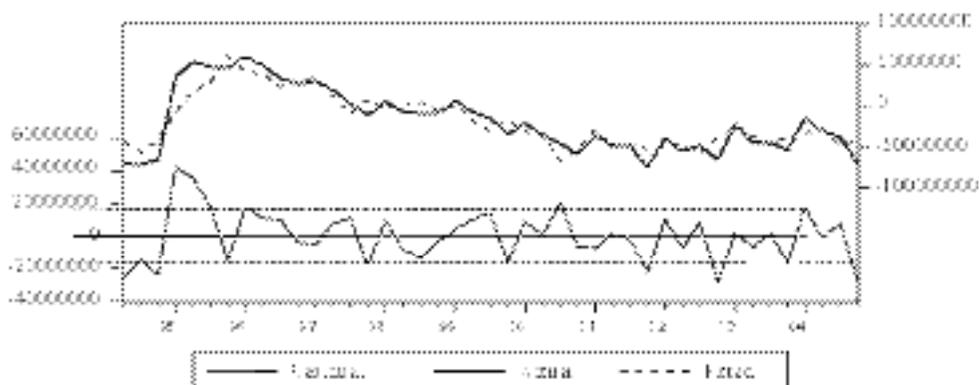
Conclusiones

De acuerdo con los estudios realizados, logramos validar la hipótesis y concordar con los resultados de la mayoría de los autores citados inicialmente. Por lo que llegamos a la siguiente conclusión.

Independientemente de los fuertes debates a favor o en contra de los cambios estructurales que México experimentó, principalmente el de la apertura comercial a lo largo de las dos décadas pasadas, es importante considerar que dicha apertura, trajo consigo el aumento y crecimiento del sector manufacturero. Sin embargo, así como se han visto beneficiadas las exportaciones nacionales, también se han visto beneficiadas las importaciones extranjeras. Lo anterior se traduce en un continuo y prolongado déficit de la balanza comercial de México.

En cuanto al tipo de cambio se refiere, podemos concluir que ha influido sobre el nivel de la balanza comercial, manteniendo a las exportaciones relativamente más baratas que las importaciones. Aunque actualmente no es tan notable dicha influencia como en el periodo 1994-1995.

Gráfica 6
Residuos del modelo



Por tanto, el nivel de apertura comercial y el tipo de cambio, tienen una fuerte influencia sobre el comportamiento de la balanza comercial. Sin embargo, es importante mencionar que no sólo son la apertura comercial y el tipo de cambio los que pueden influir sobre la balanza comercial.

Bibliografía

Basave Kunhardt, Jorge, 2001, "Accomplishments and limitations of the Mexican export project, 1990-1997" *Latin American Perspectives*, vol. 28, pp. 38-54.

Cervantes González, Jesús, 1996, "Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana" *Comercio Exterior*, Vol. 46 núm. 15, marzo, pp. 175-189.

Cue Mancera, Agustín, 2004, "Panorama de la política económica en México 1984-2004" *El Cotidiano* núm. 126, pp. 39-54.

De La Reza, German A., 2002, "Diversificación comercial y pertenencia a múltiples acuerdos comerciales: el caso de México." *Comercio Exterior*, vol. 52 núm. 4 abril de 2002.

Gullen Romo, Arturo, 2001 "Flujos comerciales en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte." *Comercio Exterior*, vol. 51 núm. 6 junio, pp. 467-479.

Morales Castañeda, Raúl, 1997, "La política Cambiaria en México, 1994-1996." *El Cotidiano* núm. 83, pp. 26-40.

Morales, Isidro, 1997, "The Mexican crisis and the weakness of the NAFTA Consensus" *march* pp. 130-152.

Rosa Mendoza, Juan Ramiro De la, 2001, "Relaciones entre apertura y crecimiento económico en México" *Comercio exterior* Vol. 51, núm. 5, mayo, pp. 438-445.

Rosa Mendoza, Juan Ramiro De la, 2004, "Exportaciones, TLCAN y crecimiento en

México” Procesos de Integración económica de México y el mundo. UAM Azcapotzalco, pp. 263-278.

Salomón, Alfredo, 1998, “Inversión extranjera directa en México en los noventa” Comercio Exterior, núm. 48 pp. 804-808.

LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE AGUA EN EL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES

Eduardo Suárez Monroy*

*Cuando se pregunta uno: ¿Por qué algunas naciones son ricas
Mientras otras son pobres?, la idea clave es que
Las naciones producen dentro de sus fronteras
No aquello que la dotación de recursos permite,
Sino aquello que las instituciones y las políticas públicas permiten.*
M. Olson

67

Resumen

El agua es un recurso natural no renovable. De éste depende la supervivencia humana. En el municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, se presentó un problema con el suministro del servicio por parte del municipio. El problema principal era que la provisión del servicio era costosa, y además era ineficiente. El municipio, buscando la eficiencia económica, decide concesionar en etapas la provisión del servicio de agua. En términos de eficiencia la política pública funcionó, pero, existieron problemas de implementación, y los principales actores de esos problemas fueron la oposición partidista, la sociedad y las empresas privadas que vieron afectados sus intereses.

Palabras clave: Concesión, implementación, actores, política pública, restricción institucional, etapas de formulación.

Clasificación JEL: G3, G32, G38, H11, H54.

INTRODUCCIÓN

Dada la relevancia que tiene el agua como recurso natural no renovable y como insumo para la supervivencia humana, en este trabajo se analizará la política pública de la concesión del servicio de agua en el municipio de Aguascalientes, en el estado de Aguascalientes. El objetivo

* Licenciado en Economía por la UAM-A, estudiante de la maestría en Administración y Políticas Públicas (MAPP) en el Centro de Investigación y Docencia Económicas A. C. (CIDE), generación 2005-2007.

es analizar quiénes son los principales actores en los problemas de implementación que se originaron por la concesión del servicio de agua en el municipio de Aguascalientes.

La pregunta que motivó el estudio es ¿Quiénes son los principales actores que originaron los problemas de implementación de esta política? Para dar respuesta a la anterior pregunta formulamos la siguiente hipótesis, el principal problema de implementación es la restricción institucional. Los actores que intervienen en el problema son; la oposición partidista, la sociedad y las empresas privadas.

Para poder abordar la hipótesis, estructuramos el trabajo en cinco apartados: en el primer apartado, desarrollamos un marco teórico en el cual se analizan las etapas de la elaboración de la política pública; la agenda pública, definición del problema, diseño de política, implementación y evaluación. Este apartado se realizó con base en las aportaciones teóricas de Luis Aguilar, Majone y Wildavsky, entre otros.

68

En el segundo apartado, se analiza el problema del agua como recurso vital para la vida y se caracteriza al municipio de Aguascalientes con el propósito de marcar la relevancia del tema. Tomando como base datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

Con el fin de definir la implementación y los problemas de implementación para poder encontrar cuáles son los principales actores que intervienen en los problemas de implementación. En el tercer apartado, analizamos la implementación y sus problemas. Basándonos básicamente en Joan Subirats, Luis Aguilar, Mauricio Merino y Eugene Bardach.

En el cuarto apartado, hicimos una breve descripción de la política pública analizada. Es importante resaltar que esta política se implementó en 1993 con la firma de la concesión a la empresa privada. Por último, en el apartado cinco, analizamos las restricciones institucionales que enfrentó la política. Tomamos como referencia a March y Olsen. El trabajo culmina con la crítica que realizamos a la concesión y forma parte de las reflexiones finales.

Marco Teórico

El desarrollo de un país depende en gran medida de la capacidad que tenga el gobierno para dar respuesta a los problemas y demandas sociales, esto se da a través de la elaboración e implementación, eficiente y eficaz, de políticas públicas, que a su vez, ayuden paralelamente a la convivencia social, política y económica de los diversos actores que participan en la formación de un Estado. En este caso, la política pública que analizamos es la de Agua y alcantarillado en Aguascalientes en especial el programa de concesión de servicio de Agua en el Municipio de Aguascalientes.

El Estado a través de su administración pública, o sea de la burocracia en el sentido que Weber (1986) lo menciona, tiene la obligación de resolver problemas que son importantes para la sociedad, como lo son, salud, empleo, vivienda, abastecimiento de agua, seguridad

social, entre otros. En la medida en que dichos problemas sean resueltos de manera oportuna y eficiente, la sociedad podrá catalogarlo como un buen gobierno o no. “Un buen gobierno puede ser calificado como efectivo si el objeto que le da vida es alcanzado, o si sus rendimientos permanecen y crecen ante los imperativos públicos que tienen encomendados [...] el grado de alcance de tal objeto es variable y, por consiguiente, variable también es el grado de gobernabilidad”(Guerrero, 1999: 185).

Las políticas públicas generalmente se definen desde el punto de vista de la “decisión” del gobierno, que opta por actuar para intentar solucionar un problema. Es decir, el gobierno decide intervenir o no intervenir para lograr un óptimo social. “Un elemento clave de definición se refiere al conjunto de decisiones cuyo objeto es la distribución de determinados bienes o servicios” (Kauffer, 2005). En este caso el gobierno del municipio de Aguascalientes decidió otorgar la concesión del servicio de agua porque los costos de proporcionar el mismo eran muy altos. “Esta propuesta nos recuerda que una política pública no es una acción aislada, una medida apartada, además de mencionar que en este proceso se encuentran en juego bienes o recursos que pueden afectar o privilegiar a determinados individuos y grupos” (Kauffer, 2005).

Ahora bien, en la elaboración de políticas públicas intervienen tanto instituciones como individuos. Las instituciones entendidas como un conjunto de reglas que produce un sistema de incentivos para regular comportamientos. Por reglas entendemos las rutinas, procedimientos, convenciones, ..., creencias entorno a los cuales se construye la actividad política; las rutinas son la forma en que realmente se hacen las cosas, éstas se siguen y hacen posible coordinar múltiples actividades simultáneas que resultan mutuamente coherentes, (March y Olsen, 1997). Entonces, éstas son las que instrumentan y crearán la estructura necesaria para llevar a cabo la formulación e implementación de las políticas.

Los individuos que participan en la política pública formulan e implementan programas gubernamentales de acuerdo al contexto político, económico y social de la comunidad donde se pretenda aplicar. Éstos pueden ser diferentes, casi siempre lo son, en cada una de las etapas de la elaboración de políticas públicas. En este sentido, se debe recordar lo que mencionaba Lindblom, 1959, con referencia a los “perros guardianes”¹ que siempre estarán en disputa al elaborar e implementar una política pública. Por lo anterior se presentan problemas no previstos en el diseño de la política que son identificados como problemas de implementación.

El proceso de elaboración de políticas públicas está compuesto por etapas que pueden traslaparse unas con otras; por lo tanto, no tienen una secuencia temporal, ni una separación real. En este sentido, identificamos las principales etapas del proceso de formulación de políticas. Es necesario que el problema sea público, es decir, que se encuentre en la agenda pública. Pero además también es importante distinguir entre agenda pública y

¹ Los “perros guardianes” son grupos de personas que tratan de defender sus intereses hasta el final.

agenda de gobierno, porque el gobierno es un actor en la formulación e implementación de las políticas públicas.

La agenda pública es el conjunto de problemas que los gobernantes han seleccionado y ordenado como objetivos de su acción, (Aguilar, 2003a). La agenda de gobierno es el conjunto de problema que un gobierno selecciona y ordena como objetivos de acción en su periodo. En este caso, el problema de agenda pública es la política pública de agua y alcantarillado. El problema de agenda de gobierno del municipio de Aguascalientes es el suministro de agua en el municipio de Aguascalientes.

Pasamos a la definición del problema. Ésta debe ser lo más imparcial posible, (Bardach, 1981) y consiste en buscar las causas y soluciones a esas causas; es decir, al definir el problema estamos formulando una solución para el mismo. Cabe mencionar que nunca se puede obtener la imparcialidad en políticas públicas. El problema es el suministro de agua en el municipio de Aguascalientes, las causas que se detectaron son: es demasiado caro; presenta un riesgo de contaminación de aguas superficiales, la población está en amplio crecimiento, sobreexplotación de mantos acuíferos. La solución que se le dio al problema en el municipio fue otorgar una concesión para el suministro de agua a la iniciativa privada. Entonces la causa y cauce de acción fueron el excesivo costo en el suministro de agua y el cauce fue otorgar una concesión para este propósito.

Una vez definido el problema pasamos al diseño de la política, el cual consiste en elaborar el núcleo duro de la política; esto es, elaborar la argumentación que dé sustento a nuestra política y que al mismo tiempo ayude a persuadir al público para que se acepte la política, (Majone, 2005). En el caso que nos ocupa, la política fue concesionar el servicio de agua potable a la iniciativa privada con el argumento de que el municipio pudiera dedicarse a los diversos reclamos de otros servicios por parte de la población y hacer que los privados eleven la eficiencia en la provisión del servicio. Otro argumento utilizado fue que el costo de proveer el servicio era excesivo y que el municipio tenía un déficit de 190, 482 pesos y este rubro era el más costoso ya que del total del déficit el 75% era causado por este concepto.

La implementación es la puesta en marcha de la política donde interactúan los objetivos y las acciones realizadas para llegar a ellos, (Pressman y Wildavsky, 1998). En esta etapa se presentan problemas; conflicto de intereses; en los cuales existen personas que defienden intereses diferentes, restricciones institucionales; en la medida no del cambio de reglas, sino de las rutinas que en el municipio se llevaban a cabo, como la morosidad en el pago de las cuotas, la oposición partidista, que con el fin de obtener votos se pone en contra de la política. Ésta es la etapa de la política en la que nos concentraremos, y analizaremos con más detalle más adelante.

La última etapa es la evaluación; ésta debe hacerse con base en la argumentación presentada, para que sea efectiva debe tratar de generar datos que ayuden a mejorar el proceso y que sirva como aprendizaje para futuras implementaciones, (Browne y Wildavsky, 1983).

Considerando que uno de los argumentos era que los privados otorgarían el servicio eficientemente, la evaluación es positiva debido a que la prestación del servicio fue eficiente. Otra evaluación realizada a esta política menciona que fue una política que provocó la fragmentación social y que el objetivo no se logró debido a que se incrementaron las tarifas y se privó del servicio a los morosos. Hoy, la decisión de otorgar concesiones en este sector sigue siendo un problema.

Relevancia del tema

El agua es un recurso natural que ha sido estudiado desde diferentes enfoques académicos. Así, se debe decir que todos los estudios académicos serios, sobre el agua son relevantes, dada su naturaleza e importancia para la vida del ser humano y la comunidad. En este sentido, como diseñadores y evaluadores de políticas públicas nos interesan los problemas públicos relacionados con los distintos órdenes de gobierno. En forma particular, los problemas relacionados con el agua, su disponibilidad, manejo y distribución se posicionan como uno de los temas de mayor prioridad para la agenda pública en todos los órdenes de gobierno, ya que éste se convierte cada vez más en un bien escaso, el cual requiere más atención por parte de los actores involucrados para encontrar soluciones que arrojen resultados positivos para las comunidades que padecen este tipo de problemáticas.

Por mucho tiempo se dijo que Aguascalientes estaba ubicado en el centro geográfico de la República Mexicana, y en especial que el punto exacto lo representaba la columna de la exedra de Plaza Patria en el municipio de la capital, pero hace poco esa creencia y orgullo popular hidrocálido fue desmentido. Estudios realizados por el INEGI estiman que, dicho punto se ubica en el estado de Zacatecas, al sur de las localidades de Puerto Madero, situado en el municipio de Cañitas de Felipe Pescador, al norte de Fresnillo, (INEGI, 2000).

El estado de Aguascalientes representa aproximadamente el 0.3% de la superficie total del país, lo que representa una superficie terrestre de 5,589 kilómetros cuadrados sobre la denominada Altiplanicie Mexicana. Desde la fundación de la villa (Aguascalientes), en 1575, el agua estuvo en el centro de las preocupaciones de personajes importantes: miembros del cabildo, vecinos, visitantes reales y hasta los grandes ministros de culto, que llegaron a señalar como calamidad inaudita e insufrible la falta de agua bendita en la pila de la parroquia, (Gómez, 2002), provocada por la falta de agua en la villa.

Actualmente, el estado cuenta con cinco acuíferos: Aguascalientes, Chicalote, El Llano, Venadero y Calvillo. Aguascalientes es parte de la cuenca del Río Verde Grande, perteneciente a la región Lerma-Santiago, la cual a su vez tiene cinco subcuencas: la del río Aguascalientes, río Encarnación, río Chicalote, río Morcinique y río Calvillo. Particularmente el acuífero de Aguascalientes, que es del que se abastece principalmente al municipio de Aguascalientes, capital del estado, cuenta con una extensión de 1, 178 kilómetros cuadrados, constituido en su

parte superior principalmente por materiales aluviales no consolidados como gravas, arenas, limos y arcillas, cuyo espesor varía desde unos cuantos metros en la periferia del valle hasta más de 400 metros en el centro del mismo.

Esta estructura es uno de los principales problemas para la disponibilidad del recurso. De este acuífero se extrae el 80% , que asciende a 460.4 millones de m³ del total de la demanda de todo el estado que es de 574 millones de m³, y se concentra el 85.8% (235.4 millones de m³) del total del déficit estatal que se contabiliza en 274 millones de m³, se observa que la demanda del sector agropecuario asciende a 343.6 millones de m³ (74.6%), la demanda público-urbano a 108 millones de m³ (23.5%), y la industrial es de 8.8 millones de m³ (1.9%), (INEGI, 2001)

El uso público-urbano del acuífero del valle de Aguascalientes es de 116 millones de m³ y representa el 93.1% del total de extracción. Lo difícil del panorama que aquí se presenta, se refuerza con la consideración de que el abatimiento de los mantos acuíferos llega a los 2 metros anuales, y en particular en la zona urbana de la capital, donde se concentran la mayor cantidad de pozos, tal abatimiento llega hasta los 4 metros anuales. Esto está teniendo efectos en el suelo sobre donde se ubica la mancha urbana, lo que está produciendo importantes agrietamientos, y está afectando considerablemente a la infraestructura urbana, y sobre todo, incrementando el riesgo de contaminación de las fuentes de aguas subterráneas.

En este sentido, las autoridades de los tres órdenes de gobiernos, ya por más de veinte años, se han manifestado en torno a lo problemático que representa esta situación, reconociendo que el problema del agua es quizá la mayor de las prioridades para asegurar un desarrollo sustentable en el municipio. El agua como recurso escaso adquiere un significado importante en la relación entre el estado y la sociedad, pues éste es un recurso natural al que todos los seres humanos tenemos derecho en, por lo menos, proporciones básicas para la subsistencia. No sólo en Aguascalientes el recurso es un bien escaso, dado el abatimiento de los mantos acuíferos y el carácter insustituible del agua misma, por lo que se requiere que su gestión sea lo más eficientemente posible.

El rector del recurso indiscutiblemente debe ser el gobierno pero dado lo problemático que se convierte prestar el servicio, ya sea por la absorción de recursos públicos y lo complejo que es prestarlo en ciudades con altos niveles de crecimiento demográfico, han orillado a algunos gobiernos municipales a considerar modelos alternativos de gestión del servicio, tales como la concesión del servicio. El perfil de Aguascalientes como ciudad media, y la dinámica política de los últimos años, le da importancia a este estudio.

Ligado a lo anterior, el análisis del caso particular del municipio de Aguascalientes en su experiencia con la participación privada en el servicio de agua potable, encuentra su utilidad y su orientación para las políticas (Lasswell, 1951), en el hecho de significar un estudio que busca hacer un recuento del desempeño del papel jugado por los agentes gubernamentales, el sector privado y la ciudadanía en el proceso de implementación.

Enfoque adoptado

El enfoque que adoptaremos será el análisis de la implementación de las políticas públicas, en este caso en la implementación de la política de concesionar el servicio de agua en el municipio de Aguascalientes. Es necesario que esboceemos la teoría de la etapa de implementación para poder definirla claramente, entenderla y analizar por qué surgieron los problemas de implementación que se presentaron en el municipio de Aguascalientes al poner en marcha la política pública.

Entonces, los primeros estudios norteamericanos sobre implementación a comienzos de los años setenta fueron realizados con la interrogante de por qué los grandes y prometedores programas de gobierno se quedaron sólo en objetivos deseables, es decir, en promesas incumplidas. “Quieren saber por qué buenas leyes, inteligentes programas gubernamentales, abundantes y profundos financiamientos, esfuerzos de organizaciones y personas, simplemente no funcionaron[...] quieren saber por qué el gobierno fracasó con el fin de llegar a saber cómo el gobierno podría llegar a ser eficaz [...] y más radicalmente, tratan de saber si en definitiva posee la capacidad (y en qué medida) de ofrecer soluciones a cuestiones sociales...”,(Aguilar, 2003b).

Dichos estudios fueron descubriendo por qué el gobierno había fracasado. Encontraban que existían muchos y diferentes factores que incidían directamente en la puesta en marcha de las políticas. “Estos factores (distorsiones burocráticas, resistencias sociales, conflictos intergubernamentales, heterogeneidad de intereses), demostraban que la promulgación de leyes buenas o el buen diseño (científico-tecnológico) de un programa del gobierno no eran condiciones suficientes para el éxito efectivo de una política”.(Aguilar, 2003b: 26).

“Es evidente que los fracasos pueden deberse a muchos factores, pero uno fundamentalmente es que es inexistente o defectuosa la implementación de las políticas. Los gobiernos suelen ser mejores cuando discurren y legislan acerca de las reformas sociales que cuando las efectúan. Por ende, rescataron y destacaron la importancia que para el éxito de la política tiene la implementación y no sólo su diseño”, (Aguilar, 2003b: 32).

En síntesis se presuponía que la decisión “racional”, era lo más importante, y que una vez tomada ésta, el programa se desarrollaría al pie de la letra como se había programado, pero, esta idea dista mucho de la realidad, ya que no se consideraron factores organizacionales, grupos de poder, intereses heterogéneos, que incidieron de manera negativa al momento de poner en marcha el programa. Otro factor es que la “racionalidad” individual es limitada. Es decir, lo “racional” “partía de premisas equivocadas[...] los individuos suelen carecer de información completa para tomar la mejor decisión;[...] no cuentan con el tiempo suficiente para estudiar los muy diversos cursos de acción disponibles; y / o no tienen la suficiente claridad acerca de los intereses que persiguen” (Merino, 2005: 10).

Por lo anterior, es importante acercarnos a la definición de implementación. De acuerdo con Subirats, no podemos simplemente afirmar que se trata de ejecutar un programa. “Una primera aproximación satisfactoria podría ser la que nos dan Pressman y Wildavsky, al definir la puesta en práctica de las políticas públicas como el proceso de interacción entre el establecimiento de objetivos y de las acciones emprendidas para alcanzarlos” (Subirats, 1993: 103). En este sentido, los problemas de implementación son resultado de la interacción entre el establecimiento de objetivos y las acciones realizadas para alcanzarlos.

Luis F. Aguilar (2003b: 45) menciona que “la implementación será precisamente el conjunto de las acciones a encontrar, diseñar, llevar a cabo y concatenar que, siguiendo el sentido y empleando la capacidad productiva de las condiciones iniciales, se considera tendrán como consecuencia o efecto el acontecimiento terminal previsto y preferido”. Por último retomemos la definición de Eugene Bardach que propone en su ensayo *The Implementation Game*. El concepto está dado por la metáfora del “proceso de ensamblaje de una máquina, “la implementación es entonces el proceso de ensamblar numerosos y diversos elementos del programa [...] que se encuentran en manos de diferentes partes que [...] son independientes entre sí, razón por la cual la persuasión y la negociación son el único modo de lograr que cada parte coopere proporcionando los elementos del programa que están bajo su control” (Aguilar, 2003b: 62). Desde esta perspectiva, los problemas de implementación son los “eventos”² que surgen al ir ensamblando los diversos elementos del programa.

Definiremos la implementación como la puesta en marcha de las políticas públicas, es decir, poner en la práctica las recomendaciones realizadas por el hacedor de políticas. Los problemas de implementación son los eventos que surgen como reacción a la implementación, esto es, son las reacciones no consideradas en el diseño de la política pública, que surgen como consecuencia de la acción gubernamental.

Con base en las definiciones anteriores, pasamos al análisis de los problemas de implementación que enfrentó la política de concesión para la prestación del servicio de agua en el municipio de Aguascalientes. Detectamos dos problemas; el primero es la acción social y el segundo y más importante fue la restricción institucional. Éste problema lo dividimos en dos; la oposición partidista y las empresas privadas. Éstos son los más difíciles de sortear en el municipio de Aguascalientes debido a que la sociedad se inconformó y se organizó con el fin de que la concesión, que ya se había firmado, no tuviera aceptación en el municipio. Aunado a lo anterior, el tema del agua fue la base central de las campañas para alcaldías y legislatura local en el municipio.

Por lo anterior, la negociación realizada por CAPA³ y SAASA⁴ en 1989 sólo permitía que la empresa privada realizara estudios técnicos y rehabilitación de algunas redes de

² Por evento consideramos a los acontecimientos o reacciones no consideradas en el diseño de la política pública.

³ Comisión de Agua Potable y Alcantarillado.

⁴ Empresa privada llamada Servicios de Agua de Aguascalientes, constituida por grupo ICA, Banamex y asociados a la empresa francesa Generale des Eaux.

abastecimiento. Este acuerdo provocó: 1) que las tarifas del servicio se incrementaran, con la mayoría absoluta de la fracción priísta. 2) que se instalaran medidores individuales. 3) que se sancionara a los deudores morosos con la no prestación del servicio. Lo anterior provocó dos efectos: por un lado, los ciudadanos se unieron en contra de este acuerdo, por otro, la iniciativa privada apoyaba el acuerdo. Es aquí donde los perros guardianes fungen como un problema de implementación. Cabe resaltar que lo anterior ocurrió en el periodo de 1989–1992.

En 1993 se firma la concesión como política pública municipal, en ésta se le concede el derecho a la empresa privada de brindar el servicio de agua potable. El presidente municipal y el gobernador del estado ratifican su apoyo a la iniciativa privada para que se pudiera privatizar el servicio. Surgen nuevamente los problemas antes mencionados, pero esta vez con mayor presencia y fuerza social, en esta ocasión se unieron los abarroteros y pequeños comerciantes, la unión de contribuyentes menores mutualistas de comerciantes y gremios, y organizaciones sociales. La oposición partidista también se unió y declaró que la concesión no era una política pública, sino un arreglo entre el estado, el municipio y la iniciativa privada para obtener beneficios personales, económicamente hablando.

Los problemas antes mencionados, pueden ser considerados como errores de diseño de la política pública. Pero los problemas provocados por los tres puntos del convenio, si estaban contemplados, sin embargo, al momento de la implementación la reacción de la ciudadanía y de la iniciativa privada no fue la contemplada. La primera fue en sentido opuesto a como se había previsto. Se pensaba que la ciudadanía se pondría en contra de las tarifas, pero, al recibir el servicio con eficiencia las protestas cesarían. Lo sucedido fue que las protestas siguieron aunque el servicio era eficiente. Por parte de la iniciativa privada había consentimiento.

Ahora bien, ya firmada la concesión, la iniciativa privada en especial los comerciantes y los pequeños contribuyentes, reaccionaron de una forma que no estaba contemplada, debido a que hubo un cambio de preferencias; lo cuál generó un problema de implementación. En cuanto a la oposición partidista se tenía contemplado que al ver que el gobernador del estado apoyaba la concesión, se alinearían, lo cual no fue así y se convirtió en un problema más de implementación.

En este sentido, se consideran problemas de implementación porque en el municipio gobernaba el Partido Revolucionario Institucional (PRI). Éste cumplía fielmente sus cuatro funciones; reclutar y preparar los cuadros políticos, controlar las masas populares, gestionar sus demandas y legitimar los comicios. Por lo anterior se tenía contemplado el control de los ciudadanos del municipio, pero éste no se logró debido a la influencia de la oposición partidista, que dos años más adelante ganaría las elecciones locales y más adelante, en 1998, el Partido Acción Nacional gana las elecciones para gobernador del estado.

Breve descripción de la política⁵

El servicio de agua en el municipio de Aguascalientes enfrentaba problemas en el suministro del servicio debido a la distribución de redes, la forma de crecimiento de la infraestructura y la sobreexplotación del manto acuífero. Asimismo, el municipio detectó que la dotación de agua media era mayor a la recomendada de acuerdo con el tamaño de la población y el clima. Además de que el consumo industrial de agua, era autoabastecido.

La concentración de la población y de la industria en el municipio propició la contaminación y degradación de los cuerpos receptores de descargas de aguas residuales. Por lo anterior, se ha deteriorado la calidad de aguas superficiales. Por último, existía el riesgo de producir mayores daños geológicos con la perforación más profunda, además que los costos se elevarían demasiado.

76

Entonces, el municipio estaba en la disyuntiva de encontrar una alternativa viable para la solución de los altos costos y el mal servicio de suministro de agua que proporcionaba. En este sentido, la alternativa elegida fue la de concesionar el servicio de agua en el municipio. El estado apoyaba la concesión y lo hizo explícito en el Plan Estatal de Desarrollo de 1992-1998, en el cual se mencionaba que se debía concesionar la operación de sistemas de agua potable a entidades privadas con capacidades técnicas y económicas para prestar eficientemente el servicio.

Ya se tenía una experiencia de un manejo parcial del servicio en 1989, con la empresa SAASA, aquí podemos ver los procesos decisorios a partir de lo que March y Olsen(1997) llaman el “modelo de botes de basura” (garbage can model). Este modelo nos dice que las soluciones no siempre son diseñadas para resolver un problema en especial, sino que hay veces que se recurre a soluciones que ya se pusieron en práctica en un contexto similar o en el pasado en la misma comunidad.

La decisión fue concesionar el servicio de agua en el municipio de Aguascalientes, la argumentación de la política pública fue basada en el criterio de eficiencia económica, es decir, el mejor uso de recursos, eliminación de la deuda, la inversión que traería al municipio, absorción de pasivos por parte de la empresa, el compromiso del concesionario de que el trabajo sería de largo plazo y el municipio recibiría el 10% de la tarificación por concepto de concesión del servicio.

Por lo tanto la deuda sería absorbida en su totalidad por la empresa privada y el municipio obtendría ingresos por otorgar la concesión. Las tarifas estaban indexadas⁶ a los precios de los

⁵ La descripción de la política fue tomada de documentos de la CNA, del documento de trabajo de Manuel Díaz Flores y Rodolfo García del Castillo titulado innovación financiera en los gobiernos locales: El caso del municipio de Aguascalientes. Por ultimo utilizamos la tesis de Alex Ricardo Caldera intitulada: Agua, Participación privada y gobernabilidad.

⁶ La indexación, hace referencia a que las tarifas pueden variar, sin previo aviso, si los precios de los insumos para suministrar agua al municipio varían.

insumos requeridos para la prestación del servicio, lo cual originó que la política no tuviera sustentabilidad. La concesión fue otorgada a la empresa SAASA, quien al recibirla cambió de razón social y se dio a conocer como CAASA.⁷

Los logros de la política de concesión se pueden agrupar en cuatro; primero, se respetó el acuerdo de la concesión, y la inversión fue alrededor de 22 millones de pesos anuales; segundo, se dio mantenimiento a las redes, se instalaron micromedidores en los domicilios, también macromedidores en los pozos; tercero, se elaboró y aprobó el nuevo reglamento interno de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado, donde se transforma al municipio en organismo rector del servicio de agua. Por último, se repararon las fugas y se rehabilitó la red de 20 calles del centro en el tiempo previsto.

Restricciones Institucionales

Analizaremos a los sistemas políticos, gobierno federal, gobierno estatal, gobierno municipal, empresas privadas, como instituciones debido a que son un conjunto de actores, individuales o colectivos, que diseñan estructuras regidas por creencias y reglas del juego que entran en interacción en el campo de la política para dar solución a las demandas del ambiente.

Las instituciones políticas son el conjunto de reglas y rutinas relacionadas entre sí, que definen adecuadamente las acciones en términos de las relaciones entre funciones y situaciones. Por medio de estas reglas y rutinas y la lógica de lo apropiado (o pertinencia) las instituciones políticas verifican el orden, estabilidad y predecibilidad, así como la flexibilidad y adaptabilidad (March y Olsen, 1997: 252). En este caso, la institución política era el PRI, con sus prácticas corporativistas, el PAN como principal oposición, y el Partido de la Revolución Democrática (PRD).

La conformidad con esas reglas se expresa en acuerdos contractuales entre los miembros para tener parámetros de lo que es “adecuado”, pero también, esa conformidad con las reglas a veces es impuesta. Por lo anterior, en el municipio encontramos dos tipos de acuerdos, por un lado, el que firmó el gobierno federal, gobierno estatal y el gobierno municipal. Por otro lado el que se firma en el municipio; entre la empresa privada y el gobierno municipal con la aprobación del congreso. Cabe señalar que el congreso aprueba la concesión, pero la mayoría del congreso la tenía el PRI, aquí sí cumplió con una de sus funciones antes mencionadas. Ahora bien, con la firma del convenio de concesión el gobierno municipal pretendía tener el control del concesionario.

Las instituciones limitan y conforman la política por medio de la construcción y elaboración de certidumbre. La elaboración de certidumbre de los individuos dentro de las instituciones políticas “se construye en el contexto del conveniente compromiso con la acción”, es decir,

⁷ Concesionaria de Agua de Aguascalientes S.A.

los individuos tienen certeza en el comportamiento de los participantes que justifica su propia acción a partir de su experiencia (March y Olsen, 1997: 93). Por lo anterior, las instituciones al dar certidumbre a los individuos, van conformando el escenario de acción política en donde se desarrollará la política pública.

Los participantes dan forma a sus interpretaciones históricas convenientemente con objeto de justificar su comportamiento. Esto quiere decir que, valores y preferencias de los actores políticos no son exógenos con respecto a las instituciones políticas, sino que se desarrollan en su seno y así se genera un proceso que fortalece las estructuras de valores y conocimientos preexistentes. Los hechos y los valores están vinculados en esta previa comprensión y las instituciones políticas organizan estas interacciones con objeto de dar forma a las interpretaciones y preferencias.

78

En este caso, las restricciones institucionales sólo se presentaron por el sistema político del municipio y por las empresas privadas. Esto es, el gobierno federal, representado por el Presidente de la República, estaba de acuerdo con la concesión del servicio de agua, el gobierno estatal apoyaba también la propuesta y el gobierno municipal firmó la concesión. Por lo anterior, las restricciones institucionales fueron; la del sistema político, representada por la oposición partidista, PAN y PRD. Y la de las empresas privadas, representadas por los abarroteros y pequeños comerciantes, la unión de contribuyentes menores mutualistas de comerciantes y gremios, que se unieron cuando la concesión fue firmada para tratar de que ésta no se lleve a la práctica.

Reflexiones finales

En resumen, las políticas públicas se componen de cinco etapas, analíticamente; agenda pública, definición del problema, diseño de política, implementación y evaluación. Es importante destacar que la agenda pública no es lo mismo que agenda de gobierno, debido a que el gobierno también es un actor, en el proceso de elaboración de políticas públicas, que interviene y modifica las políticas públicas.

Entonces, las políticas públicas bien diseñadas y argumentadas tendrán éxito; sólo si se considera que existen problemas de implementación, restricciones institucionales que pueden impedir la realización óptima de la política. La política estudiada, tuvo una evaluación satisfactoria, debido a que su argumentación fue la eficiencia en el servicio, lo cual si se logró. Podemos decir que tuvo éxito, sólo con base en la argumentación.

Ahora bien, el agua como recurso natural, es un bien escaso indispensable para la supervivencia de los seres humanos. Por lo anterior el estudio de la política pública: la concesión del servicio de suministro de agua en el municipio de Aguascalientes, es relevante para un especialista de política pública, no sólo en este rubro, sino por la implicación que tiene la implementación de la política de concesión a la iniciativa privada del servicio de agua.

Para nuestros fines, la implementación es la puesta en marcha de las políticas públicas, es decir, poner en la práctica las recomendaciones realizadas por el hacedor de políticas. Los problemas de implementación son los eventos que surgen como reacción a la implementación, esto es, son las reacciones no consideradas en el diseño de la política pública, que surgen como consecuencia de la acción gubernamental.

Los problemas de implementación son; la acción social y el institucional, los principales actores que intervinieron son la oposición partidaria, las empresas privadas y la sociedad. Debemos aclarar que en las empresas privadas hubo una división, las grandes empresas aceptaron la concesión, pero las pequeñas no y se unieron con la sociedad civil para tratar de impedir la implementación de la política.

Por lo anterior, pensamos que no fue la mejor solución que se le pudo haber dado al problema. En la definición del problema, como ya lo mencionamos, debemos encontrar las causas y los cauces de acción. En este sentido, si la causa fue el alto costo que representaba el suministro del servicio; otro cauce de acción podría haber sido tratar hacer eficiente al municipio en el sentido de bajar los costos o mantenerlos pero proporcionar el servicio con mayor eficiencia y eficacia.

A pesar de que la evaluación es favorable, debemos decir que los problemas de implementación fueron las restricciones institucionales. Éstas llevaron al municipio a la fragmentación social, además, fue una de las muchas causas que originó que el gobierno en turno perdiera las elecciones. Por lo tanto es importante ir adaptando la política pública de manera que no cause efectos regresivos en la sociedad; claro que la adaptación sólo debe obedecer a la forma en que se implemente, porque el núcleo de la política no lo debemos modificar. Si lo modificamos la política pública pierde la razón de ser y será un fracaso.

Bibliografía

- Aguilar, Luis. (2003a). El estudio de las políticas públicas, México; Miguel Ángel Porrúa.
Aguilar, Luis. (2003b). La implementación de las políticas. México; Miguel Ángel Porrúa.
Bardach, Eugene (1981). "Problemas de la definición de problemas en el análisis de políticas" en Aguilar, Luis. (2003) Problemas públicos y agenda de gobierno, México; Miguel Ángel Porrúa.
Browne, A. y A. Wildavsky (1983). "¿Qué debe significar la evaluación para la implementación?" en Pressman J. Y a. Wildavsky (1998). Implementación, México, Fondo de Cultura Económica.
Caldera, Alex Ricardo (2003). Tesis para obtener grado de maestro, Agua, Participación privada y gobernabilidad, México, Colegio de San Luis Potosí.
CNA (1990-2001), Situación del Subsector Agua Potable y Alcantarillado, México.
Díaz, F. Manuel y R. García (1995) Innovación financiera en los gobiernos locales: El caso del municipio de Aguascalientes, Documento de trabajo #35, Centro de Investigación y Docencia Económicas.
Gómez Serrano, Jesús (2002); La lucha sobre el control del agua en la villa de Aguascalientes durante la primera mitad del siglo XVII; México; Departamento de Historia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes; mimeo.
Guerrero, Omar.(1999). Del Estado gerencial al Estado cívico, LAPEM-Miguel Angel Porrúa, 1999.
INEGI (2000), Anuario Estadístico (Estado de Aguascalientes), México, Aguascalientes, Ags.
INEGI (2001), Cuaderno Estadístico Municipal (Aguascalientes, Ags.), México, Aguascalientes, Ags.

- Kauffer, Edith, (2005). “Las políticas públicas: algunos apuntes generales”. En www.ecosur.mx/difusion, 15 de octubre de 2005.
- Lasswell, Harold D. (1951); “La orientación hacia las políticas”, en: Luis F. Aguilar (2003); *El estudio de las políticas públicas*, México; Miguel Ángel Porrúa
- Ley de Aguas Nacionales (1992).
- Ley de Agua del Estado de Aguascalientes (2000).
- Ley de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Aguascalientes (1993, 1996).
- Ley que crea un Organismo Público Descentralizado denominado Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Aguascalientes (1984).
- Majone, Giandomenico (2005). *Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- March, J y P. Olsen, “El redescubrimiento de las instituciones: la base organizativa de la política”. Citado en Merino, Mauricio, (2005) *La importancia de las rutinas: Marco teórico para una investigación sobre la gestión pública municipal en México*. Documento de trabajo #160, Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- March, J y Johan P. Olsen(1997). *El redescubrimiento de las instituciones. La base organizativa de la política*; México; Fondo de Cultura Económica, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, A.C.
- Merino, Mauricio (2005). *La importancia de las rutinas: Marco teórico para una investigación sobre la gestión pública municipal en México*. Documento de trabajo #160, División de Administración Pública, Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Plan Estatal de Desarrollo 1992–1998.
- Pressman, J. Y a. Wildavsky (1998). *Implementación*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Subirats, J.(1993). *Análisis de políticas públicas y eficacia de la Administración*, Madrid, Ministerio para las administraciones públicas, serie Administración General.
- Título de Concesión del Servicio de Agua Potable, Alcantarillado, Tratamiento de Aguas Residuales y su Reuso de la Ciudad de Aguascalientes (1993 y 1996).
- Weber, Max (1986); *Economía y Sociedad*; México; Fondo de Cultura Económica.

Páginas WEB

- Instituto Nacional de Estadística Geografía y Estadística
<http://www.inegi.gob.mx> (22 de marzo de 2004), (10 de noviembre de 2005)
- Comisión Nacional del Agua
<http://www.cna.gob.mx> (10 de octubre de 2005), (15 de noviembre de 2005)